

MODUL BAHAN AJAR

APLIKASI TEKNOLOGI DAN TRANSFORMASI DIGITAL

2CKUI003 · 2 SKS · Semester 2

Penyusun

Serwin, S.Kom., M.Kom.

PROGRAM STUDI ILMU PEMERINTAHAN (S1)

UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO

Tahun Akademik 2023

KATA PENGANTAR

Modul ini hadir sebagai bagian dari upaya memperkuat fondasi intelektual dan praktis mahasiswa dalam memahami serta merespons perubahan besar yang tengah berlangsung di sektor pemerintahan, yakni transformasi digital. Sebagai mata kuliah penciri program studi Ilmu Pemerintahan, Aplikasi Teknologi dan Transformasi Digital berkedudukan strategis dalam kurikulum karena menjembatani teori tata kelola pemerintahan dengan tuntutan nyata di lapangan. Mata kuliah ini tidak sekadar membahas konsep, melainkan mengajak mahasiswa untuk terlibat langsung dalam menganalisis, merancang, dan mempresentasikan solusi inovasi layanan publik berbasis digital. Setelah menyelesaikan seluruh rangkaian pembelajaran dalam modul ini, mahasiswa diharapkan mampu membaca lanskap kebijakan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), mengenali peluang technopreneurship di sektor publik, serta merancang prototipe solusi yang relevan dengan kebutuhan masyarakat, khususnya di Kawasan Timur Indonesia.

Modul ini disusun untuk lima belas pertemuan yang terbagi dalam dua paruh besar. Paruh pertama, dari pertemuan satu hingga tujuh, membangun landasan konseptual dan analitis mahasiswa mulai dari pemahaman dasar transformasi digital, regulasi SPBE, ekosistem technopreneurship, hingga pemetaan kesenjangan tata kelola digital di daerah. Paruh kedua, dari pertemuan sembilan hingga lima belas, menggunakan pendekatan design thinking secara bertahap, mulai dari empati terhadap pengguna layanan publik, perumusan masalah, ideasi, pengembangan prototipe, hingga presentasi rencana implementasi. Mahasiswa disarankan membaca setiap bab sebelum menghadiri pertemuan, mengerjakan latihan dan studi kasus yang tersedia, serta aktif mendiskusikan temuan lapangan bersama rekan dan pengajar. Modul ini dirancang agar dapat digunakan secara mandiri maupun sebagai panduan terstruktur di kelas, sehingga fleksibel untuk berbagai gaya belajar.

Penyusunan modul ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, baik dari lingkungan akademik, praktisi pemerintahan daerah, maupun mahasiswa yang telah memberikan masukan berharga melalui pengalaman belajar di semester-semester sebelumnya. Kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi, tim penyusun menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tulus. Kami menyadari sepenuhnya bahwa modul ini masih jauh dari sempurna. Perkembangan teknologi,

perubahan regulasi, dan dinamika praktik pemerintahan digital berlangsung begitu cepat sehingga materi dalam modul ini akan senantiasa perlu diperbarui dan disempurnakan. Kritik dan saran dari pembaca, baik mahasiswa maupun pengajar, sangat kami nantikan demi perbaikan berkelanjutan di edisi-edisi mendatang.

DAFTAR ISI

PERTEMUAN 1 Konsep Dasar Transformasi Digital Pemerintahan	7
A. Digitasi, Digitalisasi, dan Transformasi Digital Pemerintahan	8
B. Urgensi Transformasi Digital bagi Layanan Publik Kawasan Timur Indonesia	10
C. Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).....	13
D. Regulasi Pendukung Transformasi Digital dan Konteks Lokal.....	17
PERTEMUAN 2 Regulasi SPBE dan Kebijakan Digital Indonesia.....	21
A. Arsitektur SPBE: Komponen, Fungsi, dan Keterkaitan Sistemik	22
B. Regulasi Nasional Digital: Pemetaan PP/Perpres terhadap Prinsip Transformasi Layanan Publik	25
C. Perbandingan Implementasi SPBE di Dua Daerah Kawasan Timur Indonesia	29
D. Evaluasi Kesenjangan Regulasi dan Kapasitas Daerah: Analisis Berbasis Data Sekunder	32
PERTEMUAN 3 Ekosistem Technopreneurship Layanan Publik.....	37
A. Komponen Ekosistem Technopreneurship Layanan Publik	38
B. Perbandingan Model Ekosistem: Kawasan Barat versus Kawasan Timur Indonesia	41
C. Prinsip Exponential Organizations dan Peluang Inovasi di Daerah Tertinggal.....	45
D. Keberpihakan Lokal sebagai Fondasi Model Technopreneurship yang Etis.....	49
PERTEMUAN 4 Perbandingan Model Technopreneurship Layanan Publik	55
A. Dimensi Analitis Perbandingan Model Ekosistem Technopreneurship.....	56
B. Studi Kasus Tiga Model Ekosistem Layanan Publik Digital di Indonesia dan Kawasan Timur Indonesia	59
C. Analisis Faktor Keberhasilan dan Kegagalan Berbasis Integritas Data	63
D. Evaluasi Kesesuaian Model dan Argumen Adaptasi untuk Kawasan Timur Indonesia.....	66
PERTEMUAN 5 Analisis Kesenjangan Tata Kelola Digital Daerah.....	72
A. Kerangka Digital Maturity Assessment untuk Tata Kelola Pemerintahan Daerah .	73
B. Perbandingan Kondisi Aktual Instansi dengan Standar SPBE Nasional.....	76
C. Penyusunan Instrumen Gap Analysis Berbasis Empat Dimensi SPBE	79

D. Perumusan Laporan Gap Analysis dan Identifikasi Peluang Inovasi Lokal.....	83
PERTEMUAN 6 Pengumpulan Data dan Pemetaan Gap SPBE	89
A. Penerapan Instrumen Gap Analysis ke Data Lapangan	90
B. Pengorganisasian Temuan ke Matriks SWOT dan Tabel Digital Maturity Assessment.....	93
C. Interpretasi Pola Kesenjangan Aktual versus Standar SPBE pada Empat Dimensi	96
D. Perumusan Peluang Inovasi Layanan Publik Berbasis Temuan Gap.....	99
PERTEMUAN 7 Peluang Inovasi Layanan Publik Kawasan Timur Indonesia.....	104
A. Integrasi Temuan Gap Analysis Minggu 5-7	105
B. Identifikasi dan Justifikasi Peluang Inovasi Layanan Digital	109
C. Matriks Prioritas Inovasi: Dampak, Feasibilitas, dan Urgensi.....	112
D. Kontribusi Inovasi terhadap Pemerataan Tata Kelola Digital Nasional.....	116
PERTEMUAN 8 Ujian Tengah Semester: Evaluasi Ketercapaian Kompetensi Transformasi Digital dan Tata Kelola SPBE	121
A. Ruang Lingkup dan Tata Tertib Pelaksanaan UTS	122
B. Cakupan Materi dan Kisi-Kisi Kompetensi yang Diuji.....	124
C. Pengerjaan Soal Analisis Kasus Tata Kelola Digital	127
D. Evaluasi Kesenjangan dan Rekomendasi Inovasi dalam Jawaban Ujian	131
PERTEMUAN 9 Empathize dan Riset Lapangan Pengguna Layanan Publik	136
A. Pemangku Kepentingan Layanan Publik Kawasan Timur Indonesia	137
B. Prinsip dan Etika Riset Lapangan Berbasis Tahap Empathize.....	140
C. Pelaksanaan Riset Lapangan dan Dokumentasi Temuan	144
D. Penyusunan Empathy Map dan Draf Problem Statement.....	147
PERTEMUAN 10 Define: Sintesis Temuan dan Perumusan Problem Statement.	152
A. Sintesis Data Lapangan ke dalam Empathy Map	153
B. Identifikasi Pola dan Tema Utama Kebutuhan Pengguna	156
C. Perumusan Problem Statement dalam Format POV dan HMW	159
D. Gallery Walk dan Validasi Silang Problem Statement Antartim	162
PERTEMUAN 11 Ideasi dan Perancangan Awal Prototipe Solusi Digital.....	167
A. Ideasi Terstruktur: Dari Problem Statement ke Lima Ide Solusi.....	168

B. Seleksi Ide Berdasarkan Kelayakan Teknis, Relevansi Pengguna, dan Konteks Lokal	171
C. Perancangan Wireframe Low-Fidelity dengan Klausul Etika Digital dan Kearifan Lokal	174
D. Business Model Canvas Awal: Memetakan Kelayakan Ekosistem Solusi.....	177
PERTEMUAN 12 Pengembangan Prototipe Fungsional dan Business Model Canvas	181
A. Dari Low-Fidelity ke Medium-Fidelity: Prinsip dan Standar Clickable Prototype	182
B. Business Model Canvas 9 Blok untuk Solusi Layanan Publik Digital	186
C. Etika Teknologi, Keamanan Data, dan Kearifan Lokal dalam Rancangan Prototipe	190
D. Validasi Internal dan Revisi Prototipe Berbasis Peer Critique	193
PERTEMUAN 13 Perancangan Prototipe Solusi Layanan Digital	198
A. Integrasi Data Validasi ke Dalam Keputusan Desain	199
B. Penyempurnaan Wireframe/Mock-up Fungsional dan Business Model Canvas 9 Blok.....	202
C. Etika Teknologi, Keamanan Data, dan Kearifan Lokal dalam Rancangan Prototipe	206
D. Studio Critique: Evaluasi Kreativitas, Kebaruan, dan Relevansi Konteks Lokal	209
PERTEMUAN 14 Rencana Implementasi dan Pengukuran Dampak Inovasi.....	214
A. Anatomi Dokumen Rencana Implementasi Inovasi Digital	215
B. Roadmap Tiga Fase dan Indikator Keberhasilan Layanan Publik Digital.....	218
C. Identifikasi Risiko, Mitigasi, dan Keselarasan Regulasi SPBE.....	221
D. Skenario Keberlanjutan dan Integrasi Umpan Balik Design Thinking	225
PERTEMUAN 15 Presentasi Final Rencana Implementasi Inovasi.....	231
A. Struktur Dokumen Rencana Implementasi yang Layak Uji	232
B. Teknik Pitching Persuasif Solusi Layanan Publik Digital	235
C. Argumentasi Berbasis Data dan Kepatuhan Regulasi SPBE	238
D. Evaluasi Lintas Kelompok dan Sintesis Pembelajaran Semester.....	242
LAMPIRAN Peta Modul ↔ Sub-CPMK.....	247

PERTEMUAN 1

Konsep Dasar Transformasi Digital Pemerintahan

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, Anda diharapkan mampu:

1. Menyebutkan minimal 5 komponen arsitektur SPBE beserta fungsinya dalam satu diagram terstruktur; Mencocokkan minimal 3 regulasi nasional (PP/Perpres) dengan prinsip transformasi digital layanan publik dalam tabel pemetaan
2. Menjelaskan perbedaan konsep digitalisasi, digitasi, dan transformasi digital pemerintahan dengan contoh kasus nyata di Indonesia
3. Mengidentifikasi komponen arsitektur SPBE berdasarkan Perpres No. 95 Tahun 2018 secara sistematis
4. Menelusuri regulasi pendukung transformasi digital layanan publik (PP 95/2018, Perpres 39/2019) dan menghubungkannya dengan konteks Kawasan Timur Indonesia
5. Mengemukakan urgensi transformasi digital bagi peningkatan kualitas layanan publik di daerah tertinggal Kawasan Timur Indonesia

Pendahuluan

Transformasi digital pemerintahan bukan sekadar alih media dokumen dari kertas ke layar, melainkan perubahan mendasar pada cara negara melayani warganya melalui ekosistem teknologi yang terintegrasi. Bagi mahasiswa Ilmu Pemerintahan, memahami landasan konseptual ini adalah prasyarat mutlak sebelum merancang solusi inovasi layanan publik pada pertemuan-pertemuan berikutnya, sebab setiap rancangan harus berakar pada definisi yang tepat dan kerangka regulasi yang berlaku. Pertemuan perdana ini membuka mata kuliah dengan membangun fondasi bersama: apa yang dimaksud transformasi digital, bagaimana arsitektur SPBE merespons kebutuhan itu, dan regulasi apa yang menjadi payung hukumnya, khususnya dalam konteks kesenjangan layanan publik di Kawasan Timur Indonesia yang menjadi benang merah sepanjang semester.

A. Digitasi, Digitalisasi, dan Transformasi Digital Pemerintahan

Tiga istilah yang sering dipertukarkan dalam wacana pemerintahan modern adalah digitasi, digitalisasi, dan transformasi digital. Ketiganya bukan sinonim, melainkan tiga tahap yang berbeda secara konseptual dan operasional. Digitasi (digitization) adalah proses mengubah informasi dari format analog menjadi format digital tanpa mengubah proses kerja yang mendasarinya. Digitalisasi (digitalization) melangkah lebih jauh dengan memanfaatkan data digital tersebut untuk mengotomatisasi atau memperbaiki alur kerja yang sudah ada. Transformasi digital, sebaliknya, adalah perombakan menyeluruh terhadap model layanan, struktur organisasi, dan budaya kerja pemerintah berbasis kapabilitas teknologi digital, sehingga menghasilkan cara baru dalam menciptakan nilai bagi warga negara.

Dalam konteks pemerintahan Indonesia, ketiga tahap ini dapat ditelusuri dari praktik nyata di berbagai instansi. Digitasi terjadi ketika Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil memindai arsip akta kelahiran kertas menjadi berkas PDF yang disimpan di server lokal; proses pelayanan di loket tidak berubah sama sekali. Digitalisasi terjadi ketika formulir permohonan KTP-el diunggah ke portal daring sehingga warga tidak harus antri, namun alur verifikasi dan pengesahan pejabat masih mengikuti hierarki birokrasi lama. Transformasi digital baru terwujud ketika Dukcapil meluncurkan Identitas Kependudukan Digital (IKD) berbasis aplikasi yang mengintegrasikan data lintas instansi, memungkinkan warga membuktikan identitas secara real-time tanpa kartu fisik, dan menggeser peran petugas dari penerima berkas menjadi fasilitator layanan proaktif.

Pemahaman atas perbedaan ketiga konsep ini bersifat strategis bagi mahasiswa Ilmu Pemerintahan karena menentukan cara mendiagnosis kesiapan digital suatu daerah dan merancang kebijakan intervensi yang tepat sasaran. Sebuah pemerintah daerah di Kawasan Timur Indonesia yang baru menyelesaikan alih media dokumen fisik belum dapat disebut telah bertransformasi digital, meskipun telah mengeluarkan anggaran besar untuk perangkat scanner dan server. Menganalisis di tahap mana suatu instansi berada membutuhkan kemampuan membaca indikator proses, bukan sekadar ketersediaan perangkat keras. Nilai adaptabilitas dan integritas dalam konteks ICHSA-N relevan di sini: pemerintah yang jujur mengakui posisinya masih di tahap digitasi dapat merancang roadmap yang realistis, sedangkan klaim transformasi yang tidak berdasar hanya menghasilkan pemborosan anggaran dan kekecewaan publik.

Tabel 1.1 Perbandingan Digitasi, Digitalisasi, dan Transformasi Digital Pemerintahan

Dimensi	Digitasi	Digitalisasi	Transformasi Digital
Definisi ringkas	Konversi data analog	Otomatisasi proses	Perombakan model

Dimensi	Digitasi	Digitalisasi	Transformasi Digital
	ke format digital	menggunakan data digital	layanan dan budaya kerja berbasis teknologi
Perubahan proses kerja	Tidak ada	Sebagian (otomatisasi alur yang ada)	Menyeluruh dan fundamental
Perubahan nilai layanan	Tidak ada	Efisiensi bertambah	Nilai baru bagi warga tercipta
Contoh di Indonesia	Pemindaian arsip kertas Dukcapil ke PDF	Pengisian formulir KTP-el secara daring	Identitas Kependudukan Digital (IKD) lintas instansi
Regulasi yang mendorong	Peraturan Arsip Nasional	PP 95/2018 tahap awal	Perpres 95/2018 dan Perpres 39/2019 secara terintegrasi

[Gambar 1.1 belum diunggah]

Gambar 1.1 Diagram tangga tiga anak tangga berlabel Digitasi, Digitalisasi, dan Transformasi Digital dari bawah ke atas; setiap anak tangga memuat ikon representatif (scanner, portal web, ekosistem digital), definisi satu kalimat, dan contoh kasus Indonesia; panah d

ANALOGI

Bayangkan sebuah warung makan yang awalnya mencatat pesanan pelanggan di buku tulis. Digitasi adalah ketika pemilik warung mengetik ulang catatan itu ke dalam spreadsheet di laptop tanpa mengubah cara melayani. Digitalisasi adalah ketika ia menggunakan aplikasi kasir sehingga pesanan langsung tercatat, stok otomatis berkurang, dan struk tercetak sendiri. Transformasi digital baru terjadi ketika warung itu beralih ke model cloud kitchen berbasis data pesanan harian, menyesuaikan menu secara dinamis berdasarkan preferensi pelanggan, dan menerima pesanan dari berbagai platform daring tanpa kasir fisik -- seluruh model bisnisnya berubah, bukan sekadar alatnya.

CONTOH

Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan dapat dijadikan studi bertahap. Pada sekitar 2015, dinas-dinas mulai memindai dokumen perizinan fisik ke format digital sebagai arsip cadangan; ini adalah tahap digitasi. Pada 2018, Sistem Informasi Manajemen Daerah (SIMDA) diintegrasikan sehingga pengajuan anggaran dilakukan secara elektronik dan mengurangi perjalanan dinas antar-SKPD; ini adalah tahap digitalisasi.

Ketika Pemprov kemudian mengembangkan dashboard terintegrasi yang menghubungkan data kependudukan, kesehatan, dan fiskal untuk pengambilan keputusan kebijakan berbasis bukti secara real-time, di sinilah unsur transformasi digital mulai teridentifikasi. Mahasiswa diminta menganalisis: apakah integrasi tersebut sudah mengubah model tata kelola secara fundamental, atau masih sekadar digitalisasi yang lebih canggih?

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi paling umum adalah menyamakan pengadaan aplikasi atau situs web pemerintah dengan transformasi digital. Banyak pemerintah daerah mengklaim telah bertransformasi digital hanya karena memiliki website resmi atau aplikasi pelaporan pengaduan. Pembetulannya: kehadiran teknologi adalah prasyarat, bukan bukti transformasi. Transformasi digital mensyaratkan perubahan pada tiga lapis sekaligus, yaitu proses (bagaimana pekerjaan dilakukan), orang (kompetensi dan budaya aparatur), serta data (bagaimana informasi dikelola dan digunakan untuk keputusan). Jika hanya lapisan teknologi yang berubah sementara birokrasi dan pola pikir aparatur tetap sama, yang terjadi hanyalah digitalisasi parsial, bukan transformasi.

B. Urgensi Transformasi Digital bagi Layanan Publik Kawasan Timur Indonesia

Kawasan Timur Indonesia (KTI) mencakup Sulawesi, Maluku, Maluku Utara, Papua, dan Papua Barat — wilayah yang secara geografis bercirikan kepulauan tersebar, infrastruktur transportasi terbatas, dan ketimpangan kapasitas aparatur dibanding Jawa. Kondisi ini bukan semata hambatan, melainkan justru memperkuat urgensi transformasi digital: ketika warga di Kepulauan Sula atau pedalaman Papua Pegunungan harus menempuh perjalanan berjam-jam hanya untuk mengurus dokumen kependudukan, digitalisasi layanan publik menjadi jawaban struktural, bukan sekadar modernisasi estetik. Data Indeks Pembangunan Manusia (IPM) BPS 2023 menunjukkan bahwa provinsi-provinsi KTI masih berada di bawah rata-rata nasional, dan rendahnya akses layanan publik berkualitas menjadi salah satu faktor penarik ke bawah angka tersebut. Transformasi digital pemerintahan — sebagaimana diamanatkan Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang SPBE — memberikan kerangka hukum dan teknis untuk menjawab tantangan spesifik ini.

Analoginya sederhana: bayangkan sebuah puskesmas di pulau terpencil yang selama ini hanya bisa melayani pasien yang datang langsung karena tidak ada jalan darat ke

kota. Ketika sinyal internet masuk dan sistem rekam medis elektronik diterapkan, dokter spesialis di Makassar dapat memberikan konsultasi jarak jauh dan data pasien dapat diakses dari mana pun. Inilah logika transformasi digital layanan publik — bukan memindahkan formulir kertas ke PDF, tetapi mendesain ulang cara negara hadir bagi warganya tanpa batas geografis. Di KTI, kehadiran platform layanan terpadu seperti SIPD (Sistem Informasi Pemerintahan Daerah) dan penerapan e-government di level kabupaten/kota membuktikan bahwa transformasi bukan hanya urusan kota besar. UNISAN Gorontalo sebagai institusi di KTI memiliki peran strategis dalam mencetak aparatur yang mampu menganalisis kebutuhan transformasi digital sesuai konteks lokal, bukan sekadar mengadopsi model dari daerah lain.

Contoh konkret dapat ditelusuri secara bertahap. Pertama, Pemerintah Provinsi Gorontalo mengembangkan sistem e-musrenbang yang memungkinkan usulan perencanaan desa diunggah secara daring, memangkas siklus birokrasi yang sebelumnya memerlukan pertemuan tatap muka berjenjang. Kedua, Kabupaten Biak Numfor di Papua mengintegrasikan layanan adminduk dengan Dukcapil Kemendagri melalui jaringan VSAT, sehingga warga di pulau-pulau kecil dapat mengakses layanan tanpa harus ke ibu kota kabupaten. Ketiga, Pemerintah Kota Ambon mengoperasikan Command Center berbasis CCTV dan sistem pengaduan digital yang mendekatkan respons pemerintah kepada warga. Ketiga contoh ini menunjukkan bahwa transformasi digital di KTI berjalan bukan serentak dan merata, melainkan inkremental dan kontekstual — pemahaman atas konteks inilah yang menjadi kompetensi inti mahasiswa Ilmu Pemerintahan yang mengambil mata kuliah ini.

Miskonsepsi yang kerap muncul adalah anggapan bahwa transformasi digital di KTI harus menunggu infrastruktur sempurna terlebih dahulu — anggapan ini keliru secara konseptual dan empiris. Infrastruktur bukan prasyarat yang harus tuntas sebelum transformasi dimulai; infrastruktur dan transformasi proses pemerintahan dapat dibangun secara paralel dan saling memperkuat. Buktinya, program Palapa Ring yang memperluas jaringan tulang punggung serat optik ke KTI dirancang beriringan dengan Perpres 39/2019 tentang Satu Data Indonesia, bukan menunggu satu selesai lalu yang lain mulai. Selain itu, miskonsepsi kedua adalah menganggap bahwa transformasi digital otomatis meningkatkan kualitas layanan — faktanya, teknologi tanpa redesain proses bisnis dan peningkatan kapasitas SDM aparatur hanya menghasilkan digitasi kosmetik. Nilai integritas (Integrity) dan adaptabilitas (Adaptability) dalam etos ICHSA-N sangat relevan di sini: aparatur yang berintegritas tidak akan memanfaatkan celah digital untuk mempersulit warga, dan

aparatur yang adaptif akan terus memperbaiki proses layanan meskipun infrastruktur belum ideal.

Tabel 1.2 Kondisi Layanan Publik KTI dan Respons Transformasi Digital

Dimensi Tantangan	Kondisi Eksisting KTI	Respons Transformasi Digital	Regulasi Relevan
Jangkauan Geografis	Kepulauan tersebar, transportasi terbatas, biaya akses layanan tinggi	Layanan daring terintegrasi (e-Adminduk, SIPD)	Perpres 95/2018 Pasal 6
Kapasitas SDM Aparatur	Distribusi aparatur tidak merata, kompetensi digital rendah di daerah 3T	Pelatihan berbasis platform e-learning ASN dan sertifikasi digital	Perpres 95/2018 Pasal 26
Ketersediaan Data Publik	Data tersimpan silo per OPD, tidak terintegrasi lintas sektor	Penerapan Satu Data Indonesia di level daerah	Perpres 39/2019
Akuntabilitas Layanan	Minimnya kanal pengaduan dan pemantauan layanan publik	Sistem pengaduan digital (SP4N-LAPOR!) dan dashboard kinerja	PP 96/2012 jo. Perpres 95/2018
Infrastruktur Konektivitas	Blank spot internet di wilayah 3T, ketergantungan VSAT	Palapa Ring + program USO Kominfo untuk pemerataan akses	Perpres 19/2017 tentang Palapa Ring

[Gambar 1.2 belum diunggah]

Gambar 1.2 Peta tematik KTI (Sulawesi, Maluku, Maluku Utara, Papua, Papua Barat) dengan overlay dua lapisan data: (1) titik-titik blank spot internet berdasarkan data Kominfo, dan (2) ikon layanan digital yang sudah beroperasi per provinsi (e-Adminduk, e-Musrenbang,

ANALOGI

Transformasi digital layanan publik di KTI ibarat memasang jembatan gantung di atas jurang yang semula hanya bisa diseberangi dengan perahu. Warga tidak perlu menunggu jembatan baja permanen selesai dibangun -- jembatan gantung sementara yang fungsional sudah mengubah cara hidup mereka secara nyata. Demikian pula, layanan digital sederhana berbasis SMS atau aplikasi ringan sudah mampu mengubah pengalaman warga KTI mengakses layanan publik, bahkan sebelum

infrastruktur broadband penuh tersedia.

CONTOH

Kabupaten Kepulauan Sula di Maluku Utara menerapkan sistem antrian daring untuk layanan Dukcapil melalui WhatsApp Business resmi milik pemerintah daerah. Prosesnya bertahap: pertama, warga mengirim foto KTP lama ke nomor resmi; kedua, petugas memverifikasi data secara daring; ketiga, dokumen baru dicetak dan dikirim lewat kapal perintis atau diambil di titik pengambilan terdekat. Hasilnya, warga di pulau-pulau kecil tidak perlu menyeberang ke Sanana hanya untuk antre -- sebuah perubahan nyata meski belum mencapai standar transformasi digital penuh.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi: Transformasi digital di KTI tidak mungkin dilakukan sebelum infrastruktur internet merata sempurna. Pembetulan: Transformasi digital dan pembangunan infrastruktur berjalan paralel, bukan sekuensial. Banyak daerah KTI sudah berhasil mengoperasikan layanan digital menggunakan VSAT, teknologi offline-first (sinkronisasi data saat ada sinyal), dan kanal alternatif seperti SMS gateway. Menunggu infrastruktur sempurna justru memperlambat peningkatan kualitas layanan publik yang sudah mendesak dibutuhkan masyarakat KTI.

C. Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) adalah penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan kepada pengguna SPBE, sebagaimana diatur dalam Perpres No. 95 Tahun 2018. SPBE bukan sekadar penggunaan komputer di kantor pemerintah, melainkan sebuah sistem terintegrasi yang menghubungkan seluruh instansi pusat dan daerah dalam satu arsitektur bersama. Arsitektur SPBE adalah kerangka dasar yang menggambarkan integrasi proses bisnis, data, aplikasi, infrastruktur, dan keamanan dalam ekosistem pemerintahan digital nasional. Tanpa pemahaman atas arsitektur ini, mahasiswa Ilmu Pemerintahan akan kesulitan menganalisis mengapa satu inovasi e-government berhasil di satu daerah tetapi gagal diadopsi di daerah lain.

Perpres No. 95 Tahun 2018 menetapkan lima komponen utama dalam Arsitektur SPBE. Pertama, Arsitektur Proses Bisnis mencakup pemetaan seluruh alur kerja pemerintahan yang akan diotomasi atau diintegrasikan secara digital. Kedua, Arsitektur Data dan Informasi mengatur bagaimana data pemerintah dikumpulkan, disimpan, dan dipertukarkan antarinstansi menggunakan standar yang sama. Ketiga, Arsitektur Aplikasi mendeskripsikan layanan digital dan sistem informasi yang dibangun di atas data tersebut, mulai dari aplikasi internal hingga portal layanan publik seperti LAPOR! dan OSS (Online Single Submission). Keempat, Arsitektur Infrastruktur menentukan fondasi teknologi berupa jaringan, pusat data, dan komputasi awan yang menopang seluruh aplikasi. Kelima, Arsitektur Keamanan SPBE menjamin bahwa seluruh lapisan sistem terlindungi dari ancaman siber sehingga kepercayaan publik dan integritas data pemerintah tetap terjaga — nilai ini sejalan dengan prinsip Integrity dalam karakter ICHSA-N yang menjadi landasan lulusan UNISAN.

Kelima komponen tersebut tidak berdiri sendiri, melainkan saling bergantung secara hierarkis. Proses bisnis yang sudah dipetakan menjadi dasar perancangan kebutuhan data; kebutuhan data menentukan jenis aplikasi yang dibangun; aplikasi membutuhkan infrastruktur yang memadai; dan seluruh lapisan harus dilindungi oleh keamanan yang andal. Di atas kelima komponen teknis itu, Perpres 95/2018 menempatkan dua komponen penunjang, yaitu Arsitektur SDM SPBE dan Tata Kelola SPBE, yang memastikan manusia dan aturan main ada untuk mengoperasikan sistem tersebut secara berkelanjutan. Bagi Kawasan Timur Indonesia, kondisi infrastruktur yang belum merata menjadikan komponen Arsitektur Infrastruktur sebagai titik kritis yang paling sering menjadi hambatan implementasi, sehingga mahasiswa perlu mampu mengidentifikasi celah ini secara analitis ketika menelaah kasus daerah seperti Maluku atau Papua.

Memahami arsitektur secara holistik sangat penting karena kesalahan pada satu komponen berdampak ke seluruh sistem. Pemerintah daerah yang membangun aplikasi layanan tanpa terlebih dahulu memetakan proses bisnis secara tepat akan menghasilkan aplikasi yang tidak sesuai kebutuhan pengguna dan sulit diintegrasikan dengan sistem nasional. Evaluasi Indeks SPBE yang dilakukan Kementerian PAN-RB setiap tahun menilai kematangan masing-masing komponen secara terpisah, sehingga hasil penilaian dapat digunakan untuk mendiagnosis kelemahan spesifik suatu instansi. Dengan memahami arsitektur SPBE sebagai sistem terintegrasi, mahasiswa Ilmu Pemerintahan diharapkan mampu menganalisis kegagalan atau keberhasilan implementasi e-government di daerah mereka, bukan hanya mendeskripsikannya secara permukaan.

Tabel 1.3 Lima Komponen Arsitektur SPBE Berdasarkan Perpres No. 95 Tahun 2018

Komponen Arsitektur	Definisi Singkat	Contoh Implementasi Nasional	Relevansi di KTI
Proses Bisnis	Pemetaan alur kerja pemerintahan yang akan diintegrasikan secara digital	Peta proses bisnis pelayanan perizinan OSS	Perlu penyesuaian alur untuk daerah kepulauan dengan akses terbatas
Data dan Informasi	Standarisasi pengumpulan, penyimpanan, dan pertukaran data antarinstansi	Satu Data Indonesia (Perpres 39/2019), Portal data.go.id	Keterbatasan SDM pengelola data di kabupaten terpencil KTI
Aplikasi	Sistem informasi dan layanan digital yang dibangun di atas arsitektur data	LAPORI!, SIPD, e-Budgeting, SIASN	Adaptasi antarmuka berbasis bahasa lokal dan mode luring untuk daerah blank spot
Infrastruktur	Jaringan, pusat data, dan komputasi awan yang menopang seluruh aplikasi	PDNS (Pusat Data Nasional), Palapa Ring	Palapa Ring Timur menjadi tulang punggung konektivitas Maluku dan Papua
Keamanan SPBE	Perlindungan menyeluruh terhadap ancaman siber pada semua lapisan sistem	BSSN dan standar keamanan informasi SNI ISO/IEC 27001	Risiko keamanan data kependudukan di server daerah yang belum tersertifikasi

[Gambar 1.3 belum diunggah]

Gambar 1.3 Diagram hierarki berlapis (layer diagram) yang menggambarkan lima komponen Arsitektur SPBE: lapisan paling bawah adalah Infrastruktur, di atasnya Keamanan SPBE yang membungkus seluruh lapisan, kemudian Data dan Informasi, lalu Aplikasi, dan paling atas Pr

ANALOGI

Bayangkan arsitektur SPBE seperti sebuah gedung perkantoran modern. Infrastruktur adalah fondasi dan struktur bangunannya; tanpa pondasi yang kuat, lantai di atasnya tidak akan stabil. Data dan Informasi adalah sistem instalasi listrik dan pipa air yang mengalirkan sumber daya ke seluruh ruangan. Aplikasi adalah ruangan-ruangan fungsional seperti loket pelayanan, ruang rapat, dan arsip. Proses Bisnis adalah tata cara kerja yang mengatur siapa boleh masuk ke ruangan mana dan dengan prosedur

apa. Keamanan SPBE adalah sistem keamanan gedung — kunci, CCTV, dan satpam — yang melindungi seluruh lantai. Jika fondasi retak (infrastruktur buruk) atau sistem keamanan bobol, seluruh gedung tidak dapat berfungsi normal, sekuat apa pun ruangan-ruangannya dibangun.

CONTOH

Kasus implementasi SPBE Kabupaten Buru, Maluku, dapat digunakan sebagai contoh bertahap. Tahap pertama: identifikasi proses bisnis — pemerintah kabupaten memetakan alur pengurusan izin usaha mikro yang sebelumnya memerlukan 7 meja tanda tangan menjadi 3 tahap digital. Tahap kedua: standarisasi data — seluruh data penduduk diselaraskan dengan format Dukcapil Nasional agar aplikasi perizinan bisa membaca NIK secara otomatis. Tahap ketiga: pembangunan aplikasi — dikembangkan aplikasi perizinan berbasis web ringan yang dapat diakses via ponsel Android entry-level karena mayoritas warga tidak memiliki komputer. Tahap keempat: penyiapan infrastruktur — Palapa Ring Timur dimanfaatkan untuk memperluas jangkauan internet ke kecamatan, meskipun beberapa desa masih mengandalkan mode luring dengan sinkronisasi berkala. Tahap kelima: penerapan keamanan — data perizinan dienkripsi dan direplikasi ke server PDNS agar tidak hilang jika terjadi bencana alam. Tanpa menyelesaikan setiap tahap secara berurutan, layanan perizinan digital tidak akan berfungsi sebagai satu kesatuan sistem yang andal.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang paling umum di kalangan mahasiswa adalah menganggap SPBE identik dengan pembuatan aplikasi atau website pemerintah. Akibatnya, mereka menilai suatu pemerintah daerah telah menerapkan SPBE hanya karena sudah memiliki portal desa atau akun media sosial resmi. Pembetulannya: aplikasi hanyalah satu dari lima komponen arsitektur SPBE. Sebuah aplikasi yang tidak terhubung ke standar data nasional, tidak ditopang infrastruktur yang andal, dan tidak dilindungi oleh sistem keamanan yang memenuhi standar BSSN bukanlah implementasi SPBE yang sah menurut Perpres No. 95 Tahun 2018. Evaluasi Indeks SPBE oleh KemenPAN-RB justru sering menemukan bahwa banyak daerah memiliki banyak aplikasi tetapi skornya rendah karena komponen proses bisnis dan keamanan tidak dipenuhi. Dengan demikian, menganalisis kematangan SPBE suatu instansi harus dilakukan secara holistik terhadap seluruh komponen arsitektur, bukan hanya menghitung jumlah aplikasi yang dimiliki.

D. Regulasi Pendukung Transformasi Digital dan Konteks Lokal

Transformasi digital pemerintahan di Indonesia tidak berjalan dalam kekosongan hukum. Negara telah membangun pilar regulasi yang saling menopang, dimulai dari Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2012 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Pelayanan Publik, yang menegaskan kewajiban penyelenggara layanan untuk memanfaatkan teknologi informasi demi efisiensi dan keterjangkauan. Tonggak lebih konkret hadir melalui Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), yang menetapkan kerangka tata kelola, arsitektur, infrastruktur, dan layanan digital lintas instansi. Perpres ini mewajibkan setiap kementerian, lembaga, dan pemerintah daerah — termasuk kabupaten/kota di Kawasan Timur Indonesia — menyusun rencana induk SPBE yang selaras dengan Arsitektur SPBE Nasional. Setahun kemudian, Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia memperkuat fondasi tersebut dengan mengatur interoperabilitas dan standar data agar data pemerintah dapat dipertukarkan lintas sistem tanpa redundansi.

Ketiga regulasi di atas membentuk hierarki yang bisa dipahami melalui analogi bangunan bertingkat: PP 96/2012 adalah pondasi yang menentukan filosofi layanan publik, Perpres 95/2018 adalah struktur rangka bangunan yang menetapkan komponen teknis dan tata kelola, sedangkan Perpres 39/2019 adalah sistem perpipaan yang memastikan informasi mengalir lancar dari satu ruangan ke ruangan lain. Jika salah satu lapisan lemah, bangunan digital pemerintahan tidak akan berdiri kokoh. Dalam konteks Kawasan Timur Indonesia, ketiga regulasi ini membawa implikasi yang tidak dapat diabaikan: pemerintah daerah di wilayah kepulauan seperti Maluku Utara atau Papua Selatan tetap terikat kewajiban yang sama dengan daerah di Jawa, meskipun kapasitas infrastruktur dan sumber daya manusia berbeda jauh. Di sinilah nilai Adaptability dan Nationalism dalam tata kelola pemerintahan menjadi krusial — regulasi nasional perlu diimplementasikan dengan kepekaan terhadap kondisi lokal, bukan diterapkan secara seragam tanpa penyesuaian.

Contoh penerapan bertahap regulasi ini dapat dilihat dari kasus Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah yang menyusun Rencana Induk SPBE Provinsi sebagai turunan Perpres 95/2018. Tahap pertama adalah pemetaan layanan prioritas yang akan didigitalisasi, misalnya perizinan usaha dan administrasi kependudukan. Tahap kedua adalah integrasi basis data antardinas menggunakan standar Satu Data Indonesia (Perpres 39/2019), sehingga data penduduk yang tercatat di Dinas Dukcapil dapat langsung diakses oleh Dinas Penanaman Modal tanpa penginputan ulang. Tahap ketiga adalah pelaporan evaluasi SPBE kepada Kementerian PAN-RB sebagaimana diamanatkan Perpres 95/2018 Pasal 58, yang hasil skoringnya kemudian

dijadikan dasar alokasi dukungan teknis dari pemerintah pusat. Proses bertahap inilah yang membedakan implementasi regulasi sebagai rutinitas administratif dari implementasi sebagai gerakan transformasi nyata yang terukur [Pratama 2020].

Miskonsepsi yang kerap muncul di kalangan aparatur daerah adalah anggapan bahwa kepatuhan terhadap Perpres 95/2018 cukup diwujudkan dengan membuat portal web resmi pemerintah daerah atau mengubah formulir kertas menjadi PDF yang bisa diunduh. Pemahaman ini keliru karena Perpres 95/2018 menuntut integrasi sistem, interoperabilitas data, keamanan informasi, dan tata kelola layanan digital yang menyeluruh — bukan sekadar kehadiran digital pasif. Pembetulannya: kepatuhan diukur melalui Indeks SPBE yang mencakup 47 indikator penilaian, mulai dari kebijakan internal, proses bisnis, hingga kualitas layanan digital yang dirasakan pengguna. Bagi mahasiswa Ilmu Pemerintahan yang kelak menjadi perancang kebijakan di KTI, memahami perbedaan antara kehadiran digital dan transformasi digital berbasis regulasi adalah kompetensi analitis mendasar yang tidak dapat digantikan oleh pemahaman teknis semata [Indrajit 2016].

Tabel 1.4 Pemetaan Regulasi Nasional dengan Prinsip Transformasi Digital Layanan Publik

Regulasi	Tahun	Fokus Utama	Prinsip Transformasi Digital yang Didukung	Relevansi bagi KTI
PP No. 96 Tahun 2012	2012	Pelaksanaan UU Pelayanan Publik	Aksesibilitas layanan; pemanfaatan TIK untuk efisiensi	Dasar kewajiban layanan digital bagi daerah terpencil dan kepulauan
Perpres No. 95 Tahun 2018	2018	Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)	Integrasi sistem; interoperabilitas; tata kelola digital lintas instansi	Mewajibkan Pemda KTI menyusun Rencana Induk SPBE selaras nasional
Perpres No. 39 Tahun 2019	2019	Satu Data Indonesia	Standarisasi dan interoperabilitas data pemerintah	Mendorong integrasi data antardinas di daerah dengan kapasitas TI terbatas

[Gambar 1.4 belum diunggah]

Gambar 1.4 Diagram hierarki tiga regulasi (PP 96/2012 — Perpres 95/2018 — Perpres 39/2019) berbentuk piramida berlapis dengan panah yang menunjukkan keterkaitan fungsional antar regulasi; di sisi kanan diagram ditambahkan kolom 'Implikasi bagi Pemda KTl' untuk tiap

ANALOGI

Ketiga regulasi ini ibarat sistem bangunan bertingkat: PP 96/2012 adalah pondasi filosofi layanan publik, Perpres 95/2018 adalah rangka struktur yang menetapkan komponen teknis dan tata kelola, dan Perpres 39/2019 adalah sistem perpipaan yang memastikan data mengalir lancar antar-sistem. Jika salah satu lapisan lemah atau diabaikan, seluruh bangunan digital pemerintahan tidak dapat berdiri kokoh.

CONTOH

Pemerintah Provinsi Sulawesi Tengah menerapkan regulasi secara bertahap: (1) memetakan layanan prioritas yang akan didigitalisasi berdasarkan Perpres 95/2018, seperti perizinan usaha dan administrasi kependudukan; (2) mengintegrasikan basis data antardinas menggunakan standar Satu Data Indonesia sesuai Perpres 39/2019, sehingga data Dukcapil dapat langsung diakses Dinas Penanaman Modal tanpa input ulang; (3) menyampaikan laporan evaluasi SPBE kepada Kementerian PAN-RB sebagai dasar alokasi dukungan teknis dari pusat.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum: kepatuhan terhadap Perpres 95/2018 dianggap cukup jika pemerintah daerah sudah memiliki portal web resmi atau mengubah formulir kertas menjadi PDF yang dapat diunduh. Pembetulan: Perpres 95/2018 menuntut integrasi sistem, interoperabilitas data, keamanan informasi, dan tata kelola menyeluruh yang diukur melalui Indeks SPBE dengan 47 indikator — bukan sekadar kehadiran digital pasif di internet.

RANGKUMAN

- Digitasi, digitalisasi, dan transformasi digital adalah tiga konsep berjenjang yang harus dibedakan secara tepat agar kebijakan SPBE tidak tereduksi menjadi sekadar pemindahan format dokumen [Santoso 2020; Dawes 2009].
- Kawasan Timur Indonesia menghadapi kesenjangan infrastruktur dan kapasitas digital yang menjadikan urgensi transformasi digital pemerintahan di wilayah ini bersifat strategis, bukan sekadar administratif [Sastrosubroto dan Wrihatnolo 2022].

- Arsitektur SPBE berdasarkan Perpres No. 95 Tahun 2018 memuat komponen-komponen yang saling bergantung, dan pemahaman atas tiap komponen beserta fungsinya menjadi syarat untuk menganalisis celah implementasi di daerah [Kementerian PANRB 2021].
- Regulasi nasional seperti PP 95/2018 dan Perpres 39/2019 memberi kerangka hukum yang harus dikaitkan secara kontekstual dengan kondisi tata kelola daerah agar pemetaan kebijakan tidak bersifat generik.
- Peta konsep dan tabel pemetaan regulasi yang disusun pada pertemuan ini menjadi fondasi analitis yang akan didalami pada Pertemuan 2 saat membahas regulasi SPBE dan kebijakan digital Indonesia secara lebih rinci.

REFERENSI

- Dawes, S. S. (2009). Governance in the Digital Age: A Research and Action Framework for an Uncertain Future. *Government Information Quarterly*, 26(2), 257–264.
- Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. Sage Publications.
- Ismail, S., Malone, M. S., & van Geest, Y. (2014). *Exponential Organizations: Why New Organizations Are Ten Times Better, Faster, and Cheaper Than Yours*. Diversion Books.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons.
- Santoso, B. (2020). *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik: Kebijakan dan Implementasi SPBE di Indonesia*. Edisi 1. Rajawali Pers.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. 2021. *Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik beserta Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025*. Jakarta: KemenPANRB.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2021. *Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045*. Jakarta: Kemenkominfo.
- OECD. 2020. *Digital Government in OECD Countries: Embracing Digital Transformation in the Public Sector*. Paris: OECD Publishing.
- Prasetyo, B., dan Trisyanti, U. 2018. *Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial*. Prosiding SEMATEKSOS 3: Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. 2022. *Transformasi Digital Pemerintahan: Konsep, Strategi, dan Implementasi di Indonesia*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Santoso, B. (2020); Dawes, S. S. (2009); Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. 2021; Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. 2022.

PERTEMUAN 2

Regulasi SPBE dan Kebijakan Digital Indonesia

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, Anda diharapkan mampu:

6. Menyebutkan minimal 5 komponen arsitektur SPBE beserta fungsinya dalam satu diagram terstruktur; Mencocokkan minimal 3 regulasi nasional (PP/Perpres) dengan prinsip transformasi digital layanan publik dalam tabel pemetaan
7. Menganalisis keterkaitan antar regulasi transformasi digital (Perpres No. 95/2018, Perpres 39/2019, dan Stranas KA 2020-2045) dalam membentuk ekosistem tata kelola digital nasional
8. Membandingkan kondisi implementasi SPBE di minimal dua daerah Kawasan Timur Indonesia berdasarkan indikator regulasi yang berlaku
9. Mengevaluasi kesenjangan antara mandat regulasi SPBE dan realitas kapasitas daerah di Kawasan Timur Indonesia menggunakan data sekunder yang valid
10. Menyajikan hasil analisis regulasi secara jujur dan berbasis data, mencerminkan nilai Integrity dalam pelaporan akademik

Pendahuluan

Pertemuan pertama telah membangun pemahaman konseptual tentang transformasi digital pemerintahan dan alasan mendasar mengapa negara perlu bertransisi menuju tata kelola berbasis elektronik. Pertemuan kedua ini melangkah lebih jauh dengan memeriksa fondasi hukum yang mengikat transformasi tersebut: tanpa regulasi yang koheren, inisiatif digital pemerintah berisiko berjalan parsial, tidak terkoordinasi, dan sulit dievaluasi secara akuntabel. Mahasiswa perlu menguasai arsitektur SPBE dan kerangka regulasinya sebelum dapat menganalisis kesenjangan implementasi maupun merancang solusi inovasi layanan publik pada pertemuan-pertemuan berikutnya. Konteks Kawasan Timur Indonesia menjadi titik berat karena kesenjangan kapasitas digital antardaerah di wilayah ini mencerminkan tantangan tata kelola yang nyata dan memerlukan analisis berbasis data, bukan asumsi semata.

A. Arsitektur SPBE: Komponen, Fungsi, dan Keterkaitan Sistemik

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang diamanatkan oleh Perpres No. 95 Tahun 2018 bukan sekadar kumpulan aplikasi atau portal daring yang berdiri sendiri-sendiri. SPBE adalah sebuah arsitektur terpadu yang terdiri dari enam domain utama: Arsitektur SPBE itu sendiri sebagai cetak biru keseluruhan, Proses Bisnis, Data dan Informasi, Infrastruktur SPBE, Aplikasi SPBE, serta Keamanan SPBE — semuanya dirajut oleh Tata Kelola SPBE sebagai poros kendali. Keenam domain ini dirancang agar instansi pemerintah pusat dan daerah tidak membangun sistem secara terpisah-pisah, melainkan bergerak dalam satu ekosistem yang dapat berbagi data, layanan, dan infrastruktur secara efisien. Perpres 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia memperkuat lapisan Data dan Informasi dalam arsitektur ini dengan mewajibkan standar data, metadata, dan interoperabilitas lintas instansi.

Setiap domain dalam arsitektur SPBE menjalankan fungsi yang spesifik dan saling bergantung seperti rantai produksi. Domain Proses Bisnis mendokumentasikan alur kerja pemerintahan agar dapat didigitalkan dengan tepat; tanpa pemetaan proses bisnis yang benar, digitalisasi hanya memindahkan proses yang buruk ke medium digital tanpa perbaikan substantif. Domain Infrastruktur menyediakan Pusat Data Nasional, jaringan intra pemerintah (SPBE-Net), dan komputasi awan (Government Cloud) yang menjadi fondasi fisik dan virtual seluruh layanan. Domain Aplikasi mencakup aplikasi umum yang dipakai bersama oleh semua instansi — misalnya Sistem Informasi Kepegawaian (SIASN) dan e-Office — serta aplikasi khusus yang dikembangkan sesuai kebutuhan spesifik instansi. Domain Keamanan SPBE memastikan seluruh lapisan terlindungi melalui Manajemen Keamanan Informasi yang mengacu Stranas Keamanan Siber 2020-2045, sehingga kepercayaan publik terhadap layanan digital pemerintah dapat dipertahankan.

Keterkaitan sistemik antar domain berarti kegagalan atau kelemahan satu domain akan merambat ke domain lain secara langsung. Sebagai contoh bertahap: pertama, sebuah dinas di daerah Kawasan Timur Indonesia merancang proses bisnis perizinan usaha (domain Proses Bisnis); kedua, data pemohon harus dapat diverifikasi dengan data kependudukan Dukcapil yang bersumber dari Satu Data Indonesia (domain Data dan Informasi); ketiga, aplikasi OSS-RBA mengeksekusi logika proses tersebut (domain Aplikasi); keempat, semuanya berjalan di atas jaringan dan Pusat Data milik BSSN/Kominfo (domain Infrastruktur); kelima, enkripsi dan audit log melindungi setiap transaksi (domain Keamanan). Jika infrastruktur jaringan di suatu kabupaten di Papua atau Maluku tidak stabil, maka aplikasi tidak dapat diakses, proses bisnis terhenti, dan mandat regulasi tidak terpenuhi meski regulasinya sudah lengkap. Inilah mengapa evaluasi implementasi SPBE di daerah tidak cukup hanya mengecek

apakah aplikasi sudah ada, tetapi harus menelusuri keutuhan seluruh rantai arsitektur — sebuah sikap analitis yang mencerminkan nilai Integrity dalam pelaporan kondisi tata kelola digital.

Miskonsepsi yang sering muncul di kalangan mahasiswa adalah anggapan bahwa SPBE identik dengan pembuatan website atau aplikasi mobile pemerintah. Pembetulanannya: website dan aplikasi hanyalah ujung antarmuka dari domain Aplikasi, sedangkan arsitektur SPBE jauh lebih dalam mencakup tata kelola data, interoperabilitas sistem lintas instansi, keamanan siber, dan standar infrastruktur bersama. Miskonsepsi kedua adalah asumsi bahwa arsitektur SPBE hanya tanggung jawab instansi teknis seperti Dinas Kominfo, sehingga dinas substantif seperti Dinas Kependudukan atau Dinas Perizinan merasa tidak terlibat. Kenyataannya, Perpres 95/2018 mewajibkan seluruh instansi pemerintah — termasuk pemerintah daerah — untuk menyusun Rencana Induk SPBE masing-masing yang selaras dengan Arsitektur SPBE Nasional, artinya setiap aparatur sipil negara adalah aktor aktif dalam ekosistem ini, bukan penonton pasif.

Tabel 2.1 Enam Domain Arsitektur SPBE: Fungsi dan Contoh Komponen

Domain Arsitektur SPBE	Fungsi Utama	Contoh Komponen/Instrumen
Arsitektur SPBE (Cetak Biru)	Menetapkan kerangka acuan dan standar seluruh domain agar terpadu dan terarah	Rencana Induk SPBE Nasional & Instansional (Perpres 95/2018 Pasal 6-7)
Proses Bisnis	Mendokumentasikan dan menstandarkan alur kerja pemerintahan sebagai dasar digitalisasi layanan	Peta proses bisnis perizinan, penyusunan kebijakan, dan pelayanan kependudukan
Data dan Informasi	Menjamin ketersediaan, kualitas, dan interoperabilitas data lintas instansi	Satu Data Indonesia (Perpres 39/2019), metadata baku, wali data
Infrastruktur SPBE	Menyediakan fondasi teknologi bersama yang efisien dan andal	Pusat Data Nasional, SPBE-Net, Government Cloud, jaringan intra pemerintah
Aplikasi SPBE	Mengeksekusi proses bisnis secara digital melalui sistem terpadu dan berbagi pakai	Aplikasi umum: SIASN, e-Office, SIPD; Aplikasi khusus: OSS-RBA, e-Planning daerah
Keamanan SPBE	Melindungi seluruh lapisan sistem dari ancaman siber dan kebocoran data	Manajemen Keamanan Informasi, Stranas Keamanan Siber 2020-2045, audit keamanan berkala

[Gambar 2.1 belum diunggah]

Gambar 2.1 Diagram lingkaran berlapis (onion diagram) dengan enam lapisan: lapisan terluar adalah Tata Kelola SPBE sebagai poros kendali, diikuti ke dalam oleh Keamanan SPBE, Infrastruktur SPBE, Data dan Informasi, Aplikasi SPBE, Proses Bisnis, dan lapisan inti adal

ANALOGI

Arsitektur SPBE dapat dianalogikan seperti sistem bangunan gedung bertingkat modern: pondasi dan struktur baja adalah Infrastruktur, denah dan fungsi tiap ruangan adalah Proses Bisnis, sistem listrik dan pipa yang menghubungkan seluruh ruangan adalah Data dan Informasi, elevator dan pintu otomatis yang digunakan penghuni adalah Aplikasi, sistem CCTV dan kunci akses adalah Keamanan, sementara cetak biru arsitek yang mengikat semua elemen itu adalah Arsitektur SPBE itu sendiri. Anda tidak bisa membangun gedung yang berfungsi dengan baik hanya dengan memasang pintu otomatis tanpa pondasi yang kuat atau denah yang jelas — demikian pula digitalisasi pemerintahan tidak akan berhasil hanya dengan membuat aplikasi tanpa membangun seluruh ekosistem arsitekturnya.

CONTOH

Langkah 1 — Suatu pemerintah kabupaten di Sulawesi Tengah hendak mendigitalkan layanan Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM). Langkah 2 — Tim dinas memetakan proses bisnis: warga mengajukan permohonan, RT/RW memverifikasi, Dinas Sosial mengesahkan (domain Proses Bisnis). Langkah 3 — Data identitas warga ditarik secara otomatis dari basis data Dukcapil melalui antarmuka Satu Data Indonesia agar tidak terjadi entri ganda (domain Data dan Informasi). Langkah 4 — Aplikasi e-SKTM dikembangkan dan didaftarkan ke katalog Aplikasi Umum SPBE agar dapat digunakan kabupaten lain (domain Aplikasi). Langkah 5 — Aplikasi dihosting di server Kominfo daerah yang terhubung ke jaringan SPBE-Net provinsi (domain Infrastruktur). Langkah 6 — Setiap transaksi dienkripsi dan dicatat dalam log audit (domain Keamanan). Bila di Langkah 5 koneksi jaringan terputus karena keterbatasan infrastruktur, seluruh rantai Langkah 1-4 tidak dapat berfungsi meski perangkat lunak sempurna — ini membuktikan keterkaitan sistemik antar domain.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi pertama: SPBE sama dengan pembuatan website pemerintah. Pembetulan: website hanyalah satu elemen antarmuka dalam domain Aplikasi; SPBE mencakup enam domain yang jauh lebih luas termasuk tata kelola data,

interoperabilitas, infrastruktur bersama, dan keamanan siber yang semuanya harus berfungsi serempak. Miskonsepsi kedua: implementasi SPBE adalah urusan Dinas Kominfo semata, bukan dinas lain. Pembetulan: Perpres 95/2018 Pasal 67-68 mewajibkan setiap instansi pusat dan daerah — termasuk dinas substantif — menyusun Rencana Induk SPBE instansionalnya sendiri yang selaras dengan Arsitektur SPBE Nasional, sehingga seluruh aparat pemerintah adalah pemangku tanggung jawab aktif dalam transformasi digital, bukan hanya staf teknis TI.

B. Regulasi Nasional Digital: Pemetaan PP/Perpres terhadap Prinsip Transformasi Layanan Publik

Transformasi digital layanan publik di Indonesia tidak lahir dari satu regulasi tunggal, melainkan tumbuh dari ekosistem kebijakan yang saling memperkuat. Tiga pilar utama ekosistem ini adalah Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang SPBE, Perpres No. 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia (SDI), dan Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial (Stranas KA) 2020–2045 yang ditetapkan melalui Keputusan Menteri Riset dan Teknologi/BRIN. Ketiganya bukan dokumen yang sejajar dan terpisah, melainkan berjenjang: Perpres 95/2018 meletakkan fondasi tata kelola sistem elektronik pemerintah, Perpres 39/2019 menjamin ketersediaan data yang menjadi bahan bakar sistem tersebut, dan Stranas KA menentukan arah cerdas jangka panjang agar sistem dan data itu menghasilkan nilai tambah berbasis kecerdasan buatan. Mahasiswa Ilmu Pemerintahan perlu membaca ketiga regulasi ini secara lintas-dokumen, bukan masing-masing secara terpisah, karena mandat satu regulasi hanya bermakna penuh bila dikaitkan dengan mandat regulasi lainnya.

Setiap regulasi di atas membawa prinsip transformasi yang spesifik dan terukur. Perpres 95/2018 mengandung enam prinsip SPBE, yaitu efektivitas, keterpaduan, kesinambungan, efisiensi, akuntabilitas, dan interoperabilitas; prinsip interoperabilitas khususnya menjadi penghubung langsung antara Perpres 95/2018 dan Perpres 39/2019 karena data yang tidak terstandar tidak mungkin dipertukarkan antar-sistem. Perpres 39/2019 tentang SDI mengusung prinsip satu standar data, satu metadata baku, satu portal data, dan satu kode referensi yang mengharuskan setiap instansi menyerahkan data sektoralnya ke dalam simpul jaringan nasional. Stranas KA 2020–2045 kemudian menambahkan prinsip tata kelola AI yang bertanggung jawab, keamanan data, dan inklusi digital sebagai syarat agar pemanfaatan kecerdasan buatan dalam layanan publik tidak menciptakan ketimpangan baru. Ketika seorang analis kebijakan daerah membaca ketiga regulasi ini bersama-sama, ia

akan menemukan bahwa ada mata rantai logis dari prinsip efektivitas layanan, ke prinsip keterbukaan data, lalu ke prinsip inovasi berbasis AI yang etis.

Memahami pemetaan regulasi ini penting secara praktis karena setiap daerah yang menyusun rencana induk SPBE lokal wajib menyelaraskan dokumennya dengan ketiga regulasi nasional tersebut. Daerah-daerah di Kawasan Timur Indonesia seperti Gorontalo, Sulawesi Tengah, atau Maluku Utara yang sedang membangun sistem layanan digital harus dapat menunjukkan dalam dokumen perencanaan mereka bagaimana setiap komponen sistem merespons prinsip yang diamanatkan masing-masing Perpres. Nilai Integrity dalam pelaporan akademik yang diemban sub-bab ini menuntut mahasiswa untuk tidak cukup menyebutkan regulasi secara hafalan, tetapi mampu mencocokkan secara jujur antara bunyi pasal regulasi dengan realitas implementasi di lapangan menggunakan data yang dapat diverifikasi. Latihan pemetaan pada tabel di bawah ini melatih kemampuan analitis tersebut secara bertahap, dari yang bersifat deskriptif menuju yang bersifat evaluatif, dan akan menjadi dasar bagi analisis perbandingan daerah yang dikerjakan pada sub-bab C dan D.

Tabel 2.2 Pemetaan Regulasi Nasional Digital terhadap Prinsip Transformasi Layanan Publik

Regulasi	Fokus Utama	Prinsip Transformasi yang Diamanatkan	Komponen SPBE yang Terdampak Langsung	Implikasi bagi Daerah KTI
Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang SPBE	Tata kelola sistem elektronik pemerintahan secara menyeluruh	Efektivitas, Keterpaduan, Kesenambungan, Efisiensi, Akuntabilitas, Interoperabilitas	Infrastruktur, Aplikasi Umum dan Khusus, Proses Bisnis, Keamanan SPBE	Daerah wajib menyusun Rencana Induk SPBE dan menunjuk Tim Koordinasi SPBE lokal
Perpres No. 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia	Standarisasi, interoperabilitas, dan akses data pemerintah secara terpadu	Satu standar data, satu metadata baku, satu kode referensi, satu portal data nasional	Data dan Informasi SPBE, Interoperabilitas Layanan	Daerah wajib menunjuk wali data dan mengunggah dataset ke portal data.go.id sesuai format SDI
Stranas Kecerdasan Artifisial (KA) 2020–2045	Pengembangan dan pemanfaatan AI untuk kesejahteraan	Tata kelola AI bertanggung jawab, keamanan data, inklusi digital, inovasi	Layanan Digital Pemerintah berbasis AI, Pengembangan SDM Digital	Daerah KTI perlu memetakan kesiapan SDM dan infrastruktur sebelum

Regulasi	Fokus Utama	Prinsip Transformasi yang Diamanatkan	Komponen SPBE yang Terdampak Langsung	Implikasi bagi Daerah KTI
	dan daya saing nasional	berbasis riset		mengadopsi layanan berbasis AI
PP No. 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik	Keabsahan, keamanan, dan perlindungan dalam sistem dan transaksi elektronik publik	Keandalan sistem, perlindungan data pribadi, tanggung jawab penyelenggara	Keamanan SPBE, Layanan Administrasi Pemerintahan Elektronik	Daerah wajib memastikan sistem layanan elektroniknya memenuhi standar keamanan dan memiliki mekanisme penanganan insiden
Perpres No. 132 Tahun 2022 tentang Arsitektur SPBE Nasional	Penyelerasan arsitektur sistem elektronik di seluruh instansi pusat dan daerah	Keterpaduan arsitektur, penggunaan platform bersama, penghapusan redundansi sistem	Arsitektur Proses Bisnis, Data, Aplikasi, Infrastruktur, dan Keamanan	Daerah KTI tidak lagi diperkenankan membangun aplikasi duplikat; wajib menggunakan atau mengadaptasi aplikasi umum yang ditetapkan pusat

[Gambar 2.2 belum diunggah]

Gambar 2.2 Diagram rantai kebijakan digital: tiga kolom vertikal mewakili Perpres 95/2018 (fondasi tata kelola), Perpres 39/2019 (standarisasi data), dan Stranas KA 2020-2045 (inovasi AI); panah horizontal dari kiri ke kanan menunjukkan alur logis dari sistem ke dat

ANALOGI

Bayangkan transformasi digital layanan publik seperti membangun sebuah restoran modern. Perpres 95/2018 adalah izin usaha dan standar dapur yang mengatur bagaimana restoran itu harus dibangun dan dioperasikan secara sah. Perpres 39/2019 adalah sistem inventaris bahan baku yang memastikan semua bahan dicatat dengan satuan dan kode yang sama agar tidak ada yang tertukar antara dapur pusat dan

cabang di daerah. Stranas KA 2020–2045 adalah chef robotik yang mengolah data pesanan pelanggan untuk merekomendasikan menu terbaik secara otomatis. Restoran tidak akan berfungsi bila izinnnya ada tetapi bahan bakunya kacau, atau bahan bakunya terstandar tetapi dapurnya tidak pernah dibangun. Begitu pula ekosistem regulasi digital Indonesia: ketiganya harus hadir dan terhubung agar layanan publik benar-benar bertransformasi.

CONTOH

Ikuti langkah pemetaan berikut secara bertahap. Langkah pertama: ambil satu layanan publik konkret, misalnya layanan izin usaha mikro online di Kabupaten Pohuwato, Gorontalo. Langkah kedua: identifikasi prinsip SPBE mana yang paling relevan dengan layanan itu, dalam hal ini prinsip efektivitas dan interoperabilitas dari Perpres 95/2018, karena izin usaha melibatkan data dari Dinas Penanaman Modal, Dinas Kependudukan, dan OSS pusat yang harus saling terhubung. Langkah ketiga: tanyakan apakah data kependudukan yang digunakan layanan itu sudah mengikuti standar Satu Data Indonesia dari Perpres 39/2019, artinya apakah kode wilayah dan format nama sudah seragam dengan basis data nasional. Langkah keempat: periksa apakah Dinas Kependudukan Pohuwato sudah mengunggah dataset relevan ke portal data.go.id sebagaimana diwajibkan SDI. Langkah kelima: catat kesenjangan antara yang seharusnya terjadi menurut regulasi dan yang benar-benar terdokumentasi dalam laporan evaluasi SPBE KemenPANRB tahun terakhir yang tersedia. Hasil dari lima langkah ini adalah satu baris dalam tabel pemetaan yang valid secara akademik.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang paling sering muncul di kalangan mahasiswa adalah anggapan bahwa regulasi yang lebih baru otomatis menggantikan dan membatalkan regulasi yang lebih lama, sehingga cukup mempelajari Perpres terbaru dan mengabaikan yang sebelumnya. Pembetulannya adalah sebagai berikut: dalam ekosistem kebijakan digital Indonesia, regulasi-regulasi ini bekerja secara berlapis dan komplementer, bukan saling mengganti. Perpres 132/2022 tentang Arsitektur SPBE Nasional, misalnya, memperinci dan memperbarui mekanisme teknis dari Perpres 95/2018, tetapi tidak mencabut prinsip-prinsip dasarnya. Mengabaikan Perpres 95/2018 dengan alasan 'sudah ada yang lebih baru' akan membuat mahasiswa kehilangan landasan normatif saat menganalisis mengapa suatu daerah dinilai tidak patuh, karena rubrik penilaian kepatuhan SPBE oleh KemenPANRB tetap merujuk pada prinsip-prinsip asal Perpres 95/2018. Miskonsepsi kedua adalah menganggap Satu

Data Indonesia hanya urusan BPS dan tidak relevan dengan tata kelola pemerintahan daerah; kenyataannya, Perpres 39/2019 secara eksplisit mewajibkan setiap instansi daerah sebagai produsen data untuk mengelola dan berbagi data sesuai standar SDI, sehingga dinas-dinas di kabupaten terpencil sekalipun memiliki kewajiban hukum yang sama.

C. Perbandingan Implementasi SPBE di Dua Daerah Kawasan Timur Indonesia

Mengukur sejauh mana suatu daerah telah mengimplementasikan SPBE bukan berarti sekadar menghitung jumlah aplikasi yang dimiliki pemerintah daerah tersebut. Perpres No. 95 Tahun 2018 menetapkan evaluasi SPBE mencakup enam domain utama: kebijakan internal SPBE, tata kelola, manajemen SPBE, layanan SPBE, infrastruktur TIK, dan aplikasi SPBE. Kementerian PANRB menerbitkan hasil evaluasi SPBE tahunan yang memberikan skor dan predikat kepada setiap instansi pemerintah, baik pusat maupun daerah, sehingga perbandingan antar daerah dapat dilakukan secara sistematis berbasis data sekunder yang sah. Di Kawasan Timur Indonesia, dua daerah yang menarik untuk dibandingkan adalah Kota Makassar (Sulawesi Selatan) dan Kabupaten Jayapura (Papua), karena keduanya mewakili dua titik yang berbeda pada spektrum kapasitas digital pemerintahan daerah.

Kota Makassar secara konsisten mencatat predikat Baik dalam evaluasi SPBE, didukung oleh keberadaan Dinas Komunikasi dan Informatika yang aktif, infrastruktur fiber optik yang menjangkau sebagian besar kelurahan, serta kebijakan internal SPBE yang telah dituangkan dalam Peraturan Wali Kota. Makassar juga telah mengintegrasikan beberapa layanan publik ke dalam satu portal, selaras dengan prinsip interoperabilitas yang diamanatkan Perpres No. 95/2018 dan diperkuat oleh Stranas KA 2020-2045 yang menargetkan layanan berbasis data terintegrasi. Capaian ini tidak lepas dari posisi Makassar sebagai pusat ekonomi Kawasan Timur Indonesia yang memudahkan rekrutmen tenaga ahli TIK dan akses ke mitra teknologi swasta, sebuah keunggulan komparatif yang tidak secara otomatis dimiliki kabupaten lain di kawasan yang sama. Dengan demikian, capaian Makassar bukan semata hasil kepatuhan terhadap regulasi, melainkan juga produk dari ekosistem kapasitas yang terbentuk dari faktor geografis, ekonomi, dan sumber daya manusia.

Kabupaten Jayapura menghadapi situasi yang secara struktural berbeda. Evaluasi SPBE Kementerian PANRB menunjukkan bahwa mayoritas kabupaten di Papua masih berada pada predikat Cukup atau bahkan Kurang, dengan domain

infrastruktur TIK dan manajemen SPBE sebagai titik lemah utama. Keterbatasan jaringan telekomunikasi di wilayah pedalaman, minimnya aparatur sipil negara yang memiliki kompetensi digital tersertifikasi, serta anggaran daerah yang sebagian besar terserap untuk kebutuhan dasar menjadi hambatan nyata dalam memenuhi mandat regulasi SPBE. Meskipun demikian, sejumlah inisiatif lokal seperti pemanfaatan SIPD (Sistem Informasi Pemerintahan Daerah) dan SRIKANDI untuk pengelolaan arsip elektronik menunjukkan upaya adaptasi yang patut diapresiasi, mencerminkan nilai Adaptability dalam menghadapi keterbatasan. Perbandingan dua daerah ini memperlihatkan bahwa regulasi nasional yang seragam bertemu dengan kapasitas daerah yang sangat beragam, sebuah kesenjangan yang akan dianalisis lebih mendalam pada sub-bab berikutnya.

Membandingkan dua daerah ini secara jujur dan berbasis data merupakan praktik langsung dari nilai Integrity dalam pelaporan akademik: mahasiswa tidak boleh memilih data yang hanya mendukung satu kesimpulan, melainkan harus menyajikan seluruh spektrum capaian secara berimbang. Analisis perbandingan semacam ini penting bagi calon aparatur pemerintahan karena kebijakan intervensi yang tepat hanya dapat dirancang bila kesenjangan antar daerah dipahami secara akurat, bukan diasumsikan seragam. Perpres No. 39/2019 tentang Satu Data Indonesia menambah dimensi perbandingan ini: Makassar telah mulai mengoperasikan Forum Satu Data di tingkat kota, sementara banyak kabupaten di Papua masih dalam tahap pembentukan kelembagaan yang dipersyaratkan regulasi tersebut. Perbandingan ini dengan demikian bukan latihan akademis semata, melainkan dasar analitis untuk merancang strategi technopreneurship sektor publik yang kontekstual dan adil bagi seluruh wilayah Indonesia, termasuk kawasan timur yang selama ini kerap tertinggal dalam arus transformasi digital nasional.

Tabel 2.3 Perbandingan Implementasi SPBE: Kota Makassar dan Kabupaten Jayapura

Dimensi Perbandingan	Kota Makassar	Kabupaten Jayapura
Predikat Evaluasi SPBE (Kemenpan-RB)	Baik	Cukup / Kurang (mayoritas kab. Papua)
Kebijakan Internal SPBE	Peraturan Wali Kota tentang SPBE telah ditetapkan	Regulasi turunan lokal masih dalam proses penyusunan
Infrastruktur TIK	Fiber optik menjangkau sebagian besar kelurahan; data center daerah aktif	Jaringan terbatas di wilayah perkotaan; pedalaman bergantung VSAT
Integrasi Layanan Publik	Portal layanan terintegrasi sebagian; menuju Single Sign-On daerah	Layanan masih bersifat parsial dan belum terinteroperasi

Dimensi Perbandingan	Kota Makassar	Kabupaten Jayapura
Implementasi Satu Data Indonesia (Perpres 39/2019)	Forum Satu Data Kota aktif; walidata ditetapkan	Kelembagaan Forum Satu Data masih dalam pembentukan
Pengelolaan Arsip Elektronik (SRIKANDI)	Diterapkan di sebagian besar OPD	Penerapan terbatas pada beberapa OPD pilihan
Kapasitas SDM Digital ASN	Tersedia tenaga fungsional Pranata Komputer; kemitraan dengan perguruan tinggi lokal	Terbatas; rekrutmen tenaga TIK terkendala daya tarik wilayah
Anggaran TIK terhadap APBD	Relatif memadai; didukung PAD yang lebih tinggi	Terbatas; DAU/DAK menjadi sumber utama pembiayaan digital

[Gambar 2.3 belum diunggah]

Gambar 2.3 Peta tematik Kawasan Timur Indonesia yang menampilkan gradasi warna berdasarkan predikat evaluasi SPBE (Baik, Cukup, Kurang) per kabupaten/kota, dengan penanda khusus pada Kota Makassar dan Kabupaten Jayapura sebagai dua titik perbandingan utama. Sumber d

ANALOGI

Membandingkan implementasi SPBE antar daerah ibarat membandingkan dua pelari yang harus menyelesaikan jarak yang sama, tetapi satu pelari berlari di lintasan atletik beraspal dan yang lain berlari di medan berbatu. Regulasi nasional menetapkan garis finis yang identik untuk keduanya, namun kondisi lintasan yang berbeda secara fundamental menentukan kecepatan dan cara keduanya mencapai tujuan itu.

CONTOH

Langkah membandingkan implementasi SPBE dua daerah secara bertahap: Pertama, unduh laporan hasil evaluasi SPBE dari situs resmi Kementerian PANRB dan catat skor serta predikat masing-masing daerah per domain evaluasi. Kedua, akses LPPD (Laporan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah) kedua daerah untuk mengidentifikasi program dan anggaran TIK yang direalisasikan. Ketiga, cari pemberitaan resmi atau dokumen perencanaan daerah (RPJMD, Renstra Diskominfo) untuk memverifikasi status kebijakan internal SPBE. Keempat, susun tabel perbandingan menggunakan dimensi yang ditetapkan regulasi, bukan dimensi yang dibuat sendiri, agar analisis tetap berpijak pada kerangka hukum yang berlaku. Kelima, tarik kesimpulan perbandingan dengan menyebut data spesifik sebagai bukti, bukan generalisasi seperti 'daerah A lebih maju dari daerah B' tanpa indikator yang

jelas.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum: daerah yang memiliki lebih banyak aplikasi pemerintah daerah otomatis memiliki implementasi SPBE yang lebih baik. Pembetulan: evaluasi SPBE tidak mengukur kuantitas aplikasi, melainkan kualitas tata kelola, integrasi, keamanan, dan dampak layanan. Sebuah kabupaten dengan lima aplikasi yang terintegrasi, aman, dan digunakan aktif oleh warga dapat memperoleh skor lebih tinggi daripada kota yang memiliki empat puluh aplikasi yang berjalan sendiri-sendiri, tidak diperbarui, dan tidak terhubung satu sama lain. Proliferasi aplikasi yang tidak terkoordinasi justru menjadi masalah yang secara eksplisit hendak diatasi oleh Perpres No. 95/2018 melalui prinsip keterpaduan arsitektur SPBE.

D. Evaluasi Kesenjangan Regulasi dan Kapasitas Daerah: Analisis Berbasis Data Sekunder

Regulasi SPBE yang ditetapkan pemerintah pusat dirancang dengan standar yang berlaku seragam di seluruh wilayah Indonesia, tanpa pengecualian. Namun kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kapasitas kelembagaan, infrastruktur teknologi, dan sumber daya manusia antardaerah sangat bervariasi, khususnya di Kawasan Timur Indonesia. Kesenjangan inilah yang disebut sebagai regulatory-capacity gap, yaitu jarak antara apa yang diamanatkan regulasi dan apa yang secara nyata mampu dijalankan oleh pemerintah daerah. Mengukur dan memahami kesenjangan ini secara jujur dan berbasis data adalah langkah pertama yang harus dilakukan sebelum merancang kebijakan intervensi yang tepat sasaran, dan hal itu mencerminkan nilai Integrity dalam tata kelola pemerintahan.

Untuk menganalisis kesenjangan tersebut, mahasiswa ilmu pemerintahan harus memanfaatkan data sekunder yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan, bukan sekadar opini atau kesan umum. Sumber data sekunder utama yang relevan meliputi Laporan Indeks SPBE Nasional yang diterbitkan Kementerian PANRB setiap tahun, data Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dari BPS, laporan penetrasi internet dan infrastruktur broadband dari APJII dan Kemenkominfo, serta dokumen RPJMD dan Renstra Dinas Kominfo kabupaten/kota yang tersedia secara publik. Proses analisis dilakukan dengan membandingkan skor komponen evaluasi SPBE, seperti kebijakan internal, tata kelola, dan layanan, terhadap nilai ambang batas yang ditetapkan dalam

pedoman evaluasi Kementerian PANRB. Selisih antara ambang batas tersebut dengan skor aktual daerah merupakan proksi terukur dari kesenjangan kapasitas yang perlu ditangani.

Analogi sederhananya adalah seperti rambu lalu lintas yang sama dipasang di jalan tol dan di jalan setapak pelosok: aturannya identik, namun kemampuan pengemudi dan kondisi jalannya jauh berbeda. Pemerintah kabupaten di wilayah 3T (Tertinggal, Terdepan, Terluar) seperti sebagian besar kabupaten di Papua Pegunungan atau Kepulauan Maluku Tenggara menghadapi hambatan yang bersifat struktural, bukan sekadar masalah kehendak atau niat politik. Data Indeks SPBE 2022 menunjukkan bahwa rata-rata skor daerah di Papua dan Maluku berada pada kategori Cukup hingga Kurang, jauh di bawah rata-rata nasional yang menyentuh kategori Baik. Faktor penjas utamanya adalah keterbatasan anggaran untuk pengadaan infrastruktur TIK, minimnya ASN yang memiliki kompetensi digital tersertifikasi, serta rendahnya penetrasi jaringan internet yang menjadi prasyarat teknis layanan SPBE berjalan secara fungsional.

Miskonsepsi yang sering muncul adalah anggapan bahwa daerah dengan skor SPBE rendah semata-mata disebabkan oleh ketidakmauan pimpinan daerah atau lemahnya komitmen kepala daerah terhadap transformasi digital. Pembetulannya: rendahnya skor SPBE di banyak daerah Kawasan Timur Indonesia lebih banyak disebabkan oleh keterbatasan struktural seperti infrastruktur jaringan yang belum menjangkau wilayah tersebut, kapasitas fiskal daerah yang terbatas untuk membiayai pengembangan sistem, serta ekosistem talenta digital lokal yang belum terbentuk. Evaluasi yang adil harus memisahkan antara faktor kemauan (will) dan faktor kemampuan (capacity), sebab kebijakan intervensi yang tepat untuk keduanya sangat berbeda. Dalam konteks nilai technopreneurship dan Adaptability yang dijunjung UNISAN, mahasiswa diharapkan mampu membaca kesenjangan ini bukan sebagai hambatan final, melainkan sebagai peluang perancangan solusi yang adaptif dan kontekstual bagi daerah.

Tabel 2.4 Dimensi Kesenjangan Regulasi dan Kapasitas Daerah dalam Implementasi SPBE

Dimensi Kesenjangan	Mandat Regulasi (Perpres 95/2018)	Indikator Kapasitas Aktual Daerah	Sumber Data Sekunder
Infrastruktur TIK	Pusat data dan jaringan intra pemerintah tersedia dan terintegrasi	Penetrasi broadband daerah, ketersediaan pusat data lokal	Data APJII, Kemenkominfo, RPJMD
Sumber Daya Manusia Digital	ASN memiliki kompetensi SPBE	Jumlah ASN bersertifikat TIK, rasio	BKN, laporan Kominfo daerah

Dimensi Kesenjangan	Mandat Regulasi (Perpres 95/2018)	Indikator Kapasitas Aktual Daerah	Sumber Data Sekunder
	sesuai standar nasional	per unit kerja	
Anggaran TIK	Belanja TIK mendukung pengembangan dan pemeliharaan SPBE	Proporsi belanja TIK terhadap total APBD	APBD dokumen SIPD, Kemenkeu
Tata Kelola	Tersedia tim koordinasi SPBE dan dokumen Rencana Induk SPBE	Keberadaan Pergub/Perbup SPBE, struktur CGSO daerah	Evaluasi SPBE Kemen PANRB
Layanan Digital Publik	Layanan administrasi terintegrasi dan dapat diakses warga	Jumlah layanan digital aktif, tingkat kepuasan pengguna	Ombudsman, survei SPBE Kemen PANRB

[Gambar 2.4 belum diunggah]

Gambar 2.4 Diagram batang atau radar chart yang menampilkan perbandingan skor lima dimensi kesenjangan SPBE antara rata-rata nasional, rata-rata Kawasan Timur Indonesia, dan satu kabupaten spesifik sebagai studi kasus; data bersumber dari Laporan Evaluasi SPBE Kemen

ANALOGI

Kesenjangan regulasi dan kapasitas daerah ibarat resep dokter spesialis yang sama diberikan kepada pasien di rumah sakit pusat kota dan pasien di puskesmas terpencil: resepnya identik, tetapi ketersediaan obat, peralatan, dan tenaga ahli yang dibutuhkan untuk menjalankan resep itu sangat berbeda, sehingga hasil akhirnya pun tidak bisa disamakan begitu saja.

CONTOH

Langkah pertama: unduh Laporan Evaluasi SPBE terbaru dari situs Kementerian PANRB dan catat skor komponen Kebijakan Internal, Tata Kelola, dan Layanan untuk dua daerah pilihan di Kawasan Timur Indonesia, misalnya Kabupaten Jayawijaya (Papua Pegunungan) dan Kota Ambon (Maluku). Langkah kedua: bandingkan skor tersebut dengan ambang batas kategori Baik, yaitu skor 2,6 ke atas pada skala 5,0 berdasarkan pedoman evaluasi Kemen PANRB. Langkah ketiga: identifikasi komponen mana yang paling jauh dari ambang batas, kemudian kaitkan dengan data kapasitas aktual, misalnya data penetrasi internet dari APJII dan proporsi belanja TIK

dari dokumen APBD yang tersedia di SIPD. Langkah keempat: rumuskan hipotesis penyebab kesenjangan dengan memisahkan faktor struktural seperti keterbatasan infrastruktur dari faktor manajerial seperti absennya dokumen Rencana Induk SPBE daerah, sehingga rekomendasi yang dihasilkan bersifat spesifik dan dapat ditindaklanjuti.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum: skor SPBE yang rendah di suatu daerah berarti kepala daerah atau aparatnya tidak peduli terhadap digitalisasi pemerintahan. Pembetulan: rendahnya skor SPBE di banyak daerah Kawasan Timur Indonesia lebih banyak mencerminkan keterbatasan struktural yang bersifat akumulatif, yaitu ketiadaan infrastruktur jaringan yang memadai, kapasitas fiskal yang terbatas akibat ketergantungan tinggi pada Dana Alokasi Umum, dan minimnya ekosistem talenta digital lokal yang perlu dibangun jangka panjang. Evaluasi yang bertanggung jawab secara akademik wajib memisahkan antara dimensi kemauan politik dan dimensi kemampuan kelembagaan sebelum menarik kesimpulan, karena intervensi kebijakan untuk keduanya memerlukan pendekatan yang berbeda.

RANGKUMAN

- Arsitektur SPBE terdiri dari minimal 5 lapisan komponen yang saling bergantung dan secara keseluruhan membentuk fondasi infrastruktur tata kelola digital nasional sesuai Perpres No. 95/2018.
- Perpres No. 95/2018, Perpres No. 39/2019, dan Stranas KA 2020-2045 merupakan tiga pilar regulasi yang saling melengkapi dalam membangun ekosistem layanan digital pemerintah yang terintegrasi.
- Perbandingan implementasi SPBE antardaerah di Kawasan Timur Indonesia mengungkap variasi kapasitas yang signifikan, yang tidak dapat dijelaskan semata oleh ketiadaan regulasi melainkan oleh kesenjangan sumber daya dan infrastruktur.
- Evaluasi berbasis data sekunder yang valid merupakan prasyarat analisis kesenjangan yang dapat dipertanggungjawabkan secara akademik, mencerminkan nilai Integrity sebagai standar pelaporan ilmiah di bidang ilmu pemerintahan.
- Pemahaman atas kesenjangan regulasi dan kapasitas daerah pada pertemuan ini menjadi landasan diagnostik untuk analisis tata kelola digital yang lebih mendalam pada Pertemuan 5 dan perancangan solusi inovasi mulai Pertemuan 9.

REFERENSI

- Dawes, S. S. (2009). Governance in the Digital Age: A Research and Action Framework for an Uncertain Future. *Government Information Quarterly*, 26(2), 257–264.
- Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. Sage Publications.
- Ismail, S., Malone, M. S., & van Geest, Y. (2014). *Exponential Organizations: Why New Organizations Are Ten Times Better, Faster, and Cheaper Than Yours*. Diversion Books.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons.
- Santoso, B. (2020). *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik: Kebijakan dan Implementasi SPBE di Indonesia*. Edisi 1. Rajawali Pers.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. 2021. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik beserta Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025. Jakarta: KemenPANRB.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2021. Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045. Jakarta: Kemenkominfo.
- OECD. 2020. *Digital Government in OECD Countries: Embracing Digital Transformation in the Public Sector*. Paris: OECD Publishing.
- Prasetyo, B., dan Trisyanti, U. 2018. *Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial*. Prosiding SEMATEKSOS 3: Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. 2022. *Transformasi Digital Pemerintahan: Konsep, Strategi, dan Implementasi di Indonesia*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Santoso, B. (2020); Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. 2021; Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2021; Dawes, S. S. (2009); Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. 2022.

PERTEMUAN 3

Ekosistem Technopreneurship Layanan Publik

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, Anda diharapkan mampu:

11. Menyusun tabel perbandingan 3 model ekosistem technopreneurship layanan publik yang memuat dimensi: aktor, teknologi, regulasi, dan dampak sosial; Mengidentifikasi minimal 2 faktor keberhasilan dan 2 tantangan spesifik ekosistem layanan publik digital di Kawasan Timur Indonesia berdasarkan studi kasus nyata
12. Mengidentifikasi komponen ekosistem technopreneurship layanan publik (aktor, platform, regulasi, nilai, dan pasar) pada minimal tiga kasus di Indonesia
13. Membedakan karakteristik model technopreneurship layanan publik yang berhasil di Kawasan Barat dan Kawasan Timur Indonesia berdasarkan faktor kontekstual lokal
14. Mengaitkan prinsip Exponential Organizations (ExO) dengan peluang pengembangan layanan publik digital di daerah tertinggal Kawasan Timur Indonesia
15. Menunjukkan sikap keberpihakan pada masyarakat lokal dalam mendiskusikan model technopreneurship yang sesuai dengan kebutuhan pengguna layanan publik di Kawasan Timur Indonesia

Pendahuluan

Pertemuan sebelumnya telah mengurai regulasi SPBE dan kebijakan digital Indonesia sebagai kerangka normatif penyelenggaraan pemerintahan digital. Kini pertanyaannya beralih dari apa yang diatur ke siapa melakukan apa dan dengan cara bagaimana: di sinilah konsep ekosistem technopreneurship layanan publik menjadi relevan. Memahami ekosistem berarti memetakan jaringan aktor, platform, regulasi, nilai, dan pasar yang saling bergantung dalam menghasilkan inovasi layanan publik yang berkelanjutan.

Bagi mahasiswa Ilmu Pemerintahan yang kelak bertugas di instansi Kawasan Timur

Indonesia, kemampuan membaca ekosistem ini bukan sekadar pengetahuan teoretis. Kesenjangan infrastruktur, heterogenitas budaya lokal, dan keterbatasan sumber daya di Kawasan Timur Indonesia menciptakan kondisi kontekstual yang berbeda secara fundamental dari ekosistem di Jawa atau Bali. Pertemuan ini membekali mahasiswa dengan kerangka analitis untuk membandingkan model ekosistem yang telah berhasil, mengidentifikasi prinsip pertumbuhan eksponensial yang dapat diadaptasi, dan membangun sikap keberpihakan pada masyarakat lokal sebagai titik berangkat merancang solusi inovasi yang inklusif.

A. Komponen Ekosistem Technopreneurship Layanan Publik

Ekosistem technopreneurship layanan publik adalah jaringan saling-bergantung antara aktor, platform teknologi, regulasi, nilai, dan pasar yang bersama-sama menghasilkan inovasi pelayanan kepada warga. Berbeda dengan ekosistem bisnis komersial yang menjadikan laba sebagai ukuran utama, ekosistem ini menggunakan dampak sosial dan efisiensi birokrasi sebagai tolok ukur keberhasilan. Kelima komponen tersebut tidak bekerja secara linier, melainkan saling memperkuat: regulasi yang responsif mendorong platform tumbuh, platform yang kuat menarik aktor baru, dan aktor yang beragam memperluas jangkauan pasar layanan. Pemahaman tentang keterkaitan ini menjadi prasyarat agar mahasiswa ilmu pemerintahan dapat menganalisis mengapa sebuah inisiatif layanan digital berhasil di satu daerah namun gagal di daerah lain [Isenberg 2011].

Komponen pertama, aktor, mencakup empat kelompok utama: pemerintah sebagai pemberi mandat dan penyedia anggaran, wirausahawan teknologi (technopreneur) sebagai inovator solusi, masyarakat pengguna layanan sebagai penerima sekaligus evaluator, dan lembaga pendukung seperti perguruan tinggi, inkubator, serta lembaga donor. Di Kawasan Timur Indonesia, aktor dari pemerintah daerah dan komunitas adat kerap memegang peran yang lebih sentral dibandingkan sektor swasta, karena keterbatasan investor teknologi yang bersedia masuk ke daerah terpencil. Komponen kedua, platform teknologi, meliputi infrastruktur digital (jaringan internet, pusat data), aplikasi layanan (portal pengaduan, e-KTP, SIPD), dan antarmuka penghubung seperti Application Programming Interface (API) antarinstansi. Komponen ketiga, regulasi, berfungsi sebagai bingkai yang menentukan apa yang boleh dan wajib dilakukan oleh setiap aktor, mencakup peraturan perlindungan data pribadi, standar interoperabilitas sistem pemerintahan, serta insentif fiskal bagi technopreneur yang melayani daerah tertinggal [Osterwalder & Pigneur 2010].

Komponen keempat, nilai, merujuk pada proposisi manfaat yang ditawarkan ekosistem kepada warga: kecepatan, transparansi, keterjangkauan, dan inklusi. Nilai ini hanya terwujud bila ketiga komponen sebelumnya bekerja selaras; platform secanggih apa pun tidak akan menghasilkan nilai apabila regulasi menghambat pertukaran data antarinstansi atau aktor kunci tidak dilibatkan sejak perencanaan. Komponen kelima, pasar, dalam konteks layanan publik tidak sepenuhnya bermakna pasar komersial, melainkan populasi warga yang membutuhkan layanan tertentu beserta daya beli kolektif yang didukung anggaran negara. Memahami pasar layanan publik berarti memetakan segmen pengguna (misalnya nelayan pesisir Papua yang memerlukan layanan perizinan tangkap ikan secara daring), volume kebutuhan, dan hambatan akses yang bersifat geografis maupun kultural [Blank & Dorf 2012].

Kelima komponen ini dapat diidentifikasi secara empiris pada kasus-kasus nyata di Indonesia. Pada kasus GISA (Gerakan Indonesia Sadar Administrasi) di Sulawesi Tengah, aktornya adalah Dinas Dukcapil dan relawan kader desa, platformnya adalah sistem administrasi kependudukan berbasis cloud, regulasinya adalah Permendagri tentang perekaman KTP-el, nilainya adalah ketepatan data kependudukan untuk perencanaan pembangunan, dan pasarnya adalah warga pedalaman yang selama ini tidak terjangkau loket pelayanan. Dengan memetakan kelima komponen tersebut secara terstruktur, seorang calon aparatur atau technopreneur layanan publik dapat mendiagnosis titik lemah ekosistem, misalnya apakah kegagalan disebabkan oleh absennya regulasi pendukung, ketidakcukupan infrastruktur platform, atau kesenjangan kepercayaan antara aktor pemerintah dan komunitas lokal. Nilai keberpihakan lokal (Service dan Harmony dalam bingkai ICHSA-N) menjadi relevan di sini: ekosistem yang dirancang tanpa melibatkan aktor komunitas sejak awal cenderung menghasilkan platform yang secara teknis berfungsi tetapi secara sosial ditolak warga [Isenberg 2011].

Tabel 3.1 Komponen Ekosistem Technopreneurship Layanan Publik beserta Contoh pada Tiga Kasus di Indonesia

Komponen	Definisi Operasional	Kasus 1: GISA Sulawesi Tengah	Kasus 2: Qlue Jakarta	Kasus 3: e-Samsat Jawa Timur
Aktor	Individu/organisasi yang berperan aktif dalam ekosistem	Dinas Dukcapil, relawan kader desa, Kemendagri	Pemerintah DKI, startup Qlue, warga pelapor	Ditlantas Polda, Bank Jatim, Bapenda, wajib pajak
Platform Teknologi	Infrastruktur dan aplikasi digital penghubung aktor	Sistem administrasi kependudukan	Aplikasi pengaduan berbasis GPS dan	Aplikasi mobile payment, integrasi API

Komponen	Definisi Operasional	Kasus 1: GISA Sulawesi Tengah	Kasus 2: Qlue Jakarta	Kasus 3: e-Samsat Jawa Timur
	dengan pengguna	berbasis cloud, perangkat perekaman mobile	media sosial	Samsat Online
Regulasi	Aturan yang mengatur hak, kewajiban, dan standar dalam ekosistem	Permendagri perekaman KTP-el, kebijakan jemput bola	Perda Smart City DKI, SLA respons pengaduan 3x24 jam	PP Pajak Kendaraan Bermotor, regulasi e-payment BI
Nilai	Manfaat utama yang diterima warga pengguna layanan	Ketepatan data kependudukan, akses layanan di pedalaman	Kecepatan respons keluhan infrastruktur kota	Kemudahan pembayaran pajak tanpa antri di kantor Samsat
Pasar	Segmen warga yang dilayani dan skala kebutuhan layanan	Warga pedalaman Sulteng yang belum memiliki dokumen kependudukan	Warga urban Jakarta yang aktif menggunakan smartphone	Pemilik kendaraan bermotor seluruh Jawa Timur

[Gambar 3.1 belum diunggah]

Gambar 3.1 Diagram lingkaran berlapis (concentric circle) yang menggambarkan lima komponen ekosistem technopreneurship layanan publik: lapisan terdalam berisi Nilai, dikelilingi oleh Platform Teknologi, kemudian Aktor, lalu Regulasi, dan lapisan terluar adalah Pasar

ANALOGI

Bayangkan ekosistem technopreneurship layanan publik seperti sebuah pasar tradisional yang berfungsi baik. Aktor adalah para pedagang, pembeli, dan pengelola pasar. Platform adalah los dan kios beserta sistem timbangan yang diakui bersama. Regulasi adalah peraturan pasar tentang ukuran, harga eceran tertinggi, dan larangan penipuan. Nilai adalah kemudahan warga mendapatkan kebutuhan pokok dengan harga wajar. Pasar adalah seluruh komunitas yang bergantung pada pasar itu untuk kehidupan sehari-hari. Jika salah satu komponen rusak, misalnya timbangan tidak terkalibrasi (platform bermasalah) atau pengelola pasar membiarkan pungli (regulasi lemah), seluruh ekosistem kehilangan kepercayaan dan warga beralih mencari alternatif lain.

CONTOH

Ambil kasus GISA di Sulawesi Tengah sebagai ilustrasi bertahap. Langkah pertama: identifikasi aktor. Dinas Dukcapil bertindak sebagai penyelenggara, kader desa sebagai ujung tombak jempot bola, dan Kemendagri sebagai penyedia sistem. Langkah kedua: identifikasi platform. Petugas membawa perangkat perekaman KTP-el portabel ke desa-desa terpencil dan mengunggah data melalui jaringan 4G yang diperkuat BTS mobile. Langkah ketiga: identifikasi regulasi. Permendagri tentang perekaman massal menjadi dasar hukum kegiatan ini sehingga data yang dikumpulkan di luar kantor tetap sah secara hukum. Langkah keempat: identifikasi nilai. Warga yang sebelumnya harus menempuh perjalanan 6 jam ke ibu kota kabupaten kini mendapatkan KTP-el di desa sendiri, sehingga akses mereka ke layanan kesehatan dan pendidikan yang mensyaratkan identitas resmi meningkat nyata. Langkah kelima: identifikasi pasar. Pasar layanan ini adalah puluhan ribu warga pedalaman Sulteng yang masih berstatus tanpa dokumen kependudukan, sebuah segmen yang tidak pernah dianggap menguntungkan oleh platform komersial namun memiliki urgensi sosial yang sangat tinggi.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang sering muncul di kalangan mahasiswa adalah anggapan bahwa komponen terpenting ekosistem technopreneurship layanan publik adalah platform teknologi, sehingga solusi utama selalu berupa pembangunan aplikasi baru atau peningkatan infrastruktur digital. Pembentukannya: platform hanyalah satu dari lima komponen, dan dalam banyak kasus kegagalan layanan publik digital di Kawasan Timur Indonesia justru bukan disebabkan oleh platform yang buruk, melainkan oleh absennya aktor komunitas yang dipercaya warga, regulasi yang tidak mengakomodasi kondisi daerah terpencil, atau nilai yang tidak sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna. Ekosistem yang kuat dibangun dari keselarasan kelima komponen, bukan dari keunggulan satu komponen semata.

B. Perbandingan Model Ekosistem: Kawasan Barat versus Kawasan Timur Indonesia

Model ekosistem technopreneurship layanan publik tidak bersifat tunggal atau universal. Karakteristiknya sangat ditentukan oleh konteks lokal: kepadatan infrastruktur, kematangan regulasi daerah, ketersediaan sumber daya manusia

digital, serta pola perilaku warga sebagai pengguna layanan. Kawasan Barat Indonesia, khususnya Pulau Jawa dan Sumatra bagian utara, memiliki ekosistem yang relatif matang karena terkonsentrasinya investasi infrastruktur TIK, pusat pendidikan tinggi teknologi, dan institusi keuangan digital sejak awal 2000-an. Kawasan Timur Indonesia — mencakup Sulawesi, Maluku, Nusa Tenggara, dan Papua — membangun ekosistemnya dalam kondisi berbeda: cakupan jaringan yang belum merata, tantangan geografis kepulauan, serta keragaman budaya dan bahasa yang justru menjadi aset sekaligus kompleksitas tersendiri dalam desain layanan publik digital.

Perbedaan mendasar antara kedua kawasan bukan sekadar soal cepat atau lambat adopsi teknologi, melainkan soal struktur aktornya. Di Kawasan Barat, aktor dominan adalah startup teknologi swasta yang bermitra dengan pemerintah daerah melalui skema public-private partnership; regulasi cenderung lebih responsif karena kedekatan dengan pusat pembuatan kebijakan nasional. Di Kawasan Timur, pemerintah daerah justru sering menjadi inisiator utama inovasi karena minimnya pelaku swasta yang tertarik masuk ke pasar berskala kecil dengan infrastruktur mahal. Kasus SRIKANDI (Sistem Informasi Kearsipan Dinamis Terintegrasi) yang diimplementasikan di beberapa kabupaten Papua Barat, atau Sistem Informasi Desa berbasis aplikasi di Sulawesi Tengah, menunjukkan bahwa pemerintah daerah mengambil peran ganda sebagai regulator sekaligus operator platform — suatu kondisi yang jarang terjadi di Kawasan Barat [Kominfo 2022].

Faktor keberhasilan ekosistem di Kawasan Timur tidak identik dengan faktor keberhasilan di Kawasan Barat. Di Kawasan Barat, keberhasilan sering ditentukan oleh kecepatan skalabilitas platform dan volume transaksi digital. Di Kawasan Timur, dua faktor penentu utama justru adalah keterlibatan tokoh adat atau komunitas lokal dalam proses adopsi teknologi, serta keandalan sistem dalam kondisi konektivitas intermiten — artinya desain offline-first menjadi keunggulan kompetitif, bukan sekadar pilihan teknis. Tantangan spesifiknya meliputi ketergantungan pada pembiayaan pusat (APBN/DAK) yang tidak berkelanjutan, serta tingginya turnover SDM teknis akibat minimnya ekosistem karier digital di daerah. Memahami dua dimensi ini — faktor keberhasilan dan tantangan — secara kontekstual adalah kemampuan analitis yang tidak bisa diperoleh hanya dengan mengkopir model Kawasan Barat [Ismail 2014].

Satu hal penting yang perlu dicermati adalah potensi asimetri inovasi: Kawasan Timur bukan hanya penerima difusi teknologi dari Kawasan Barat, tetapi dalam beberapa kasus justru menjadi laboratorium inovasi adaptif yang menghasilkan model unik. Contohnya adalah model layanan kesehatan berbasis WhatsApp dan radio komunitas di daerah 3T (tertinggal, terdepan, terluar) yang terbukti

menjangkau warga lebih efektif daripada aplikasi mobile canggih yang mengasumsikan koneksi 4G stabil. Dari perspektif technopreneurship, inovasi semacam ini mencerminkan nilai Service dan Adaptability dalam karakter ICHSA-N: keberanian mengadaptasi solusi sesuai kebutuhan nyata pengguna, bukan sekadar mengikuti tren teknologi global. Mahasiswa yang nantinya berkarier di sektor pemerintahan atau merintis usaha sosial di Kawasan Timur perlu mengembangkan kemampuan membaca konteks lokal secara kritis sebelum memilih atau merancang model ekosistem yang tepat [Kotler 2019].

Tabel 3.2 Perbandingan Model Ekosistem Technopreneurship Layanan Publik: Kawasan Barat dan Kawasan Timur Indonesia

Dimensi	Kawasan Barat Indonesia	Kawasan Timur Indonesia
Aktor Dominan	Startup teknologi swasta, BUMN digital, pemerintah sebagai regulator dan pembeli layanan	Pemerintah daerah sebagai inisiator dan operator; komunitas adat sebagai mediator adopsi
Teknologi Utama	Aplikasi mobile berbasis cloud, AI, big data; mengasumsikan koneksi internet stabil	Sistem berbasis SMS/WhatsApp, desain offline-first, radio komunitas terintegrasi digital
Regulasi	Perda dan kebijakan daerah responsif; dekat dengan ekosistem pembuatan kebijakan nasional	Regulasi terlambat mengikuti inovasi; implementasi bergantung pada diskresi kepala daerah
Dampak Sosial	Efisiensi layanan massal, peningkatan pendapatan asli daerah dari digitalisasi transaksi publik	Inklusi warga terpencil, penguatan identitas budaya lokal dalam antarmuka layanan
Faktor Keberhasilan Utama	Kecepatan skalabilitas, volume pengguna, integrasi ekosistem fintech dan e-government	Kepercayaan komunitas lokal, keandalan sistem pada konektivitas rendah, dukungan tokoh adat
Tantangan Spesifik	Keamanan data, monopoli platform, kesenjangan digital antar kelompok sosial di perkotaan	Ketergantungan APBN/DAK, turnover SDM teknis, infrastruktur jaringan tidak merata
Contoh Kasus	Jakarta Smart City, Bandung Command Center, Surabaya e-Kelurahan	Layanan kesehatan berbasis WhatsApp di NTT, SRIKANDI di Papua Barat, SID Sulawesi Tengah

[Gambar 3.2 belum diunggah]

Gambar 3.2 Diagram dwi-kolom yang menampilkan peta Indonesia dengan pembagian Kawasan Barat dan Kawasan Timur; di setiap kawasan ditampilkan ikon yang merepresentasikan aktor utama (gedung pemerintah, ikon startup, ikon komunitas adat), lapisan teknologi (sinyal 4G

ANALOGI

Bayangkan dua warung makan di dua lokasi berbeda: satu di pusat kota dengan pelanggan ratusan per hari, akses listrik stabil, dan kurir online tersedia 24 jam; satu lagi di pulau kecil dengan pelanggan terbatas, listrik hanya malam hari, dan tidak ada kurir. Kedua warung sama-sama perlu berinovasi, tetapi inovasi yang tepat jelas berbeda. Warung pertama mungkin butuh sistem kasir otomatis dan integrasi platform pesan-antar; warung kedua justru butuh sistem pemesanan via pesan singkat dan lemari pendingin bertenaga surya. Memaksakan sistem warung kota ke pulau kecil bukan inovasi — itu pemborosan sumber daya. Itulah mengapa membandingkan ekosistem Kawasan Barat dan Kawasan Timur bukan soal mana yang lebih maju, melainkan soal kesesuaian antara solusi dan konteks.

CONTOH

Langkah analisis perbandingan ekosistem secara bertahap: Pertama, pilih satu layanan publik yang sama jenisnya di dua daerah berbeda — misalnya layanan administrasi kependudukan (e-KTP/Dukcapil) di Kota Bandung (Kawasan Barat) dan Kabupaten Kepulauan Sula, Maluku Utara (Kawasan Timur). Kedua, identifikasi aktor pada masing-masing kasus: Bandung melibatkan Dinas Dukcapil, vendor aplikasi swasta, dan warga terhubung internet; Kepulauan Sula mengandalkan petugas desa terlatih, perangkat tablet bersubsidi pemerintah pusat, dan sinkronisasi data mingguan saat kapal feri membawa koneksi satelit. Ketiga, petakan regulasi pendukung: Bandung memiliki Perda Smart City sejak 2018; Kepulauan Sula bergantung pada kebijakan nasional Permendagri tanpa perda spesifik. Keempat, nilai dampak sosialnya: Bandung mencatat pengurangan antrean 70 persen dalam dua tahun; Kepulauan Sula mencatat peningkatan akurasi data penduduk kepulauan yang sebelumnya tidak tercatat sama sekali. Dari empat langkah ini, mahasiswa dapat menyusun tabel perbandingan yang memuat empat dimensi sekaligus: aktor, teknologi, regulasi, dan dampak sosial.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum: Kawasan Timur Indonesia dianggap sekadar 'tertinggal' dalam ekosistem technopreneurship sehingga solusinya cukup dengan mentransfer model

yang sudah berhasil di Kawasan Barat. Pembetulan: Ketertinggalan infrastruktur tidak sama dengan ketertinggalan inovasi. Kawasan Timur justru menghasilkan model adaptif yang tidak tersedia di Kawasan Barat, karena keterbatasan mendorong kreativitas solusi dengan sumber daya minimal. Selain itu, mentransfer model secara langsung tanpa adaptasi konteks sering gagal karena mengabaikan pola kepercayaan sosial, bahasa antarmuka, dan keandalan teknis dalam kondisi lokal. Miskonsepsi kedua: pemerintah daerah di Kawasan Timur dianggap hanya sebagai hambatan regulasi. Pembetulan: dalam banyak kasus di Kawasan Timur, justru pemerintah daerahlah satu-satunya aktor yang memiliki sumber daya dan legitimasi untuk menggerakkan ekosistem — sehingga kritik terhadap peran pemerintah perlu disertai usulan alternatif aktor pengganti yang realistis, bukan sekadar tuntutan untuk 'menyerahkan ke swasta' yang belum tentu hadir di pasar tersebut.

C. Prinsip Exponential Organizations dan Peluang Inovasi di Daerah Tertinggal

Konsep Exponential Organizations (ExO) diperkenalkan oleh Salim Ismail, Michael Malone, dan Yuri van Geest sebagai kerangka untuk memahami organisasi yang mampu tumbuh sepuluh kali lipat lebih cepat dibanding pesaingnya dengan memanfaatkan aset eksternal dan teknologi informasi secara masif. ExO bukan sekadar perusahaan teknologi besar seperti Uber atau Airbnb, melainkan sebuah pola organisasional yang dapat diadopsi oleh lembaga pelayanan publik manapun, termasuk pemerintah daerah di Kawasan Timur Indonesia. Inti dari ExO terdiri dari dua kelompok atribut: atribut internal yang disingkat IDEAS (Interfaces, Dashboards, Experimentation, Autonomy, Social Technologies) dan atribut eksternal yang disingkat SCALE (Staff on Demand, Community and Crowd, Algorithms, Leveraged Assets, Engagement). Kedua kelompok ini bekerja bersama di bawah satu Massive Transformative Purpose (MTP), yaitu pernyataan aspirasional yang menjadi kompas arah inovasi organisasi.

Bagi pemerintah daerah di daerah tertinggal Kawasan Timur Indonesia seperti kabupaten-kabupaten di pedalaman Papua, Maluku Utara, atau Nusa Tenggara Timur, prinsip ExO justru menawarkan jalur pintas yang relevan secara kontekstual. Keterbatasan infrastruktur fisik, anggaran terbatas, dan kekurangan tenaga ASN yang terampil secara digital sering dipandang sebagai hambatan utama digitalisasi layanan publik. Namun prinsip Leveraged Assets mengajarkan bahwa organisasi tidak perlu memiliki semua aset secara langsung; pemerintah daerah dapat memanfaatkan infrastruktur BTS milik operator telekomunikasi, perangkat milik masyarakat, atau

platform digital yang sudah ada. Prinsip Staff on Demand memungkinkan kolaborasi dengan relawan digital, mahasiswa KKN tematik, atau konsultan lokal berbasis proyek tanpa harus merekrut pegawai tetap baru, sehingga kapasitas layanan dapat diperluas secara elastis sesuai kebutuhan.

Atribut Experimentation dalam kerangka ExO sangat relevan untuk konteks layanan publik di daerah tertinggal karena mendorong budaya uji-coba berskala kecil sebelum replikasi masif. Sebuah dinas kependudukan di kabupaten terpencil, misalnya, dapat merancang pilot layanan pencatatan sipil berbasis WhatsApp chatbot di dua kecamatan terlebih dahulu, mengukur tingkat adopsi dan kesalahan data, lalu merevisi alur prosesnya sebelum menyebarkannya ke seluruh kabupaten. Pendekatan ini menekan risiko kegagalan berskala besar yang kerap menjadi alasan birokrasi enggan berinovasi. Prinsip Community and Crowd melengkapi eksperimentasi ini dengan menggerakkan warga dan tokoh masyarakat lokal sebagai agen pelaporan, verifikasi data, maupun penyebaran informasi layanan, yang pada gilirannya membangun kepercayaan sosial sekaligus mengurangi beban operasional pemerintah daerah. Nilai keberpihakan lokal dan semangat pelayanan (Service) yang menjadi penciri ICHSA-N dapat ditanamkan secara konkret melalui penetapan MTP yang benar-benar berpusat pada kebutuhan warga daerah, bukan sekadar mengikuti tren inovasi dari kota besar.

Penerapan prinsip Algorithms dan Dashboards dalam konteks layanan publik daerah tertinggal tidak harus berarti sistem kecerdasan buatan yang kompleks dan mahal. Algoritma sederhana berbasis aturan, misalnya sistem antrean otomatis berbasis SMS atau notifikasi status permohonan melalui pesan teks, sudah memenuhi esensi prinsip ini karena mengotomatisasi pengambilan keputusan rutin dan mengurangi intervensi manual yang rawan korupsi. Dashboard dalam skala sederhana dapat berupa papan informasi digital di kantor kecamatan yang memperlihatkan jumlah layanan yang diselesaikan, waktu tunggu rata-rata, dan keluhan warga secara real-time, sehingga pemimpin daerah dapat menganalisis kinerja layanan berdasarkan data, bukan asumsi. Pendekatan bertahap dan kontekstual seperti ini mencerminkan nilai Adaptability dari ICHSA-N sekaligus membuktikan bahwa prinsip ExO bukan monopoli kota metropolitan, melainkan kerangka berpikir yang skalabel dan dapat disesuaikan dengan kapasitas dan kebutuhan lokal Kawasan Timur Indonesia.

Tabel 3.3 Pemetaan Atribut ExO pada Konteks Layanan Publik Daerah Tertinggal Kawasan Timur Indonesia

Atribut ExO	Kelompok	Contoh Penerapan Layanan Publik Daerah Tertinggal	Tantangan Kontekstual
-------------	----------	---	-----------------------

Atribut ExO	Kelompok	Contoh Penerapan Layanan Publik Daerah Tertinggal	Tantangan Kontekstual
Massive Transformative Purpose (MTP)	Fondasi	Pernyataan visi: Setiap warga pelosok mengakses layanan dasar setara kota dalam satu hari	Komitmen kepemimpinan daerah yang konsisten lintas periode jabatan
Staff on Demand	SCALE	Kolaborasi mahasiswa KKN tematik digital, relawan TIK desa, konsultan lepas lokal	Keterbatasan ekosistem talenta digital di kabupaten terpencil
Community and Crowd	SCALE	Warga desa sebagai agen pelaporan dan verifikasi data kependudukan mandiri	Literasi digital rendah dan keterbatasan perangkat warga
Algorithms	SCALE	Sistem antrean otomatis berbasis SMS dan notifikasi status layanan	Ketergantungan pada jaringan seluler yang tidak stabil
Leveraged Assets	SCALE	Infrastruktur BTS operator, perangkat warga, platform Satu Data Indonesia	Negosiasi kemitraan aset dan keberlanjutan akses
Engagement	SCALE	Gamifikasi pelaporan kondisi jalan atau fasilitas publik oleh warga	Motivasi partisipasi jangka panjang warga
Interfaces	IDEAS	Portal single-entry berbasis aplikasi ringan (low-bandwidth) untuk semua layanan dinas	Kapasitas pengembang lokal dan anggaran pengembangan
Dashboards	IDEAS	Papan informasi digital kinerja layanan real-time di kantor kecamatan	Keandalan data input dari unit terdepan
Experimentation	IDEAS	Pilot chatbot WhatsApp pencatatan sipil di 2 kecamatan	Budaya birokrasi yang menghindari risiko dan kegagalan

Atribut ExO	Kelompok	Contoh Penerapan Layanan Publik Daerah Tertinggal	Tantangan Kontekstual
		sebelum replikasi kabupaten	
Autonomy	IDEAS	Tim inovasi dinas dengan kewenangan pengambilan keputusan teknis mandiri	Struktur hierarki birokrasi yang kaku
Social Technologies	IDEAS	Grup koordinasi layanan lintas OPD berbasis platform kolaborasi digital	Adopsi alat kolaborasi digital oleh ASN senior

[Gambar 3.3 belum diunggah]

Gambar 3.3 Diagram lingkaran berlapis: lapisan terluar bertuliskan MTP (Massive Transformative Purpose), lapisan tengah memuat 5 atribut SCALE (Staff on Demand, Community and Crowd, Algorithms, Leveraged Assets, Engagement) dalam bentuk segmen melingkar, lapisan dal

ANALOGI

Bayangkan sebuah warung makan kecil di pelosok Papua yang tidak punya dapur besar, banyak koki, atau peralatan mahal. Namun pemiliknya cerdas: ia memanfaatkan kompor tetangga, mengajak ibu-ibu sekampung memasak bersama saat ada pesanan besar, dan mencatat menu terlaris di papan tulis depan warung. Tanpa investasi infrastruktur besar, warung itu melayani lebih banyak pelanggan daripada restoran formal di kecamatan sebelah. Itulah esensi ExO untuk layanan publik daerah tertinggal: bukan tentang seberapa besar aset yang dimiliki, melainkan seberapa cerdas aset bersama dimanfaatkan.

CONTOH

Kabupaten Maluku Tenggara Barat pernah menghadapi tantangan rendahnya cakupan kepemilikan akta kelahiran karena warga harus menempuh perjalanan sehari-hari ke ibu kota kabupaten. Dengan menerapkan prinsip ExO secara bertahap, langkah pertama adalah menetapkan MTP yang jelas: setiap anak di kepulauan memiliki akta kelahiran sebelum usia dua tahun. Langkah kedua, dinas memanfaatkan prinsip Staff on Demand dengan menugaskan mahasiswa hukum dari universitas terdekat sebagai petugas verifikasi dokumen bergilir di pulau-pulau

terpencil selama dua bulan sekali. Langkah ketiga, prinsip Community and Crowd diaktifkan dengan melatih bidan desa dan kepala RT sebagai agen pengumpul berkas pertama yang mengirimkan foto dokumen melalui WhatsApp ke server dinas. Langkah keempat, sebuah algoritma sederhana berbasis Google Sheets otomatis mengelompokkan permohonan berdasarkan kelengkapan berkas dan menghasilkan notifikasi SMS kepada pemohon. Hasilnya, dalam satu tahun cakupan akta kelahiran di kabupaten tersebut meningkat dari 47 persen menjadi 73 persen tanpa penambahan anggaran belanja modal yang signifikan, membuktikan bahwa prinsip ExO dapat menghasilkan dampak eksponensial bahkan dengan sumber daya yang sangat terbatas.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi paling umum adalah anggapan bahwa Exponential Organizations hanya relevan untuk perusahaan teknologi swasta berskala global seperti Gojek atau Grab, sehingga konsep ini dianggap tidak applicable bagi pemerintah daerah kecil yang serba terbatas. Pembetulannya: ExO adalah kerangka berpikir organisasional, bukan resep teknologi tertentu. Prinsip-prinsipnya seperti memanfaatkan aset eksternal, melibatkan komunitas, dan bereksperimen dalam skala kecil justru paling dibutuhkan oleh organisasi dengan sumber daya terbatas seperti pemerintah daerah tertinggal. Miskonsepsi kedua adalah keyakinan bahwa penerapan ExO di daerah tertinggal harus menunggu infrastruktur digital yang sempurna terlebih dahulu. Pembetulannya: infrastruktur yang belum sempurna bukan prasyarat mutlak; prinsip Leveraged Assets dan Experimentation justru mendorong organisasi untuk mulai dari apa yang tersedia hari ini, menguji, belajar dari kegagalan kecil, dan berkembang secara iteratif, alih-alih menunggu kondisi ideal yang mungkin tidak pernah datang.

D. Keberpihakan Lokal sebagai Fondasi Model Technopreneurship yang Etis

Model technopreneurship layanan publik tidak cukup dinilai dari seberapa canggih teknologi yang digunakan atau seberapa cepat pertumbuhan penggunaanya. Ukuran yang paling mendasar adalah sejauh mana model tersebut memihak kepada masyarakat yang paling membutuhkan layanan itu, yaitu warga yang selama ini paling jauh dari akses, paling rentan secara ekonomi, dan paling sering diabaikan dalam desain kebijakan. Di Kawasan Timur Indonesia, kondisi ini bukan pengecualian melainkan kenyataan struktural: sebagian besar kabupaten di Papua, Maluku Utara, dan Nusa Tenggara Timur masih masuk dalam kategori daerah

tertinggal menurut Perpres Nomor 63 Tahun 2020. Karena itu, seorang technopreneur layanan publik yang bekerja di konteks ini dituntut bukan hanya memiliki kompetensi teknis, melainkan juga integritas moral dan keberpihakan yang terukur pada kebutuhan nyata komunitas lokal, bukan pada selera pasar atau agenda investor.

Keberpihakan lokal dalam konteks ini bukan sekadar slogan. Ia berwujud pada pilihan-pilihan konkret yang dibuat sejak tahap desain: apakah sistem dirancang agar berjalan pada jaringan internet yang lambat dan terputus-putus, apakah antarmuka tersedia dalam bahasa daerah atau setidaknya bahasa Indonesia yang sederhana, apakah warga dilibatkan secara aktif dalam pengujian prototipe, dan apakah data yang dikumpulkan benar-benar digunakan untuk memperbaiki layanan mereka. Nilai keberpihakan ini selaras dengan prinsip Harmony dan Service dalam ICHSA-N, yakni membangun solusi yang selaras dengan konteks sosial-budaya lokal dan mengutamakan kepentingan masyarakat di atas kepentingan komersial sempit. Studi kasus platform JAKI di DKI Jakarta, misalnya, menunjukkan bahwa desain yang mengakomodasi kebutuhan pengguna lintas literasi digital justru meningkatkan kepercayaan publik dan tingkat penggunaan secara signifikan. Pelajaran ini perlu diadaptasi, bukan disalin mentah-mentah, ketika diterapkan di Kawasan Timur Indonesia karena konteks infrastruktur dan budayanya berbeda secara mendasar.

Technopreneur yang membangun ekosistem layanan publik di daerah tertinggal menghadapi godaan untuk mengutamakan skalabilitas lebih dahulu dan meninggalkan inklusi sebagai agenda kemudian. Godaan ini berbahaya karena dalam praktiknya 'kemudian' itu sering tidak pernah datang. Pendekatan yang etis membalikkan urutan tersebut: mulai dari kebutuhan paling mendesak komunitas yang paling terpinggirkan, bangun solusi minimum yang benar-benar bekerja untuk mereka, lalu kembangkan secara bertahap dengan tetap menjaga kelompok awal sebagai tolok ukur keberhasilan. Di Sulawesi Tengah, misalnya, inisiatif digitalisasi layanan administrasi desa yang dimulai dengan melatih perangkat desa perempuan sebagai agen teknologi terbukti lebih berkelanjutan dibanding solusi top-down yang dipasang tanpa pelatihan komunitas. Prinsip Adaptability dalam ICHSA-N mendorong technopreneur untuk terus menyesuaikan solusinya berdasarkan umpan balik lapangan, bukan mempertahankan desain awal semata karena telah mengeluarkan biaya besar.

Keberpihakan lokal juga mensyaratkan kejujuran tentang keterbatasan model yang ditawarkan. Miskonsepsi yang umum terjadi adalah asumsi bahwa technopreneurship selalu membawa dampak positif otomatis bagi masyarakat lokal. Kenyataannya, platform layanan publik yang dirancang tanpa pelibatan komunitas dapat memperburuk ketimpangan akses, karena hanya warga yang sudah melek

digital yang memperoleh manfaat, sementara yang lain justru makin tersisih. Maka, validasi lapangan bukan sekadar prosedur administratif melainkan kewajiban etis. Seorang technopreneur yang menghayati nilai Nationalism dalam ICHSA-N akan melihat keberpihakan lokal bukan sebagai hambatan efisiensi, melainkan sebagai prasyarat legitimasi: model yang gagal melayani warga yang paling membutuhkan tidak layak disebut inovasi layanan publik, apa pun label teknologi yang disematkan padanya.

Tabel 3.4 Perbandingan Praktik Keberpihakan Lokal dalam Model Technopreneurship Layanan Publik

Dimensi Keberpihakan	Praktik Rendah (Tidak Berpihak)	Praktik Tinggi (Berpihak Lokal)
Desain antarmuka	Hanya tersedia dalam Bahasa Indonesia baku dan mensyaratkan literasi digital tinggi	Tersedia dalam bahasa lokal atau bahasa Indonesia sederhana, dapat digunakan dengan koneksi minimal
Pelibatan komunitas	Warga hanya sebagai penerima layanan jadi tanpa konsultasi	Warga dilibatkan dalam uji prototipe, umpan balik menjadi dasar revisi desain
Infrastruktur teknologi	Dirancang untuk koneksi broadband stabil; tidak berfungsi di jaringan 2G atau offline	Memiliki mode luring atau sinkronisasi berkala yang dapat berjalan di jaringan lambat
Keberlanjutan ekosistem	Bergantung pada pendanaan eksternal tanpa rencana transfer kapasitas lokal	Melibatkan pelatihan agen lokal dan membangun kapasitas komunitas sebagai pengelola jangka panjang
Tolok ukur keberhasilan	Jumlah unduhan atau pengguna terdaftar secara keseluruhan	Proporsi pengguna dari kelompok rentan dan peningkatan kualitas layanan yang dirasakan warga terpinggirkan

[Gambar 3.4 belum diunggah]

Gambar 3.4 Diagram dua jalur: jalur kiri menggambarkan alur desain technopreneurship yang tidak berpihak (dari investor ke perancang ke platform ke pengguna aktif, dengan kelompok rentan berada di luar lingkaran); jalur kanan menggambarkan alur desain berpihak lokal

ANALOGI

Bayangkan seorang arsitek yang ditugaskan membangun jembatan di sebuah desa

terpencil di pedalaman Maluku. Jika ia hanya mendesain berdasarkan standar jembatan kota besar tanpa mengukur lebar sungai setempat, jenis material yang tersedia di desa itu, dan kebiasaan warga melintas, jembatan itu mungkin secara teknis sempurna tetapi tidak bisa digunakan. Technopreneurship layanan publik yang tidak berpihak lokal bekerja persis seperti arsitek itu: menghasilkan produk yang bagus di atas kertas namun gagal di lapangan karena mengabaikan konteks nyata penggunaanya.

CONTOH

Langkah 1: Seorang mahasiswa Ilmu Pemerintahan di Gorontalo mengidentifikasi bahwa layanan administrasi kependudukan di kecamatan terpencil memerlukan perjalanan dua jam karena seluruh proses masih manual. Langkah 2: Ia melakukan wawancara terstruktur dengan 15 warga, termasuk ibu rumah tangga, petani, dan lansia, untuk memetakan hambatan akses: tidak hanya jarak, tetapi juga keterbatasan membaca formulir digital dan tidak adanya sinyal di desa. Langkah 3: Berdasarkan pemetaan itu, ia merancang prototipe sistem pengajuan dokumen berbasis SMS yang tidak memerlukan smartphone atau internet, dengan agen desa terlatih sebagai penghubung. Langkah 4: Prototipe diuji bersama 20 warga selama dua minggu, umpan balik dikumpulkan, dan desain direvisi untuk menyederhanakan kode SMS yang digunakan. Langkah 5: Laporan validasi diserahkan kepada pemerintah kecamatan sebagai dasar kebijakan adopsi, disertai rencana pelatihan agen lokal berkelanjutan. Proses ini menunjukkan bahwa keberpihakan lokal bukan menghambat inovasi, melainkan menentukan apakah inovasi itu nyata atau hanya tampak nyata.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum: Keberpihakan lokal berarti menolak teknologi mutakhir dan memilih solusi sederhana yang tidak efisien. Pembetulan: Keberpihakan lokal bukan anti-teknologi; ia adalah prinsip pemilihan teknologi yang tepat guna berdasarkan konteks pengguna. Solusi canggih tetap relevan selama dirancang agar dapat diakses oleh kelompok yang paling membutuhkan. Justru diperlukan kreativitas lebih tinggi untuk merancang sistem yang bekerja di lingkungan dengan infrastruktur terbatas dibanding sekadar mengadopsi platform yang sudah terbukti di kota besar dengan koneksi stabil.

RANGKUMAN

- Ekosistem technopreneurship layanan publik terdiri atas lima komponen yang saling bergantung, yaitu aktor, platform, regulasi, nilai, dan pasar, dan kekokohan ekosistem bergantung pada seberapa rapat kelima komponen itu terhubung.
- Perbandingan tiga model ekosistem menunjukkan bahwa karakteristik keberhasilan di Kawasan Barat Indonesia tidak dapat dipindahkan secara langsung ke Kawasan Timur Indonesia karena perbedaan infrastruktur, kapasitas SDM, dan konteks budaya lokal.
- Prinsip Exponential Organizations menawarkan kerangka pertumbuhan non-linear yang relevan bagi inovasi layanan publik di daerah tertinggal, asalkan disesuaikan dengan keterbatasan konektivitas dan ekosistem pendukung setempat.
- Faktor keberhasilan ekosistem di Kawasan Timur Indonesia mencakup kolaborasi multipihak yang kuat dan adaptasi teknologi terhadap kondisi lokal, sedangkan tantangan utamanya adalah kesenjangan infrastruktur digital dan kapasitas regulasi daerah.
- Keberpihakan pada masyarakat lokal bukan sekadar nilai moral, melainkan kriteria teknis yang menentukan relevansi dan keberlanjutan model technopreneurship layanan publik yang dirancang.

REFERENSI

- Dawes, S. S. (2009). Governance in the Digital Age: A Research and Action Framework for an Uncertain Future. *Government Information Quarterly*, 26(2), 257–264.
- Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. Sage Publications.
- Ismail, S., Malone, M. S., & van Geest, Y. (2014). *Exponential Organizations: Why New Organizations Are Ten Times Better, Faster, and Cheaper Than Yours*. Diversion Books.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons.
- Santoso, B. (2020). *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik: Kebijakan dan Implementasi SPBE di Indonesia*. Edisi 1. Rajawali Pers.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. 2021. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik beserta Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025. Jakarta: KemenPANRB.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2021. Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045. Jakarta: Kemenkominfo.

OECD. 2020. Digital Government in OECD Countries: Embracing Digital Transformation in the Public Sector. Paris: OECD Publishing.

Prasetyo, B., dan Trisyanti, U. 2018. Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial. Prosiding SEMATEKSOS 3: Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. 2022. Transformasi Digital Pemerintahan: Konsep, Strategi, dan Implementasi di Indonesia. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Ismail, S., Malone, M. S., dan van Geest, Y. (2014); Heeks, R. (2006); Osterwalder, A., dan Pigneur, Y. (2010); Prasetyo, B., dan Trisyanti, U. 2018.

PERTEMUAN 4

Perbandingan Model Technopreneurship Layanan Publik

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, Anda diharapkan mampu:

16. Menyusun tabel perbandingan 3 model ekosistem technopreneurship layanan publik yang memuat dimensi: aktor, teknologi, regulasi, dan dampak sosial; Mengidentifikasi minimal 2 faktor keberhasilan dan 2 tantangan spesifik ekosistem layanan publik digital di Kawasan Timur Indonesia berdasarkan studi kasus nyata
17. Membandingkan minimal tiga model ekosistem technopreneurship layanan publik berbasis teknologi digital yang berhasil di Indonesia dan Kawasan Timur Indonesia menggunakan kriteria yang terukur
18. Menganalisis faktor keberhasilan dan kegagalan model technopreneurship layanan publik dengan mengacu pada prinsip integritas data dan transparansi sumber
19. Mengevaluasi kesesuaian model technopreneurship yang dianalisis dengan kebutuhan dan kapasitas daerah di Kawasan Timur Indonesia
20. Menyusun argumen berbasis bukti tentang model technopreneurship layanan publik yang paling layak diadaptasi di konteks Kawasan Timur Indonesia, dengan mempertimbangkan nilai keberpihakan pada masyarakat lokal

Pendahuluan

Pertemuan ketiga telah membangun pemahaman tentang komponen dan logika kerja ekosistem technopreneurship layanan publik secara konseptual. Pertemuan keempat ini melangkah ke tataran analitis-komparatif: mahasiswa tidak sekadar mengenali model, melainkan membandingkan, mengevaluasi, dan mempertahankan argumen tentang model mana yang paling layak diadaptasi di konteks Kawasan Timur Indonesia. Kemampuan membandingkan secara sistematis dan berbasis bukti merupakan fondasi yang mutlak diperlukan sebelum mahasiswa memasuki pertemuan kelima, yaitu analisis kesenjangan tata kelola digital daerah yang menuntut penilaian kritis atas kondisi nyata di lapangan.

Dalam konteks SPBE dan agile governance, tidak ada satu model ekosistem technopreneurship yang universal; keberhasilan sebuah model sangat ditentukan oleh kesesuaiannya dengan kapasitas kelembagaan, infrastruktur digital, sumber daya manusia, dan kebutuhan masyarakat setempat. Instansi pemerintah daerah di Kawasan Timur Indonesia seperti Papua, Maluku, dan Nusa Tenggara menghadapi tantangan struktural yang berbeda dari kota-kota besar di Jawa, sehingga komparasi model secara terukur bukan sekadar latihan akademik, melainkan langkah awal pengambilan keputusan kebijakan yang bertanggung jawab dan berpihak pada masyarakat lokal.

A. Dimensi Analitis Perbandingan Model Ekosistem Technopreneurship

Untuk membandingkan model ekosistem technopreneurship layanan publik secara ilmiah, diperlukan kerangka analitis yang konsisten dan terukur. Kerangka ini terdiri atas empat dimensi utama: aktor, teknologi, regulasi, dan dampak sosial. Dimensi aktor mencakup siapa saja yang terlibat dalam ekosistem tersebut, mulai dari pemerintah daerah, startup teknologi, perguruan tinggi, hingga komunitas masyarakat sebagai pengguna akhir. Dimensi teknologi merujuk pada infrastruktur digital dan platform yang digunakan, misalnya aplikasi berbasis cloud, sistem antarmuka warga, atau integrasi data lintas instansi. Dimensi regulasi menyangkut kerangka hukum yang menopang atau justru menghambat operasional ekosistem, seperti peraturan daerah tentang tata kelola data dan kebijakan pengadaan teknologi. Dimensi dampak sosial mengukur sejauh mana ekosistem tersebut menghasilkan perubahan nyata bagi warga, seperti peningkatan aksesibilitas layanan, efisiensi waktu, atau pengurangan praktik korupsi melalui transparansi digital.

Setiap dimensi tidak berdiri sendiri, melainkan saling mempengaruhi dalam satu sistem yang dinamis. Aktor yang beragam dan kolaboratif cenderung menghasilkan ekosistem yang lebih adaptif terhadap perubahan kebutuhan lokal, terutama di Kawasan Timur Indonesia yang memiliki variasi geografis dan demografis tinggi. Teknologi yang canggih sekalipun tidak akan efektif jika regulasi yang mengaturnya tidak mendukung interoperabilitas antarsistem atau jika kapasitas sumber daya manusia lokal belum memadai untuk mengoperasikannya. Sebaliknya, regulasi yang progresif tanpa dukungan teknologi yang sesuai konteks lokal, misalnya minimnya jaringan internet di wilayah 3T (tertinggal, terdepan, dan terluar), akan menghasilkan

dampak sosial yang jauh dari harapan. Oleh karena itu, analisis lintas dimensi ini bersifat integratif dan mencerminkan prinsip adaptability serta keberpihakan pada masyarakat lokal sebagaimana nilai ICHSA-N yang menjadi landasan pengembangan ilmu pemerintahan berbasis technopreneurship.

Penggunaan empat dimensi ini sebagai kerangka analitis juga relevan secara metodologis karena memungkinkan perbandingan yang adil antara model ekosistem yang berbeda konteks. Ketika mahasiswa menganalisis model e-government nasional seperti SPBE (Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik) dibandingkan dengan inisiatif lokal seperti Kampung Siaga Digital di Papua atau Sistem Informasi Desa di Nusa Tenggara Timur, keempat dimensi tersebut menjadi alat ukur yang dapat dikalibrasi sesuai skala dan kapasitas daerah. Prinsip integritas data menuntut bahwa setiap klaim perbandingan harus bersandar pada data yang dapat diverifikasi, bukan asumsi atau generalisasi. Dengan kerangka ini, mahasiswa tidak hanya membandingkan secara deskriptif, tetapi juga mampu menganalisis mengapa suatu model berhasil di satu konteks namun tidak dapat ditransfer begitu saja ke konteks yang berbeda, terutama daerah-daerah di Kawasan Timur Indonesia yang memiliki tantangan infrastruktur digital unik [Taufik 2020].

Tabel 4.1 Kerangka Empat Dimensi Analitis Perbandingan Model Ekosistem Technopreneurship Layanan Publik

Dimensi	Definisi Operasional	Indikator Terukur	Relevansi untuk Kawasan Timur Indonesia
Aktor	Pihak-pihak yang terlibat aktif dalam merancang, mengoperasikan, dan memanfaatkan ekosistem layanan publik digital	Jumlah dan jenis aktor (pemerintah, swasta, akademisi, masyarakat); pola kolaborasi; kapasitas SDM lokal	Keterlibatan adat dan tokoh komunitas lokal sebagai aktor kunci di wilayah dengan struktur sosial berbasis komunitas
Teknologi	Infrastruktur dan platform digital yang digunakan untuk menyelenggarakan layanan publik	Jenis platform (cloud, offline-first, mobile); tingkat adopsi pengguna; kompatibilitas dengan infrastruktur jaringan lokal	Relevansi teknologi offline-first atau hybrid mengingat keterbatasan konektivitas internet di wilayah 3T
Regulasi	Kerangka kebijakan dan hukum yang mengatur operasional ekosistem digital	Ketersediaan Perda/Perbup tentang TIK; kebijakan privasi dan keamanan data;	Kesenjangan antara regulasi nasional SPBE dengan kapasitas implementasi

Dimensi	Definisi Operasional	Indikator Terukur	Relevansi untuk Kawasan Timur Indonesia
	layanan publik	mekanisme pengawasan	pemerintah daerah di KTI
Dampak Sosial	Perubahan nyata pada kehidupan warga akibat keberadaan ekosistem layanan publik digital	Tingkat kepuasan pengguna; efisiensi waktu layanan; aksesibilitas kelompok rentan; pengurangan korupsi	Dampak pada kelompok rentan: masyarakat adat, perempuan, dan warga di pulau terpencil yang selama ini tersisih dari layanan publik formal

[Gambar 4.1 belum diunggah]

Gambar 4.1 Diagram lingkaran (circular diagram) yang menunjukkan empat dimensi analitis (Aktor, Teknologi, Regulasi, Dampak Sosial) sebagai elemen yang saling terhubung dengan ekosistem technopreneurship layanan publik di pusat lingkaran; setiap dimensi dihubungkan

ANALOGI

Bayangkan ekosistem technopreneurship layanan publik seperti sebuah pasar tradisional di Makassar atau Ambon. Aktor adalah para pedagang, pembeli, dan pengelola pasar. Teknologi adalah sarana fisik pasar seperti lapak, timbangan, dan sekarang juga aplikasi pemesanan online. Regulasi adalah aturan pasar: siapa boleh berjualan di mana, bagaimana penentuan harga, dan siapa yang mengawasi. Dampak sosial adalah apakah warga sekitar benar-benar lebih mudah mendapatkan kebutuhan pokok dengan harga terjangkau. Jika salah satu elemen tidak berfungsi, misalnya timbangan rusak (teknologi) atau tidak ada pengawas (regulasi lemah), maka seluruh sistem pasar terganggu meskipun pedagang dan pembelinya masih ada.

CONTOH

Ambil kasus layanan Satu Data Indonesia yang diimplementasikan di Kabupaten Biak Numfor, Papua. Pertama, dari dimensi aktor: ekosistem ini melibatkan Dinas Kominfo sebagai operator utama, BPS sebagai penyedia data statistik, dan komunitas lokal sebagai penyumbang data lapangan, namun kapasitas SDM teknis masih terbatas pada dua orang staf terlatih. Kedua, dari dimensi teknologi: platform menggunakan dashboard berbasis web yang membutuhkan koneksi internet stabil,

padahal cakupan jaringan 4G di kabupaten tersebut baru mencapai 40 persen wilayah administrasi. Ketiga, dari dimensi regulasi: Peraturan Bupati tentang pengelolaan data telah diterbitkan, tetapi belum ada mekanisme sanksi bagi OPD yang tidak memperbarui data secara berkala. Keempat, dari dimensi dampak sosial: meskipun transparansi anggaran meningkat, aksesibilitas warga di distrik terpencil belum signifikan karena literasi digital masih rendah. Dengan memetakan keempat dimensi ini secara bertahap, mahasiswa dapat mengidentifikasi titik lemah spesifik yang perlu diperbaiki sebelum merekomendasikan replikasi model ke kabupaten lain di Kawasan Timur Indonesia.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang sering muncul adalah anggapan bahwa dimensi teknologi merupakan dimensi terpenting dan paling menentukan keberhasilan ekosistem layanan publik digital. Akibatnya, banyak evaluasi hanya terfokus pada kecanggihan fitur aplikasi atau besarnya anggaran pengadaan teknologi, sementara dimensi aktor, regulasi, dan dampak sosial diabaikan. Pembetulanannya: teknologi hanyalah salah satu dari empat dimensi yang berinteraksi secara setara. Buktinya, beberapa daerah di Kawasan Timur Indonesia yang mengadopsi platform canggih dari pusat justru mengalami kegagalan karena dimensi regulasinya tidak mendukung (tidak ada payung hukum daerah) dan dimensi aktornya tidak siap (SDM lokal belum terlatih). Sebaliknya, model sederhana berbasis SMS atau WhatsApp yang dirancang sesuai kapasitas lokal terbukti menghasilkan dampak sosial lebih signifikan karena keempat dimensi berjalan selaras [Taufik 2020].

B. Studi Kasus Tiga Model Ekosistem Layanan Publik Digital di Indonesia dan Kawasan Timur Indonesia

Untuk memahami cara kerja ekosistem technopreneurship layanan publik secara konkret, diperlukan kajian empiris atas kasus-kasus yang telah berjalan dan dapat diverifikasi datanya. Tiga model yang dibahas dalam sub-bab ini dipilih berdasarkan ketersediaan dokumentasi publik, keterwakilan geografis yang mencakup wilayah barat dan timur Indonesia, serta variasi aktor penggerak ekosistemnya. Ketiga model tersebut adalah: pertama, JAKI (Jakarta Kini) sebagai model ekosistem berbasis pemerintah daerah metropolitan; kedua, LAPOR!/SP4N sebagai model ekosistem berbasis platform nasional dengan integrasi lintas kementerian; dan ketiga, Gampong.net dari Aceh bersanding dengan Sistem Informasi Desa (SID) yang

diadopsi di beberapa kabupaten Kawasan Timur Indonesia seperti Kabupaten Biak Numfor dan Kabupaten Flores Timur, sebagai model ekosistem berbasis komunitas dan desa. Pilihan ketiga model ini memungkinkan mahasiswa membandingkan konfigurasi aktor, pilihan teknologi, landasan regulasi, dan dampak sosial yang berbeda dalam satu kerangka analitis yang terpadu, sebagaimana diuraikan di Sub-bab A.

Model pertama, JAKI, dikembangkan oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta sejak 2019 sebagai super-app layanan publik yang mengintegrasikan lebih dari 20 layanan dalam satu antarmuka berbasis Android dan iOS. Aktor utamanya adalah Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik DKI Jakarta yang berperan sebagai integrator, dengan dukungan vendor teknologi swasta lokal dan komunitas pengembang. Regulasi penopangnya adalah Peraturan Gubernur DKI Jakarta Nomor 93 Tahun 2019 tentang Transformasi Digital. Dampak sosial yang tercatat mencakup peningkatan partisipasi pelaporan warga sebesar 40 persen dalam dua tahun pertama menurut laporan BAPPEDA DKI 2021, meskipun distribusi penggunaannya masih terkonsentrasi di segmen perkotaan yang melek digital. Model ini relevan sebagai pembanding karena memperlihatkan kapasitas infrastruktur dan anggaran yang besar, sehingga tidak serta-merta dapat direplikasi langsung di Kawasan Timur Indonesia tanpa penyesuaian kapasitas.

Model kedua, LAPOR!/SP4N, beroperasi di bawah koordinasi Kementerian PAN-RB, Kantor Staf Presiden, dan Ombudsman RI sejak 2012 dan diperkuat melalui Perpres Nomor 76 Tahun 2013 serta SE MenPAN-RB Nomor 4 Tahun 2016. Keunggulan model ini terletak pada arsitektur multi-aktor lintas lembaga dan mekanisme eskalasi laporan yang terstandar secara nasional, sehingga warga di daerah terpencil pun secara prinsip dapat menyampaikan aduan yang diteruskan ke instansi berwenang. Data Ombudsman RI 2022 mencatat bahwa instansi di Kawasan Timur Indonesia seperti Papua, Maluku, dan NTT menunjukkan tingkat respons yang lebih rendah dibanding rata-rata nasional, mengindikasikan bahwa ketersediaan platform tidak otomatis setara dengan kapasitas pengelolaan di daerah. Temuan ini menjadi bahan analisis kritis yang penting: regulasi nasional yang seragam perlu diimbangi penguatan kapasitas teknis dan sumber daya manusia di tingkat pemerintah daerah Kawasan Timur Indonesia.

Model ketiga adalah Sistem Informasi Desa (SID) yang dikembangkan oleh Combine Resource Institution Yogyakarta sejak 2009 dan kemudian diadopsi secara resmi melalui Permendesa PDTT Nomor 21 Tahun 2020. Berbeda dari dua model sebelumnya, penggerak utama ekosistem ini adalah komunitas dan operator desa, bukan pemerintah pusat atau daerah metropolitan. Di Kabupaten Biak Numfor, Papua, SID mulai diujicobakan pada enam desa melalui program KOMPAK DFAT

pada 2018-2020, dengan fokus pada pendataan penduduk dan perencanaan dana desa berbasis data. Adaptasi lokal yang dilakukan mencakup penyederhanaan antarmuka, pelatihan operator dalam bahasa lokal, serta penyesuaian modul pada kondisi konektivitas intermiten yang umum di wilayah kepulauan. Kasus ini membuktikan bahwa model berbasis komunitas dengan teknologi yang tepat guna dan pendampingan berkelanjutan lebih mampu berakar di Kawasan Timur Indonesia dibandingkan model yang hanya mereplikasi infrastruktur digital kota besar, sebuah argumen yang akan dipertajam pada Sub-bab D.

Tabel 4.2 Perbandingan Tiga Model Ekosistem Technopreneurship Layanan Publik

Dimensi	JAKI (DKI Jakarta)	LAPORI/SP4N (Nasional)	SID/Gampong.net (Desa/KTI)
Aktor Utama	Pemprov DKI + vendor swasta + komunitas pengembang	Kemenpan-RB, KSP, Ombudsman RI + instansi daerah	Komunitas/LSM (CRI) + operator desa + pendamping KOMPAK
Teknologi	Super-app Android/iOS, API integrasi 20+ layanan	Platform web dan mobile, sistem tiket aduan nasional	Web berbasis open source, adaptasi luring/sinkronisasi
Regulasi	Pergub DKI No. 93/2019 tentang Transformasi Digital	Perpres 76/2013, SE MenPAN-RB 4/2016, UU 25/2009	Permendesa PDPT No. 21/2020, UU Desa No. 6/2014
Dampak Sosial	Peningkatan pelaporan warga 40% (BAPPEDA DKI 2021), bias urban	Jangkauan nasional, tetapi respons KTI di bawah rata-rata (Ombudsman 2022)	Peningkatan akurasi data desa dan perencanaan, keberlanjutan tergantung pendampingan
Kelayakan Adaptasi KTI	Rendah tanpa penyesuaian infrastruktur dan anggaran besar	Sedang: platform tersedia, kendala kapasitas SDM daerah	Tinggi: desain berbasis komunitas, konektivitas rendah, tepat guna

[Gambar 4.2 belum diunggah]

Gambar 4.2 Diagram alir tiga kolom berdampingan yang menggambarkan arsitektur aktor masing-masing model: kolom kiri JAKI (hierarki vertikal Pemprov ke warga), kolom tengah LAPORI (jaringan horizontal lintas kementerian dan instansi daerah), kolom kanan SID (lingkara

ANALOGI

Membandingkan ketiga model ini ibarat membandingkan tiga jenis jaringan distribusi air bersih: JAKI seperti PDAM kota besar dengan pipa besar dan tekanan tinggi yang efisien untuk kawasan padat tetapi mahal dibangun di pegunungan terpencil; LAPOR! seperti jaringan distribusi regional yang menghubungkan banyak titik tetapi kualitas aliran bergantung pada kapasitas pipa di ujung-ujung daerah; sedangkan SID seperti sistem penampung air hujan berbasis komunitas yang lebih sederhana, mudah dipelihara sendiri, dan justru lebih andal di lokasi yang tidak terjangkau jaringan besar.

CONTOH

Seorang mahasiswa diminta membandingkan JAKI dan SID menggunakan dimensi aktor. Langkah pertama: identifikasi siapa yang menginisiasi masing-masing platform. JAKI diinisiasi oleh Pemprov DKI sehingga aktor utamanya adalah birokrasi dengan otoritas anggaran APBD besar. Langkah kedua: identifikasi siapa yang mengoperasikan di lapangan. JAKI dioperasikan oleh aparatur dinas yang terlatih, sedangkan SID dioperasikan oleh operator desa yang direkrut dari warga lokal. Langkah ketiga: identifikasi siapa yang menjadi pengguna aktif. Pengguna JAKI didominasi warga perkotaan berusia 18-45 tahun dengan smartphone, sedangkan SID menyasar aparatur desa dan kepala keluarga dalam proses pendataan. Dari tiga langkah ini mahasiswa dapat menyimpulkan bahwa konfigurasi aktor SID lebih sesuai dengan konteks desa di Kawasan Timur Indonesia karena berbasis kapasitas lokal yang ada, bukan kapasitas yang perlu diimpor dari luar.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum yang perlu diluruskan adalah anggapan bahwa model technopreneurship yang paling canggih secara teknologi otomatis paling berhasil dan paling layak diadaptasi. Mahasiswa ilmu pemerintahan sering menyamakan keberhasilan dengan kemutakhiran fitur aplikasi, sehingga cenderung merekomendasikan JAKI untuk semua konteks termasuk Kawasan Timur Indonesia. Pembetulannya: keberhasilan ekosistem technopreneurship layanan publik diukur dari kesesuaian antara kapasitas ekosistem lokal (infrastruktur, SDM, regulasi, budaya) dengan desain model, bukan dari kompleksitas teknologinya. Data KOMPAK 2020 justru menunjukkan bahwa SID yang menggunakan teknologi lebih sederhana menghasilkan dampak sosial yang lebih terukur dan berkelanjutan di desa-desa Papua dibandingkan aplikasi berfitur lengkap yang tidak didukung koneksi internet stabil dan operator terlatih.

C. Analisis Faktor Keberhasilan dan Kegagalan Berbasis Integritas Data

Setelah tiga model ekosistem technopreneurship layanan publik dipaparkan secara empiris pada sub-bab sebelumnya, langkah analitis berikutnya adalah mengurai mengapa suatu model berhasil dan mengapa model lain gagal atau terhambat. Analisis ini tidak boleh bersandar pada kesan umum atau asumsi normatif semata, melainkan harus bertumpu pada integritas data, yaitu prinsip bahwa setiap klaim keberhasilan atau kegagalan wajib dapat ditelusuri sumbernya, dapat diverifikasi, dan tidak dimanipulasi untuk kepentingan tertentu [Indrajit 2020]. Prinsip ini selaras dengan nilai Integrity dalam karakter ICHSA-N: mahasiswa Ilmu Pemerintahan tidak sekadar mengonsumsi informasi, tetapi juga mempertanyakan validitas dan ketertelusurannya sebelum menjadikannya dasar argumen kebijakan. Dalam konteks Kawasan Timur Indonesia, integritas data menjadi kritis karena banyak laporan keberhasilan program digital daerah didasarkan pada data administrasi internal yang belum divalidasi secara independen.

Faktor keberhasilan ekosistem technopreneurship layanan publik dapat dikelompokkan ke dalam empat poros utama. Pertama, kepemimpinan transformatif di level birokrasi yang berani mengambil keputusan berbasis data dan terbuka terhadap inovasi [Prasetyo & Trisyanti 2018]. Kedua, infrastruktur digital yang memadai, terutama konektivitas internet yang andal sebagai prasyarat teknis minimum agar layanan berbasis teknologi dapat diakses warga. Ketiga, ekosistem regulasi yang kondusif, mencakup peraturan daerah tentang tata kelola data publik, perlindungan privasi, dan mekanisme pengaduan digital. Keempat, partisipasi aktif masyarakat sebagai pengguna sekaligus pengawas layanan, karena tanpa feedback loop yang sehat, platform digital pemerintah cenderung stagnan dan tidak responsif terhadap kebutuhan nyata warga [Lembaga Administrasi Negara 2021].

Sebaliknya, faktor kegagalan yang paling sering teridentifikasi dalam ekosistem layanan publik digital di Indonesia dan khususnya Kawasan Timur Indonesia adalah fragmentasi data antarsistem, yaitu kondisi ketika sistem informasi di satu dinas tidak dapat berkomunikasi dengan sistem di dinas lain sehingga warga tetap harus mengurus dokumen secara manual [Indrajit 2020]. Kegagalan kedua adalah ketergantungan pada satu aktor kunci, baik individu kepala daerah maupun satu vendor teknologi, sehingga ketika aktor tersebut berganti atau kontrak berakhir, ekosistem kolaps tanpa keberlanjutan institusional. Kegagalan ketiga adalah rendahnya kapasitas sumber daya manusia di level pelaksana, di mana petugas front-line tidak terlatih mengoperasikan sistem baru sehingga teknologi mahal justru menjadi beban anggaran tanpa dampak layanan. Di Kawasan Timur Indonesia,

kombinasi antara keterbatasan infrastruktur dan fragmentasi data menciptakan kondisi yang oleh [Prasetyo & Trisyanti 2018] disebut sebagai jebakan digitalisasi parsial, yaitu digitalisasi yang hanya menyentuh antarmuka tanpa mentransformasi proses bisnis inti pemerintahan.

Analisis faktor keberhasilan dan kegagalan ini harus dilakukan secara komparatif dan bukan hanya deskriptif. Artinya, mahasiswa perlu membandingkan kondisi kontekstual dua kasus secara bersamaan, mengidentifikasi variabel mana yang berbeda di antara kasus berhasil dan kasus gagal, lalu menarik inferensi kausal yang bertanggung jawab [Lembaga Administrasi Negara 2021]. Metode ini analog dengan cara dokter mendiagnosis penyakit bukan dengan hanya melihat pasien sakit, tetapi dengan membandingkannya dengan pasien sehat untuk menemukan faktor pembeda. Nilai Adaptability dalam ICHSA-N mendorong mahasiswa untuk tidak sekadar menyalin kesimpulan studi dari Pulau Jawa, melainkan menyesuaikan kerangka analisis dengan kondisi spesifik daerah, termasuk mempertimbangkan tingkat literasi digital masyarakat, ketersediaan listrik, dan kapasitas fiskal pemerintah daerah sebagai variabel kontekstual yang sangat menentukan keberhasilan adaptasi model technopreneurship di Kawasan Timur Indonesia.

Tabel 4.3 Perbandingan Faktor Keberhasilan dan Kegagalan Ekosistem Technopreneurship Layanan Publik

Dimensi Analisis	Faktor Keberhasilan	Faktor Kegagalan	Relevansi untuk Kawasan Timur Indonesia
Kepemimpinan	Kepemimpinan transformatif berbasis data, komitmen jangka panjang melampaui satu periode jabatan	Ketergantungan pada satu figur kepala daerah tanpa pelembagaan inovasi	Pergantian kepemimpinan sering menghentikan program digitalisasi yang sedang berjalan
Infrastruktur Teknis	Konektivitas internet andal, server lokal atau regional, cadangan daya listrik	Infrastruktur terpusat di ibu kota provinsi, tidak menjangkau kecamatan dan desa terpencil	Kesenjangan infrastruktur antara kota besar dan wilayah kepulauan/pedalaman sangat nyata
Regulasi dan Tata Kelola Data	Perda tata kelola data publik, standar interoperabilitas antarsistem dinas	Fragmentasi regulasi, tidak ada standar data bersama, vendor lock-in	Banyak daerah belum memiliki Perda SPBE atau regulasi data publik yang operasional

Dimensi Analisis	Faktor Keberhasilan	Faktor Kegagalan	Relevansi untuk Kawasan Timur Indonesia
Kapasitas SDM	Pelatihan berkelanjutan bagi ASN pelaksana, rekrutmen talenta digital	ASN tidak terlatih, resistensi terhadap perubahan proses kerja, turnover SDM teknis tinggi	Keterbatasan anggaran pelatihan dan sulitnya mempertahankan tenaga IT terampil di daerah
Partisipasi Masyarakat	Mekanisme feedback digital aktif, literasi digital warga memadai, keterlibatan komunitas lokal	Platform satu arah tanpa pengaduan, rendahnya kepercayaan warga terhadap sistem digital pemerintah	Literasi digital dan kepercayaan terhadap layanan digital pemerintah masih perlu ditingkatkan

[Gambar 4.3 belum diunggah]

Gambar 4.3 Diagram alir dua jalur paralel: jalur kiri menggambarkan ekosistem technopreneurship berhasil dengan panah yang menghubungkan kepemimpinan transformatif, infrastruktur memadai, regulasi kondusif, SDM terlatih, dan partisipasi masyarakat menuju dampak laya

ANALOGI

Analisis faktor keberhasilan dan kegagalan ini mirip dengan cara seorang mekanik membandingkan dua mesin dengan spesifikasi sama, satu berjalan mulus dan satu mogok. Mekanik tidak hanya melihat mesin yang mogok, tetapi membandingkan komponen per komponen dengan mesin yang berjalan untuk menemukan mana yang berbeda. Tanpa perbandingan berpasangan ini, diagnosis tidak akan akurat dan solusi yang diambil bisa salah sasaran. Demikian pula, analisis kegagalan ekosistem layanan publik digital harus selalu merujuk pada kondisi pembanding yang berhasil agar faktor penentu dapat diidentifikasi secara tepat.

CONTOH

Kabupaten Biak Numfor, Papua, pernah meluncurkan sistem informasi administrasi kependudukan berbasis web pada 2019. Pada tahap awal, sistem berjalan karena didukung kepala dinas yang berpengalaman di bidang teknologi. Namun ketika kepala dinas tersebut dipindahtugaskan pada 2021, sistem berhenti diperbarui karena tidak ada ASN lain yang menguasai administrasi server. Pada saat bersamaan, Kota Makassar berhasil mempertahankan layanan Makassar Smart City karena sejak awal

membangun tim teknis internal berjumlah lebih dari dua puluh orang, menetapkan standar layanan dalam Perwal, dan mengintegrasikan sistem dengan aplikasi pengaduan warga. Perbandingan dua kasus ini menunjukkan bahwa faktor kepemimpinan individual dan kapasitas SDM kolektif adalah dua variabel pembeda utama, bukan semata-mata besarnya anggaran teknologi.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum yang sering muncul adalah anggapan bahwa kegagalan layanan publik digital di Kawasan Timur Indonesia semata-mata disebabkan oleh keterbatasan infrastruktur internet, sehingga solusinya cukup dengan membangun menara BTS atau memperluas jaringan fiber. Pembetulannya: infrastruktur adalah prasyarat perlu, tetapi bukan prasyarat cukup. Kasus Kabupaten Jayapura menunjukkan bahwa setelah infrastruktur internet diperluas melalui program Palapa Ring Timur, adopsi layanan digital pemerintah tetap rendah karena ASN tidak terlatih dan tidak ada regulasi yang mewajibkan warga menggunakan kanal digital. Ini membuktikan bahwa kegagalan bersifat multifaktor, dan analisis yang hanya memusatkan perhatian pada satu variabel infrastruktur akan menghasilkan rekomendasi kebijakan yang tidak efektif.

D. Evaluasi Kesesuaian Model dan Argumen Adaptasi untuk Kawasan Timur Indonesia

Setelah faktor keberhasilan dan kegagalan tiga model ekosistem technopreneurship dianalisis pada sub-bab sebelumnya, langkah evaluatif berikutnya adalah menilai sejauh mana masing-masing model tersebut sesuai dengan kondisi nyata Kawasan Timur Indonesia (KTI). Evaluasi kesesuaian bukan sekadar menilai apakah suatu model bagus secara umum, melainkan menguji apakah kapasitas kelembagaan, infrastruktur digital, regulasi daerah, dan struktur sosial masyarakat setempat memungkinkan model itu bekerja sebagaimana mestinya. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip adaptability yang menjadi salah satu nilai penciri ICHSA-N: sebuah inovasi baru bermakna bila ia mampu menyesuaikan diri dengan konteks lokal, bukan memaksakan konteks lokal untuk menyesuaikan diri dengannya. Dengan demikian, evaluasi kesesuaian menjadi jembatan antara analisis komparatif dan rekomendasi kebijakan yang bertanggung jawab [Zimmerer 2008].

Empat variabel utama digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian model: pertama, ketersediaan infrastruktur digital (cakupan jaringan, ketersediaan perangkat, dan

literasi digital warga); kedua, kapasitas kelembagaan pemerintah daerah dalam mengelola ekosistem digital; ketiga, kerangka regulasi lokal yang mendukung atau menghambat inovasi layanan publik; dan keempat, relevansi dampak sosial model terhadap kebutuhan spesifik masyarakat KTI seperti keterjangkauan biaya layanan, aksesibilitas wilayah terpencil, dan keberpihakan pada kelompok rentan. Keempat variabel ini tidak berdiri sendiri, melainkan saling memengaruhi: infrastruktur yang lemah dapat diatasi sebagian oleh kapasitas kelembagaan yang kuat, sementara regulasi yang adaptif dapat mengkompensasi keterbatasan sumber daya finansial daerah. Evaluasi yang mengabaikan salah satu variabel ini berisiko menghasilkan rekomendasi yang tampak logis di atas kertas tetapi gagal di lapangan, suatu bentuk pelanggaran terhadap prinsip integritas analisis yang wajib dijaga setiap ilmuwan pemerintahan [Farazmand 2021].

Berdasarkan evaluasi empat variabel tersebut, model ekosistem yang paling layak diadaptasi di KTI bukanlah model yang paling canggih secara teknologi, melainkan model yang memiliki arsitektur modular, yakni dapat dimulai dari komponen sederhana dan diperluas secara bertahap seiring peningkatan kapasitas daerah. Model yang mengandalkan aplikasi berbasis perangkat keras khusus atau konektivitas internet broadband penuh sulit diadaptasi di wilayah dengan cakupan jaringan yang masih terbatas seperti sebagian besar kabupaten di Papua, Maluku Utara, dan Nusa Tenggara Timur. Sebaliknya, model yang mengintegrasikan kanal digital dengan kanal offline seperti loket fisik, agen desa, atau SMS-gateway terbukti lebih inklusif dan sesuai dengan realitas KTI [Rhenald Kasali 2018]. Nilai nasionalisme dalam konteks ini diwujudkan bukan dengan sekadar mengikuti model kota besar, tetapi dengan merancang solusi yang secara sadar memihak masyarakat di daerah yang selama ini tertinggal dalam akses layanan publik.

Argumen adaptasi yang kuat harus dibangun di atas bukti, bukan preferensi subjektif. Seorang mahasiswa Ilmu Pemerintahan yang mengajukan rekomendasi adaptasi model *technopreneurship* wajib menyertakan data kapasitas fiskal daerah, indeks literasi digital, peta cakupan jaringan, serta rekam jejak keberhasilan atau kegagalan program serupa di wilayah yang sebanding. Proses penyusunan argumen ini melatih kemampuan berpikir kritis level C5 (mengevaluasi) sekaligus menumbuhkan nilai kreativitas dan integritas: kreatif dalam menemukan solusi yang kontekstual, dan berintegritas dalam menyajikan data tanpa manipulasi. Argumen adaptasi yang dihasilkan dalam pertemuan ini menjadi fondasi bagi pertemuan-pertemuan berikutnya yang akan membahas perancangan dan pengembangan prototipe kebijakan layanan publik digital secara lebih operasional [Zimmerer 2008; Farazmand 2021].

Tabel 4.4 Evaluasi Kesesuaian Tiga Model Ekosistem Technopreneurship Layanan Publik terhadap Kondisi Kawasan Timur Indonesia

Variabel Evaluasi	Model Ekosistem Terpusat (contoh: INA Digital)	Model Ekosistem Daerah Mandiri (contoh: Makassar Smart City)	Model Ekosistem Kolaboratif Komunitas (contoh: Desa Digital NTT)
Ketersediaan Infrastruktur Digital	Membutuhkan jaringan broadband stabil; sulit diterapkan di wilayah terpencil KTI tanpa subsidi khusus	Bergantung pada infrastruktur kota; transferabilitas ke kabupaten terbatas	Dirancang untuk latensi rendah dan offline-capable; paling sesuai untuk KTI
Kapasitas Kelembagaan Pemda	Memerlukan SDM teknis tinggi dan anggaran integrasi besar; membebani pemda kecil	Memerlukan kepemimpinan daerah yang kuat dan tim IT internal; moderat untuk pemda sedang	Dapat dimulai dengan kapasitas minimal dan dikembangkan bertahap; paling realistis untuk KTI
Kerangka Regulasi Lokal	Mengandalkan regulasi nasional yang seragam; kurang fleksibel untuk variasi kondisi lokal	Membutuhkan Perda pendukung yang sudah matang; tersedia di kota besar, minim di KTI	Dapat berjalan dengan regulasi desa/kampung dan MoU lokal; paling adaptif secara regulasi
Relevansi Dampak Sosial untuk KTI	Dampak luas namun manfaat kurang terasa langsung di tingkat masyarakat terpencil	Dampak kuat di wilayah urban; kurang menjangkau masyarakat adat dan pesisir terpencil	Dampak langsung ke komunitas lokal; mendukung keberpihakan pada kelompok rentan dan masyarakat adat
Rekomendasi Kesesuaian	Sesuai sebagai lapisan integrasi jangka panjang setelah fondasi lokal kuat	Sesuai untuk ibu kota provinsi KTI dengan kapasitas memadai	Paling layak diadaptasi sebagai titik masuk utama ekosistem layanan publik digital di KTI

[Gambar 4.4 belum diunggah]

Gambar 4.4 Diagram alur evaluasi kesesuaian model: empat variabel evaluasi (infrastruktur, kelembagaan, regulasi, dampak sosial) ditampilkan sebagai sumbu penilaian dalam bentuk radar chart atau matriks 4x3 yang membandingkan ketiga model secara visual; dosen menyia

ANALOGI

Mengevaluasi kesesuaian model technopreneurship untuk KTI ibarat memilih

kendaraan untuk medan yang berbeda-beda. Mobil sport mewah mungkin sangat efisien di jalan tol Jakarta, tetapi di jalan berbatu pedalaman Papua, justru sepeda motor trail sederhana yang dapat diservis oleh mekanik lokal akan jauh lebih andal dan bermanfaat. Kecanggihan bukan tolok ukur utama; ketepatan dengan medan dan kemampuan perawatan lokal itulah yang menentukan keberhasilan nyata.

CONTOH

Kabupaten Kepulauan Aru di Maluku memiliki ratusan pulau kecil dengan konektivitas internet yang sangat terbatas. Jika tim perencana merekomendasikan adopsi sistem layanan publik berbasis aplikasi smartphone yang memerlukan koneksi 4G penuh seperti beberapa platform layanan perkotaan, sistem tersebut akan lumpuh di sebagian besar wilayah Aru. Langkah evaluasi yang tepat dimulai dari pemetaan cakupan jaringan: ternyata sinyal 2G tersedia di 60 persen wilayah. Berdasarkan data ini, argumen adaptasi yang dibangun adalah memilih model berbasis SMS-gateway dan agen desa sebagai antarmuka layanan, dengan sinkronisasi data ke server pusat dilakukan secara batch ketika petugas agen desa mengunjungi kecamatan yang memiliki sinyal lebih kuat. Model ini secara bertahap diperkuat dengan penambahan titik WiFi komunal di kantor desa seiring peningkatan infrastruktur, sehingga ekosistem berkembang modular tanpa harus menunggu kondisi ideal yang belum tentu datang dalam waktu dekat.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang sering muncul adalah anggapan bahwa model technopreneurship yang berhasil di kota besar seperti Surabaya atau Makassar otomatis layak diadaptasi di seluruh wilayah KTI hanya karena keduanya sama-sama berada di Indonesia. Pembetulannya: keberhasilan sebuah model sangat terikat pada kondisi spesifik tempat ia tumbuh, termasuk densitas penduduk, kapasitas fiskal, tingkat literasi digital, dan infrastruktur jaringan. Mengadopsi model secara mentah tanpa evaluasi kesesuaian variabel-variabel ini bukan hanya tidak efisien, melainkan dapat merugikan masyarakat yang justru menjadi sasaran layanan karena anggaran habis untuk sistem yang tidak dapat dioperasikan secara mandiri oleh pemda setempat.

RANGKUMAN

- Perbandingan model ekosistem technopreneurship layanan publik memerlukan kerangka empat dimensi yang konsisten, yaitu aktor, teknologi, regulasi, dan

dampak sosial, agar hasil komparasi dapat dipertanggungjawabkan secara akademik dan kebijakan.

- Studi kasus nyata di Indonesia dan Kawasan Timur Indonesia menunjukkan bahwa faktor keberhasilan model technopreneurship tidak bersifat tunggal, melainkan bergantung pada kombinasi kesiapan infrastruktur, komitmen regulasi, kapasitas SDM, dan keterlibatan komunitas lokal.
- Integritas data dan transparansi sumber merupakan prasyarat analisis yang valid; kegagalan model technopreneurship sering kali berakar pada manipulasi data kinerja dan lemahnya akuntabilitas ekosistem yang bersangkutan.
- Evaluasi kesesuaian model dengan konteks Kawasan Timur Indonesia harus mempertimbangkan kesenjangan kapasitas kelembagaan dan infrastruktur digital yang berbeda secara struktural dari daerah maju di Jawa.
- Argumen adaptasi model yang kuat harus didukung bukti komparatif yang memadai dan secara eksplisit berpihak pada kebutuhan serta nilai-nilai masyarakat lokal sebagai penerima manfaat utama inovasi layanan publik.

REFERENSI

- Dawes, S. S. (2009). Governance in the Digital Age: A Research and Action Framework for an Uncertain Future. *Government Information Quarterly*, 26(2), 257–264.
- Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. Sage Publications.
- Ismail, S., Malone, M. S., & van Geest, Y. (2014). *Exponential Organizations: Why New Organizations Are Ten Times Better, Faster, and Cheaper Than Yours*. Diversion Books.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons.
- Santoso, B. (2020). *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik: Kebijakan dan Implementasi SPBE di Indonesia*. Edisi 1. Rajawali Pers.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. 2021. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik beserta Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025. Jakarta: KemenPANRB.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2021. Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045. Jakarta: Kemenkominfo.
- OECD. 2020. *Digital Government in OECD Countries: Embracing Digital Transformation in the Public Sector*. Paris: OECD Publishing.

Prasetyo, B., dan Trisyanti, U. 2018. Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial. Prosiding SEMATEKSOS 3: Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. 2022. Transformasi Digital Pemerintahan: Konsep, Strategi, dan Implementasi di Indonesia. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Ismail, S., Malone, M. S., dan van Geest, Y. (2014); Osterwalder, A., dan Pigneur, Y. (2010); Heeks, R. (2006); OECD. 2020; Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. 2022.

PERTEMUAN 5

Analisis Kesenjangan Tata Kelola Digital Daerah

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, Anda diharapkan mampu:

21. Menghasilkan laporan gap analysis yang memuat skor digital maturity dan minimal 3 area kesenjangan tata kelola berdasarkan data primer/sekunder instansi yang dikaji; Merumuskan minimal 2 peluang inovasi layanan publik berbasis teknologi yang relevan dengan konteks lokal instansi/daerah yang dianalisis, dilengkapi justifikasi data
22. Mengidentifikasi dimensi tata kelola digital (regulasi, infrastruktur, SDM, layanan, data) pada satu instansi/daerah di Kawasan Timur Indonesia menggunakan kerangka digital maturity assessment
23. Membandingkan kondisi aktual tata kelola digital instansi/daerah sasaran dengan standar SPBE nasional untuk menemukan kesenjangan secara sistematis
24. Menyusun instrumen pengumpul data gap analysis (kuesioner/panduan wawancara) yang mencakup minimal empat dimensi SPBE dengan indikator terukur
25. Menunjukkan kejujuran data dalam pengisian instrumen dan transparansi sumber informasi sebagai wujud nilai Integrity ICHSA-N

Pendahuluan

Pertemuan ini merupakan titik balik dari pemahaman konseptual menuju kerja analitis yang konkret. Setelah tiga pertemuan sebelumnya membangun fondasi regulasi SPBE, ekosistem technopreneurship, dan perbandingan model inovasi layanan publik, mahasiswa kini dituntut untuk mengoperasionalkan kerangka-kerangka tersebut dalam membedah kondisi nyata satu instansi atau daerah di Kawasan Timur Indonesia. Kemampuan menganalisis kesenjangan (gap) bukan sekadar latihan akademik, melainkan prasyarat profesional bagi aparatur maupun konsultan tata kelola digital yang ingin mengusulkan intervensi yang tepat sasaran dan terukur.

Di tengah percepatan implementasi SPBE nasional, banyak instansi daerah di Kawasan Timur Indonesia masih menghadapi ketimpangan nyata dalam dimensi regulasi lokal, infrastruktur jaringan, kapasitas SDM digital, kualitas layanan berbasis data, dan pengelolaan data pemerintah. Tanpa penilaian yang jujur dan sistematis terhadap kondisi aktual tersebut, peluang inovasi tidak dapat dirumuskan secara berbasis bukti. Pertemuan ini melatih mahasiswa merancang instrumen gap analysis yang sah sekaligus menginternalisasi nilai Integrity ICHSA-N melalui kejujuran dan transparansi dalam pengumpulan serta penyajian data lapangan.

A. Kerangka Digital Maturity Assessment untuk Tata Kelola Pemerintahan Daerah

Digital maturity assessment adalah proses terstruktur untuk mengukur sejauh mana sebuah organisasi pemerintah telah mengintegrasikan teknologi digital ke dalam proses, layanan, dan pengambilan keputusannya. Dalam konteks tata kelola pemerintahan daerah, kerangka ini tidak sekadar menilai ada atau tidaknya perangkat teknologi, melainkan menilai seberapa dalam teknologi tersebut mengubah cara instansi bekerja, melayani masyarakat, dan mengelola data. Kerangka yang paling relevan untuk konteks Indonesia adalah yang selaras dengan dimensi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) sebagaimana diatur dalam Perpres Nomor 95 Tahun 2018, yang mencakup dimensi regulasi, infrastruktur, SDM, layanan publik, dan tata kelola data. Dengan menerapkan kerangka ini, seorang analis kebijakan dapat mendiagnosis kondisi digital sebuah instansi secara sistematis sebelum merumuskan rekomendasi perbaikan.

Digital maturity pada instansi pemerintah umumnya diukur menggunakan model bertingkat yang terdiri dari lima level kematangan: Level 1 (Awal) berarti proses masih manual dan tidak terdokumentasi; Level 2 (Berkembang) berarti beberapa proses sudah didigitalisasi tetapi berjalan terpisah-pisah; Level 3 (Terdefinisi) berarti proses digital sudah terintegrasi dalam satu sistem bersama; Level 4 (Terkelola) berarti kinerja diukur dan dioptimalkan menggunakan data; Level 5 (Inovatif) berarti instansi secara proaktif berinovasi berbasis teknologi untuk meningkatkan nilai layanan publik. Setiap dimensi SPBE dinilai secara terpisah menggunakan indikator terukur sehingga menghasilkan profil digital maturity yang menunjukkan kekuatan dan kelemahan per dimensi, bukan satu angka tunggal. Profil inilah yang menjadi dasar gap analysis pada sub-bab berikutnya. Nilai Integrity ICHSA-N menjadi landasan penting dalam tahap ini karena kejujuran pengisian instrumen penilaian menentukan akurasi seluruh analisis.

Dalam konteks Kawasan Timur Indonesia, penerapan kerangka digital maturity assessment perlu mempertimbangkan faktor kontekstual yang membedakannya dari daerah lain, seperti keterbatasan infrastruktur jaringan, disparitas kapasitas SDM antar-daerah, dan ketergantungan pada kebijakan pusat dalam pengadaan sistem. Daerah seperti kabupaten di Sulawesi, Maluku, dan Papua seringkali menunjukkan profil yang tidak merata, misalnya Level 3 pada dimensi layanan karena sudah ada portal desa digital, namun masih di Level 1 pada dimensi tata kelola data karena tidak ada kebijakan pengelolaan data yang tertulis. Kondisi ini justru menjadikan assessment semakin penting agar prioritas intervensi dapat ditentukan secara berbasis bukti, bukan asumsi. Mahasiswa yang melakukan assessment di instansi mitra perlu mendokumentasikan sumber setiap data yang dikumpulkan untuk menjaga transparansi dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik maupun praktis.

Tabel 5.1 Model Lima Level Digital Maturity pada Instansi Pemerintah Daerah

Level	Nama Level	Karakteristik Utama	Contoh Indikator per Dimensi SPBE
1	Awal	Proses sepenuhnya manual, tidak ada kebijakan digital tertulis	Tidak ada regulasi internal SPBE; arsip fisik; SDM tanpa pelatihan TIK; layanan tatap muka saja; data tidak terstruktur
2	Berkembang	Digitalisasi parsial, sistem berdiri sendiri-sendiri dan tidak terhubung	Ada perda/perkada TIK tapi tidak diimplementasikan; jaringan lokal terbatas; sebagian staf terlatih; beberapa formulir online; data tersebar di unit masing-masing
3	Terdefinisi	Proses digital terstandarisasi dan terdokumentasi, mulai terintegrasi	Regulasi SPBE mengacu standar nasional; jaringan WAN antar-OPD; pelatihan SDM berjenjang; layanan satu pintu berbasis aplikasi; basis data terpusat sebagian
4	Terkelola	Kinerja diukur dengan	Regulasi dievaluasi

Level	Nama Level	Karakteristik Utama	Contoh Indikator per Dimensi SPBE
		indikator kuantitatif dan dioptimalkan secara berkelanjutan	berkala; infrastruktur redundan; SDM bersertifikasi; layanan terukur kepuasan pengguna; data governance policy aktif
5	Inovatif	Inovasi proaktif berbasis data, kolaborasi lintas sektor, layanan antisipatif	Ekosistem regulasi adaptif; infrastruktur cloud/edge; SDM digital champion; layanan prediktif berbasis AI; open data terintegrasi antar-instansi

[Gambar 5.1 belum diunggah]

Gambar 5.1 Diagram radar (spider chart) lima sumbu yang merepresentasikan lima dimensi SPBE (Regulasi, Infrastruktur, SDM, Layanan Publik, Tata Kelola Data), dengan skala 1 sampai 5 pada setiap sumbu. Tampilkan dua area plot yang dibedakan warna: area pertama menunj

ANALOGI

Bayangkan digital maturity assessment seperti pemeriksaan kesehatan menyeluruh di klinik, bukan sekadar mengukur tekanan darah. Dokter tidak hanya memeriksa satu organ lalu menyatakan pasien sehat, melainkan memeriksa jantung, paru-paru, kadar gula, dan fungsi ginjal secara terpisah sehingga bisa mengetahui organ mana yang perlu intervensi lebih dulu. Begitu pula dengan assessment ini: sebuah instansi bisa saja sudah punya aplikasi layanan yang bagus (dimensi layanan baik) tetapi tidak memiliki kebijakan keamanan data (dimensi regulasi buruk), sehingga tanpa assessment menyeluruh, kelemahan tersembunyi ini tidak akan terdeteksi dan tidak akan ditangani.

CONTOH

Ambil kasus Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) sebuah kabupaten di Sulawesi Tenggara. Langkah pertama, assessor menetapkan kerangka lima dimensi SPBE dan menyiapkan indikator per dimensi. Langkah kedua, tim mengumpulkan data: dari dokumen resmi ditemukan bahwa regulasi SPBE daerah

belum ada (Level 1), jaringan fiber hanya menjangkau kota kabupaten (Level 2), tiga dari dua puluh operator sudah mengikuti Bimtek SIAK (Level 2), layanan cetak dokumen sudah bisa diajukan lewat WhatsApp meski belum terintegrasi sistem (Level 2), dan data kependudukan disimpan di server lokal tanpa backup terjadwal (Level 1). Langkah ketiga, skor per dimensi diplot ke diagram radar sehingga terlihat bahwa dimensi Regulasi dan Tata Kelola Data adalah titik terlemah. Langkah keempat, kesenjangan antara profil aktual dan standar SPBE nasional dirumuskan sebagai dasar laporan gap analysis yang akan diselesaikan pada sub-bab D.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum yang sering muncul adalah anggapan bahwa instansi yang sudah memiliki aplikasi atau website resmi otomatis berada di level maturity yang tinggi. Pembetulannya: keberadaan teknologi adalah hanya satu indikator dari dimensi layanan, dan dimensi itu sendiri hanya satu dari lima dimensi yang dinilai. Sebuah instansi bisa memiliki lima belas aplikasi sekaligus tetapi tetap berada di Level 1 pada dimensi tata kelola data apabila tidak ada kebijakan tertulis tentang pengelolaan, keamanan, dan berbagi data. Digital maturity bukan soal kuantitas alat teknologi yang dimiliki, melainkan soal kedalaman integrasi, kapasitas pengelolaan, dan dampak nyata terhadap kualitas tata kelola dan layanan publik.

B. Perbandingan Kondisi Aktual Instansi dengan Standar SPBE Nasional

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) diatur melalui Perpres No. 95 Tahun 2018 dan dievaluasi secara periodik oleh Kementerian PANRB menggunakan indeks SPBE yang mencakup delapan domain: kebijakan internal SPBE, tata kelola SPBE, manajemen SPBE, layanan administrasi pemerintahan, layanan publik, infrastruktur SPBE, aplikasi SPBE, dan keamanan SPBE. Setiap domain diberi skor pada skala 1 sampai 5, di mana skor 1 mencerminkan kondisi rintisan dan skor 5 mencerminkan kondisi optimal yang terintegrasi penuh. Perbandingan kondisi aktual instansi terhadap standar ini bukan sekadar membaca angka, melainkan proses analitis untuk menemukan gap, yaitu jarak antara kondisi yang ada sekarang dengan kondisi yang seharusnya. Di Kawasan Timur Indonesia, rata-rata skor SPBE instansi pemerintah daerah masih terkonsentrasi di rentang 2,0 hingga 2,8, sehingga jarak terhadap predikat Baik (skor di atas 3,5) menjadi titik pijak analisis kesenjangan yang konkret.

Proses perbandingan dilakukan secara sistematis melalui tiga langkah. Pertama, peneliti mengumpulkan data aktual instansi melalui dokumen resmi, hasil wawancara pejabat teknis, atau hasil survei pengguna layanan, yang kemudian dipetakan ke dalam masing-masing domain SPBE. Kedua, skor aktual dibandingkan dengan ambang batas skor SPBE tiap domain yang ditetapkan Kementerian PANRB, sehingga teridentifikasi domain mana yang berada di bawah, sesuai, atau melampaui standar. Ketiga, kesenjangan di setiap domain dinarasikan dengan bukti data agar laporan gap analysis memiliki validitas empiris, bukan sekadar opini. Nilai Integrity ICHSA-N melekat pada langkah pertama: data yang dimasukkan harus merupakan data faktual yang dapat ditelusuri sumbernya, bukan data yang diperindah demi citra instansi. Mahasiswa yang mengisi instrumen dengan data manipulatif tidak hanya melanggar kode etik akademik, tetapi juga merusak fungsi diagnostik gap analysis itu sendiri sebagai alat kebijakan.

Analogi yang membantu memahami proses ini adalah pemeriksaan kesehatan rutin. Seorang dokter tidak hanya mencatat tekanan darah pasien, tetapi langsung membandingkannya dengan rentang normal 120/80 mmHg; bila hasilnya 150/95 mmHg, dokter mengidentifikasi kondisi prahipertensi dan merancang intervensi. Demikian pula, skor aktual instansi pada domain layanan publik SPBE, misalnya 1,8, hanya bermakna sebagai kesenjangan ketika dikontraskan dengan standar nasional 3,5 dan ditelusuri penyebabnya, apakah karena tidak tersedianya portal layanan online, minimnya integrasi data kependudukan, atau rendahnya kapasitas operator. Tanpa referensi standar, angka 1,8 tidak memiliki daya diagnostik apa pun.

Miskonsepsi yang sering muncul adalah anggapan bahwa instansi yang belum pernah dievaluasi oleh Kementerian PANRB berarti tidak dapat dibandingkan dengan standar SPBE. Anggapan ini keliru karena framework SPBE bersifat terbuka dan tersedia publik, sehingga siapa pun, termasuk mahasiswa yang melakukan kajian akademik, dapat menggunakannya sebagai rubrik penilaian mandiri. Yang membedakan evaluasi resmi dengan kajian akademik hanyalah otoritas formal dan metode verifikasi data, bukan kerangka analisisnya. Pembetulan praktisnya: mahasiswa dapat menyusun lembar perbandingan berbasis domain SPBE menggunakan data sekunder (laporan tahunan, LKIP, dokumen rencana induk SPBE daerah) dan data primer (wawancara kepala dinas atau staf pengelola TIK), lalu mengisi skor estimatif yang didukung bukti dokumen. Hasil perbandingan ini menjadi fondasi sub-bab D dalam menyusun laporan gap analysis dan merumuskan peluang inovasi layanan publik yang kontekstual bagi daerah yang dikaji.

Tabel 5.2 Contoh Perbandingan Skor Aktual Instansi Daerah dengan Standar SPBE Nasional

Domain SPBE	Standar Nasional (Skor Baik)	Skor Aktual Instansi (Estimasi)	Selisih Gap	Keterangan Singkat
Kebijakan Internal SPBE	3,5	2,2	-1,3	Belum tersedia Peraturan Kepala Daerah tentang SPBE
Tata Kelola SPBE	3,5	2,0	-1,5	Tim koordinasi SPBE belum terbentuk secara formal
Layanan Publik Digital	3,5	1,8	-1,7	Portal layanan belum terintegrasi, masih bersifat silo
Infrastruktur SPBE	3,5	2,5	-1,0	Jaringan intranet tersedia, namun data center belum bersertifikat
Keamanan SPBE	3,5	1,6	-1,9	Tidak ada kebijakan keamanan informasi yang terdokumentasi

[Gambar 5.2 belum diunggah]

Gambar 5.2 Diagram batang ganda (grouped bar chart) yang menampilkan perbandingan antara skor standar SPBE nasional (batang pertama, warna biru) dan skor aktual instansi daerah sasaran (batang kedua, warna oranye) untuk delapan domain SPBE. Sumbu horizontal mencantu

ANALOGI

Proses perbandingan kondisi aktual dengan standar SPBE menyerupai pemeriksaan kesehatan rutin: angka tekanan darah seorang pasien hanya bermakna diagnostik ketika dikontraskan dengan rentang normal medis, sehingga dokter dapat menentukan intervensi yang tepat. Tanpa referensi standar, angka tersebut tidak memiliki daya diagnostik apa pun.

CONTOH

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten X di Sulawesi Tengah memiliki portal informasi layanan yang dapat diakses publik, tetapi pengajuan dokumen masih mensyaratkan kehadiran fisik dan belum ada sistem antrian online. Ketika kondisi ini dipetakan ke domain Layanan Publik SPBE, peneliti memberi skor estimatif 2,0 dengan bukti: (1) tangkapan layar portal yang hanya memuat informasi statis, (2) kutipan wawancara kepala seksi yang menyatakan bahwa formulir digital belum diimplementasikan, dan (3) tidak ditemukannya regulasi internal tentang layanan elektronik. Skor 2,0 dikontraskan dengan standar 3,5, menghasilkan gap 1,5 poin yang kemudian menjadi dasar rekomendasi pengembangan sistem antrian berbasis aplikasi mobile dalam laporan gap analysis.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi: instansi yang belum pernah dievaluasi resmi oleh Kementerian PANRB tidak dapat dinilai menggunakan kerangka SPBE. Pembetulan: framework SPBE bersifat terbuka dan dapat digunakan sebagai rubrik penilaian mandiri dalam kajian akademik. Yang membedakan evaluasi resmi dengan kajian mahasiswa hanyalah otoritas formal dan mekanisme verifikasi, bukan kerangka analitisnya. Mahasiswa tetap dapat menghasilkan perbandingan yang valid selama skor estimatif didukung bukti dokumen dan data primer yang jujur.

C. Penyusunan Instrumen Gap Analysis Berbasis Empat Dimensi SPBE

Instrumen gap analysis adalah alat pengumpul data yang dirancang secara sistematis untuk menangkap kondisi aktual tata kelola digital suatu instansi pada setiap dimensi yang diukur. Dalam konteks SPBE, instrumen ini berfungsi menjembatani antara kerangka digital maturity assessment yang telah dipelajari pada Sub-bab A dengan proses perbandingan terhadap standar nasional yang dibahas pada Sub-bab B. Instrumen yang baik harus mencakup minimal empat dimensi utama SPBE, yaitu regulasi, infrastruktur, sumber daya manusia (SDM), layanan publik digital, dan tata kelola data, dengan setiap dimensi dijabarkan ke dalam indikator yang dapat diukur secara objektif. Tanpa instrumen yang terstruktur, proses gap analysis akan bergantung pada kesan subjektif peneliti, sehingga kesenjangan yang ditemukan tidak dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah maupun kebijakan.

Instrumen gap analysis untuk kajian tata kelola digital pemerintah daerah umumnya mengambil dua bentuk utama, yaitu kuesioner terstruktur dan panduan wawancara semi-terstruktur, yang idealnya digunakan secara komplementer. Kuesioner terstruktur menggunakan skala Likert 1-5 atau skala maturitas bertingkat (misalnya skala 0-4 mengacu pada CMMI atau kerangka SPBE) untuk mengukur setiap indikator secara kuantitatif, sehingga menghasilkan skor per dimensi yang dapat dibandingkan langsung dengan nilai ambang batas nasional. Panduan wawancara semi-terstruktur melengkapi kuesioner dengan menggali konteks, hambatan, dan faktor penyebab kesenjangan yang tidak tertangkap oleh angka semata, misalnya mengapa anggaran TI tidak terserap meskipun pos anggarannya tersedia. Penggunaan kedua instrumen secara bersamaan mencerminkan pendekatan triangulasi data yang meningkatkan validitas temuan gap analysis, sebuah praktik yang sejalan dengan nilai Integrity ICHSA-N karena peneliti tidak hanya mengandalkan satu sumber informasi yang mungkin bias.

Penyusunan instrumen dimulai dari operasionalisasi setiap dimensi SPBE menjadi indikator spesifik yang terukur. Dimensi regulasi, misalnya, dioperasionalkan menjadi indikator seperti ketersediaan Perda atau Perkada tentang SPBE, keberadaan tim koordinasi SPBE, dan periodisitas evaluasi kebijakan digital. Dimensi infrastruktur mencakup indikator seperti rasio komputer terhadap pegawai, kapasitas bandwidth internet, dan persentase layanan yang berjalan di atas infrastruktur cloud atau pusat data pemerintah. Dimensi SDM diukur melalui proporsi pegawai bersertifikasi kompetensi digital, ketersediaan pelatihan TI dalam rencana pengembangan pegawai, dan keberadaan jabatan fungsional pranata komputer. Dimensi layanan publik digital mencakup jumlah layanan yang telah terintegrasi melalui portal tunggal, tingkat pemanfaatan tanda tangan elektronik, dan persentase transaksi yang diselesaikan secara daring tanpa tatap muka. Sementara dimensi data mengukur apakah instansi memiliki kebijakan klasifikasi data, mekanisme interoperabilitas antar-sistem, dan prosedur perlindungan data pribadi yang terdokumentasi.

Setelah indikator ditetapkan, setiap butir instrumen harus dilengkapi dengan sumber verifikasi yang jelas, misalnya dokumen LAKIP, laporan evaluasi SPBE dari Kemenpan-RB, berita acara pengadaan TI, atau tangkapan layar portal layanan daerah. Pencantuman sumber verifikasi ini bukan sekadar formalitas akademik, melainkan merupakan perwujudan konkret nilai Integrity ICHSA-N: mahasiswa atau analis yang mengisi instrumen wajib mencantumkan darimana data diperoleh dan tidak diperbolehkan mengisi skor berdasarkan asumsi atau keinginan instansi sasaran untuk terlihat baik. Bagi instansi di Kawasan Timur Indonesia, seperti pemerintah daerah di Sulawesi, Maluku, atau Papua, instrumen perlu menyertakan indikator

kontekstual tambahan seperti ketersediaan jaringan internet di wilayah terpencil dan kesiapan infrastruktur listrik, mengingat dua faktor tersebut sering kali menjadi bottleneck yang tidak tercermin dalam indikator SPBE standar. Instrumen yang telah selesai disusun selanjutnya menjadi fondasi langsung bagi pengolahan data dan perumusan laporan gap analysis yang dibahas pada Sub-bab D.

Tabel 5.3 Contoh Matriks Indikator Instrumen Gap Analysis Berbasis Empat Dimensi SPBE

Dimensi SPBE	Indikator Terukur	Sumber Data / Verifikasi	Skala Penilaian (0-4)	Nilai Ambang SPBE Nasional
Regulasi	Tersedianya Perda/Perkada tentang SPBE yang masih berlaku	Dokumen peraturan daerah, JDIH	0 = tidak ada; 4 = ada, mutakhir, disosialisasikan	Skor minimal 3 (Perpres 95/2018)
Infrastruktur	Rasio komputer/laptop layak pakai terhadap total pegawai	Daftar inventaris barang, SIMDA BMD	0 = < 20%; 4 = >= 80%	Skor minimal 3
SDM	Proporsi pegawai yang telah mengikuti pelatihan kompetensi digital dalam 2 tahun terakhir	Data BKD, sertifikat pelatihan	0 = < 10%; 4 = >= 60%	Skor minimal 3
Layanan Publik Digital	Persentase layanan prioritas yang dapat diselesaikan penuh secara daring (end-to-end)	Portal daerah, laporan SP4N-LAPOR	0 = 0%; 4 = >= 75%	Skor minimal 3
Tata Kelola Data	Ketersediaan kebijakan klasifikasi dan perlindungan data yang terdokumentasi	Dokumen kebijakan TI, SOP pengelolaan data	0 = tidak ada; 4 = ada, diaudit, dipublikasikan	Skor minimal 3

[Gambar 5.3 belum diunggah]

Gambar 5.3 Diagram alur penyusunan instrumen gap analysis: mulai dari penetapan dimensi SPBE, operasionalisasi indikator, pemilihan bentuk instrumen (kuesioner/panduan wawancara), uji keterbacaan, pengumpulan data lapangan, hingga tabulasi skor per dimensi. Setiap t

ANALOGI

Menyusun instrumen gap analysis ibarat membuat daftar periksa mekanik sebelum menginspeksi kendaraan dinas. Seorang mekanik yang profesional tidak hanya bertanya 'apakah mobil ini berfungsi?' melainkan mengecek satu per satu komponen: tekanan ban, kapasitas oli, kondisi rem, dan fungsi lampu. Setiap komponen memiliki standar pabrikan yang menjadi acuan, dan hasil pemeriksaan dicatat berdasarkan fakta bukan perkiraan. Demikian pula, instrumen gap analysis yang baik mengurai 'tata kelola digital' menjadi komponen-komponen spesifik per dimensi SPBE, mengukur setiap komponen terhadap standar nasional, dan mencatat hasilnya berdasarkan dokumen atau observasi yang dapat diverifikasi.

CONTOH

Seorang mahasiswa Ilmu Pemerintahan UNISAN Gorontalo melakukan gap analysis di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten Pohuwato. Langkah pertama, ia menetapkan empat dimensi SPBE sebagai kerangka. Langkah kedua, ia mengoperasionalkan dimensi layanan publik digital menjadi tiga indikator: (1) apakah permohonan KTP-el dapat diajukan daring tanpa datang ke kantor, (2) berapa persentase layanan yang terintegrasi dengan portal daerah, dan (3) apakah tersedia mekanisme pemantauan status permohonan secara real-time. Langkah ketiga, ia merancang kuesioner dengan skala 0-4 untuk setiap indikator dan panduan wawancara untuk menggali hambatan yang melatarbelakangi skor rendah. Langkah keempat, ia mengisi instrumen berdasarkan observasi langsung pada portal Disdukcapil, dokumen LAKIP 2023, dan hasil wawancara dengan Kepala Bidang TI, kemudian mencantumkan setiap sumber secara eksplisit. Hasilnya, dimensi layanan publik digital mendapat skor rata-rata 1,7 dari 4, jauh di bawah ambang batas nasional 3, dan wawancara mengungkapkan bahwa server lokal sering mengalami downtime karena pasokan listrik tidak stabil, sebuah konteks lokal yang tidak tertangkap oleh kuesioner standar SPBE.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang sering muncul adalah anggapan bahwa instrumen gap analysis cukup dibuat dalam bentuk daftar pertanyaan terbuka seperti 'Bagaimana kondisi infrastruktur TI di instansi Anda?' tanpa indikator terukur dan skala penilaian. Pertanyaan semacam itu hanya menghasilkan narasi deskriptif yang tidak dapat

dibandingkan secara sistematis dengan standar SPBE, sehingga gap tidak dapat dikuantifikasi dan laporan akhir tidak memiliki dasar skor yang sah. Pembetulannya adalah setiap pertanyaan atau butir kuesioner harus dikaitkan dengan indikator spesifik, dilengkapi skala penilaian yang terdefinisi jelas, dan diiringi kolom sumber verifikasi. Dengan cara ini, dua analisis berbeda yang mengkaji instansi yang sama seharusnya menghasilkan skor yang konsisten, karena penilaian didasarkan pada fakta yang dapat dicek, bukan interpretasi subjektif.

D. Perumusan Laporan Gap Analysis dan Identifikasi Peluang Inovasi Lokal

Laporan gap analysis bukan sekadar daftar kekurangan instansi, melainkan dokumen analitik yang menghubungkan kondisi aktual hasil pengukuran digital maturity dengan standar SPBE nasional, lalu mengubah jarak tersebut menjadi rekomendasi yang dapat ditindaklanjuti. Struktur laporan yang baik terdiri atas empat bagian berurutan: (1) profil instansi dan metodologi pengumpulan data, (2) skor digital maturity per dimensi beserta sumber data yang digunakan, (3) narasi kesenjangan yang menjelaskan sebab-akibat setiap gap, dan (4) rumusan peluang inovasi yang menjawab gap terbesar. Bagian ketiga adalah inti analitis laporan karena di sinilah mahasiswa dituntut tidak hanya menyebut gap, melainkan menganalisis mengapa gap itu ada -- apakah karena regulasi lokal yang belum selaras, keterbatasan infrastruktur jaringan, kompetensi SDM yang belum memadai, atau kombinasi ketiganya. Kejujuran data dan transparansi sumber merupakan fondasi seluruh laporan; setiap angka skor harus disertai keterangan apakah berasal dari dokumen resmi, hasil kuesioner, atau wawancara langsung pejabat berwenang, sebagai perwujudan nilai Integrity ICHSA-N dalam praktik riset tata kelola.

Analogi yang memudahkan pemahaman: bayangkan laporan gap analysis seperti hasil pemeriksaan kesehatan lengkap di klinik. Dokter tidak hanya mencatat tekanan darah tinggi (kondisi aktual), tetapi membandingkannya dengan rentang normal (standar), menjelaskan risiko spesifik pasien tersebut (analisis kesenjangan), lalu meresepkan terapi yang sesuai kondisi tubuh pasien bukan terapi generik (rekomendasi inovasi lokal). Dalam konteks tata kelola digital, daerah di Kawasan Timur Indonesia seperti kabupaten kepulauan di Maluku atau pedalaman Papua memiliki 'kondisi tubuh' yang berbeda dari kota besar di Jawa, sehingga rekomendasi inovasi harus mempertimbangkan keterbatasan konektivitas, geografi, dan kapasitas fiskal daerah. Inovasi yang relevan secara lokal bukan berarti inovasi yang lebih sederhana, melainkan inovasi yang dirancang dengan presisi berdasarkan data

konteks daerah tersebut. Prinsip technopreneurship berlaku di sini: solusi terbaik lahir dari pemahaman mendalam terhadap masalah nyata, bukan dari mengimpor solusi daerah lain secara mentah.

Perumusan peluang inovasi dilakukan dengan metode dua langkah. Langkah pertama adalah mengurutkan area kesenjangan berdasarkan dampak terhadap layanan publik dan kelayakan implementasi (feasibility), menghasilkan matriks prioritas yang membedakan inovasi jangka pendek, menengah, dan panjang. Langkah kedua adalah merumuskan setiap peluang inovasi dengan komponen: nama inovasi, gap yang dijawab, teknologi yang diusulkan, justifikasi data kuantitatif atau kualitatif dari instrumen yang telah diisi, serta estimasi manfaat bagi masyarakat. Sebagai contoh bertahap, bila data menunjukkan skor dimensi layanan publik digital suatu dinas di Sulawesi Tengah berada pada level 1,8 dari skala 5 karena 82 persen layanan masih manual dan waktu tunggu rata-rata tujuh hari kerja, maka peluang inovasi pertama dapat dirumuskan sebagai digitalisasi formulir permohonan berbasis WhatsApp Business atau Progressive Web App yang tidak bergantung pada koneksi stabil, dengan justifikasi bahwa penetrasi smartphone di kabupaten tersebut mencapai 67 persen berdasarkan data BPS 2023. Inovasi kedua dapat berupa pelatihan digital literacy berbasis modul mikro untuk operator layanan, menjawab gap SDM yang teridentifikasi dari hasil wawancara. Kedua inovasi ini harus disertai indikator keberhasilan yang terukur, misalnya penurunan waktu layanan menjadi dua hari kerja dalam enam bulan, agar laporan memiliki nilai operasional bagi pengambil keputusan daerah.

Miskonsepsi yang sering muncul adalah anggapan bahwa laporan gap analysis yang baik adalah laporan yang menemukan gap sebanyak-banyaknya dan merekomendasikan teknologi paling canggih. Pembetulannya: kualitas laporan diukur dari ketepatan analisis kausal dan relevansi rekomendasi, bukan dari kuantitas temuan atau kecanggihan teknologi yang diusulkan. Instansi dengan gap yang sedikit tetapi dianalisis secara mendalam dengan data yang valid jauh lebih bermanfaat daripada laporan yang mendaftar puluhan masalah tanpa menjelaskan akar penyebabnya. Miskonsepsi kedua adalah menyamakan peluang inovasi dengan solusi teknologi semata, padahal inovasi tata kelola digital mencakup juga pembenahan regulasi internal, redesain proses bisnis, dan pengembangan kapasitas manusia. Laporan yang hanya merekomendasikan aplikasi baru tanpa menyentuh aspek regulasi dan SDM akan menghasilkan teknologi yang tidak digunakan secara efektif, sebuah fenomena yang berulang dalam transformasi digital pemerintah daerah di Indonesia sebagaimana dicatat dalam evaluasi SPBE KemenPANRB. Mahasiswa didorong untuk menampilkan keberanian analitis dengan memberikan rekomendasi yang berpijak pada data, meski kesimpulannya menunjukkan

keterbatasan serius instansi yang dikaji, karena transparansi analitik itulah yang membedakan laporan akademik dari laporan seremonial.

Tabel 5.4 Komponen Wajib Laporan Gap Analysis Tata Kelola Digital

Komponen Laporan	Isi Minimal	Standar Mutu Keluaran
Profil instansi dan metodologi	Nama instansi, periode kajian, sumber data primer/sekunder, jumlah responden atau dokumen yang ditelaah	Sumber data tercantum eksplisit; data primer minimal dari 1 wawancara pejabat berwenang atau 5 responden kuesioner
Skor digital maturity per dimensi	Skor numerik (skala 1-5) untuk setiap dimensi: regulasi, infrastruktur, SDM, layanan, data	Skor dilengkapi narasi singkat kondisi faktual dan kode sumber data pendukung
Analisis kesenjangan	Minimal 3 gap dengan uraian kondisi aktual, standar SPBE yang dirujuk, selisih skor, dan analisis kausal	Setiap gap memuat sebab spesifik, bukan sekadar menyebut 'belum optimal'
Peluang inovasi lokal	Minimal 2 inovasi dengan komponen: nama, gap yang dijawab, teknologi/pendekatan, justifikasi data, indikator keberhasilan terukur	Inovasi mempertimbangkan konteks geografis, fiskal, dan kapasitas SDM daerah yang dikaji
Lampiran instrumen dan data mentah	Kuesioner/panduan wawancara yang digunakan, rekam jawaban, catatan observasi dokumen	Lampiran membuktikan integritas data; tanpa lampiran laporan tidak dapat diverifikasi

[Gambar 5.4 belum diunggah]

Gambar 5.4 Diagram alur empat tahap penyusunan laporan gap analysis: (1) kotak 'Pengumpulan Data' dengan ikon kuesioner dan wawancara mengarah ke (2) kotak 'Skoring Digital Maturity' berupa radar chart lima dimensi, mengarah ke (3) kotak 'Analisis Kesenjangan' berupa

ANALOGI

Laporan gap analysis ibarat hasil pemeriksaan kesehatan lengkap di klinik: dokter tidak hanya mencatat keluhan (kondisi aktual), tetapi membandingkannya dengan nilai normal (standar SPBE), menjelaskan risiko spesifik pasien tersebut (analisis kesenjangan kausal), lalu meresepkan terapi yang sesuai kondisi tubuh pasien secara individual bukan terapi generik (rekomenadasi inovasi yang kontekstual). Daerah

kepulauan di Maluku tidak bisa diberi 'resep' yang sama dengan kota metropolitan di Jawa karena kondisi infrastruktur, SDM, dan fiskalnya berbeda secara fundamental.

CONTOH

Kabupaten fiktif X di Sulawesi Tengah memiliki skor dimensi layanan publik digital 1,8 dari skala 5 berdasarkan kuesioner kepada 12 operator layanan dan telaah dokumen LKIP 2023. Data menunjukkan 82 persen layanan masih manual dan waktu tunggu rata-rata tujuh hari kerja. Gap teridentifikasi: selisih 2,2 poin dari standar SPBE domain layanan (skor minimal 4,0), dengan akar masalah berupa ketiadaan sistem elektronik dan kompetensi digital operator yang rendah (nilai rata-rata ujian literasi digital: 42 dari 100). Dari gap ini dirumuskan dua inovasi: pertama, digitalisasi formulir berbasis Progressive Web App yang dapat diakses tanpa koneksi stabil (justifikasi: penetrasi smartphone 67 persen per data BPS 2023, indikator: waktu layanan turun menjadi 2 hari kerja dalam 6 bulan); kedua, pelatihan digital literacy operator berbasis modul mikro 30 menit per sesi menggunakan metode blended learning (justifikasi: gap skor kompetensi SDM 3,1 poin, indikator: nilai ujian pascapelatihan minimal 70).

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi pertama: laporan gap analysis yang baik adalah yang menemukan gap sebanyak-banyaknya dan merekomendasikan teknologi paling canggih. Pembetulan: kualitas laporan diukur dari ketepatan analisis kausal dan relevansi rekomendasi terhadap konteks lokal, bukan dari kuantitas temuan atau kecanggihan teknologi. Miskonsepsi kedua: peluang inovasi identik dengan usulan aplikasi baru. Pembetulan: inovasi tata kelola digital mencakup pembenahan regulasi internal, redesain proses bisnis, dan pengembangan kapasitas SDM; rekomendasi yang hanya menyentuh teknologi tanpa aspek regulasi dan manusia akan menghasilkan sistem yang tidak digunakan secara efektif, sebagaimana berulang terjadi dalam evaluasi SPBE KemenPANRB pada daerah-daerah yang membeli aplikasi tanpa kesiapan ekosistem pendukungnya.

RANGKUMAN

- Digital maturity assessment mengukur kesiapan tata kelola digital instansi melalui lima dimensi utama: regulasi, infrastruktur, SDM, layanan, dan data, yang masing-masing dapat diskor secara terukur.

- Perbandingan kondisi aktual instansi dengan standar SPBE nasional menghasilkan peta kesenjangan yang menjadi dasar prioritas intervensi inovasi, bukan sekadar daftar kekurangan.
- Instrumen gap analysis yang valid harus mencakup minimal empat dimensi SPBE dengan indikator operasional, disertai protokol kejujuran data dan transparansi sumber sebagai penerapan nilai Integrity ICHSA-N.
- Laporan gap analysis yang baik tidak berhenti pada deskripsi masalah, melainkan mengidentifikasi peluang inovasi yang relevan secara kontekstual dengan didukung justifikasi data primer atau sekunder yang sah.
- Hasil analisis kesenjangan pada pertemuan ini menjadi fondasi pengumpulan data lapangan di Pertemuan 6 dan perumusan peluang inovasi di Pertemuan 7 menjelang UTS.

REFERENSI

- Dawes, S. S. (2009). Governance in the Digital Age: A Research and Action Framework for an Uncertain Future. *Government Information Quarterly*, 26(2), 257–264.
- Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. Sage Publications.
- Ismail, S., Malone, M. S., & van Geest, Y. (2014). *Exponential Organizations: Why New Organizations Are Ten Times Better, Faster, and Cheaper Than Yours*. Diversion Books.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons.
- Santoso, B. (2020). *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik: Kebijakan dan Implementasi SPBE di Indonesia*. Edisi 1. Rajawali Pers.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. 2021. *Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik beserta Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025*. Jakarta: KemenPANRB.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2021. *Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045*. Jakarta: Kemenkominfo.
- OECD. 2020. *Digital Government in OECD Countries: Embracing Digital Transformation in the Public Sector*. Paris: OECD Publishing.
- Prasetyo, B., dan Trisyanti, U. 2018. *Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial*. Prosiding SEMATEKSOS 3: Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. 2022. *Transformasi Digital Pemerintahan: Konsep, Strategi, dan Implementasi di Indonesia*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Santoso, B. (2020); Dawes, S. S. (2009); Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. (2021); Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. (2022).

PERTEMUAN 6

Pengumpulan Data dan Pemetaan Gap SPBE

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, Anda diharapkan mampu:

26. Menghasilkan laporan gap analysis yang memuat skor digital maturity dan minimal 3 area kesenjangan tata kelola berdasarkan data primer/sekunder instansi yang dikaji; Merumuskan minimal 2 peluang inovasi layanan publik berbasis teknologi yang relevan dengan konteks lokal instansi/daerah yang dianalisis, dilengkapi justifikasi data
27. Menerapkan instrumen gap analysis yang telah disusun untuk mengumpulkan data primer dan sekunder dari minimal dua sumber terpercaya tentang tata kelola digital instansi/daerah sasaran
28. Mengorganisasi data temuan ke dalam matriks SWOT atau tabel digital maturity assessment dengan klasifikasi dimensi yang konsisten
29. Menginterpretasikan pola kesenjangan yang teridentifikasi berdasarkan perbandingan kondisi aktual versus standar SPBE, minimal pada empat dimensi
30. Mempertahankan kejujuran data dalam proses pengumpulan dan pencatatan temuan lapangan sebagai wujud nilai Integrity ICHSA-N

Pendahuluan

Pertemuan ke-6 ini merupakan kelanjutan langsung dari Pertemuan ke-5 yang telah membangun pemahaman konseptual tentang analisis kesenjangan tata kelola digital daerah dan kerangka agile governance. Jika pada pertemuan sebelumnya mahasiswa mempelajari fondasi teori dan instrumen gap analysis, kini tiba saatnya menguji instrumen tersebut di lapangan: mengumpulkan data primer dan sekunder dari instansi atau daerah sasaran di Kawasan Timur Indonesia, lalu mengorganisasinya ke dalam matriks terstruktur yang dapat berbicara atas nama fakta.

Kemampuan mengumpulkan dan memetakan data kesenjangan secara jujur dan sistematis adalah inti dari tata kelola digital yang akuntabel. Dalam konteks SPBE yang terus berkembang melalui regulasi Kementerian PAN-RB dan standar

internasional seperti OECD Digital Government Policy Framework, seorang analis kebijakan digital dituntut tidak hanya mahir membaca dokumen, tetapi juga mampu membandingkan kondisi aktual instansi dengan standar normatif, mengidentifikasi akar masalah, dan merumuskan peluang inovasi yang kontekstual. Pertemuan ini menjadi jembatan antara fase diagnosis menuju fase perancangan solusi yang akan dimulai pada Pertemuan ke-7, sekaligus menjadi bahan utama yang akan diuji pada UTS.

A. Penerapan Instrumen Gap Analysis ke Data Lapangan

Instrumen gap analysis yang telah disusun pada tahap perancangan kini memasuki fase eksekusi: data lapangan dikumpulkan dari minimal dua sumber terpercaya, yaitu data primer melalui wawancara atau kuesioner kepada pejabat/staf pengelola SPBE, serta data sekunder melalui dokumen resmi seperti Laporan Evaluasi SPBE Nasional (Kemenpan-RB), Rencana Induk SPBE daerah, atau laporan APBD berbasis e-government. Kedua sumber ini berfungsi saling mengonfirmasi: data primer menangkap kondisi operasional aktual yang sering tidak tercatat secara resmi, sedangkan data sekunder memberikan pijakan komparatif terhadap standar baku. Dalam konteks instansi di Kawasan Timur Indonesia, perlu diantisipasi kemungkinan dokumen SPBE yang belum lengkap atau belum dipublikasi secara daring, sehingga penelusuran ke dinas terkait secara langsung menjadi bagian penting dari proses pengumpulan data. Nilai Integrity ICHSA-N menjadi fondasi pada tahap ini: mahasiswa wajib mencatat temuan apa adanya, termasuk kondisi yang tidak menguntungkan, karena manipulasi atau seleksi data akan menghasilkan rekomendasi kebijakan yang menyesatkan.

Proses penerapan instrumen dilakukan secara berurutan dalam tiga langkah. Pertama, mahasiswa menetapkan dimensi pengukuran yang akan dikaji, dipilih minimal empat dari dimensi SPBE yang berlaku -- misalnya kebijakan dan tata kelola, infrastruktur, aplikasi layanan, serta sumber daya manusia TIK. Kedua, setiap dimensi diberi skor aktual berdasarkan data yang diperoleh, menggunakan skala yang telah didefinisikan dalam instrumen, misalnya skala 1 (awal/ad hoc) hingga 5 (teroptimasi/terukur). Ketiga, skor aktual ini dibandingkan dengan skor target berdasarkan standar SPBE atau rata-rata nasional, sehingga selisihnya menghasilkan nilai gap per dimensi. Hasil tiga langkah inilah yang menjadi bahan baku laporan gap analysis, sebelum data diolah lebih lanjut ke dalam matriks dan tabel digital maturity yang dibahas pada sub-bab berikutnya.

Kualitas data lapangan sangat dipengaruhi oleh cara instrumen dioperasikan di lapangan. Saat melakukan wawancara, mahasiswa perlu memastikan responden

memahami pertanyaan dalam konteks pekerjaan mereka sehari-hari, bukan dalam konteks teoretis. Pertanyaan seperti 'apakah instansi Anda memiliki kebijakan keamanan data?' perlu diperdalam dengan pertanyaan lanjutan seperti 'apakah kebijakan itu sudah disosialisasikan, diterapkan, dan diaudit?' agar skor yang diberikan mencerminkan realitas, bukan aspirasi. Catatan lapangan sebaiknya dibuat segera setelah sesi wawancara selesai untuk menjaga akurasi, dan setiap klaim yang disampaikan responden perlu dikonfirmasi dengan dokumen pendukung jika tersedia -- praktik triangulasi data ini sekaligus melatih sikap kritis dan teliti yang sejalan dengan nilai Integrity.

Tabel 6.1 Contoh Format Pencatatan Data Lapangan per Dimensi SPBE

Dimensi SPBE	Indikator yang Diukur	Sumber Data	Skor Aktual (1-5)	Skor Target (Standar SPBE)	Nilai Gap
Kebijakan dan Tata Kelola	Ketersediaan Perda/Perkada SPBE	Dokumen resmi + wawancara Kabag Organisasi	2	4	2
Infrastruktur TIK	Cakupan jaringan intranet antar-OPD	Laporan Diskominfo + observasi	1	4	3
Aplikasi Layanan	Jumlah layanan publik terintegrasi portal nasional	Data SP4N-LAPOR + wawancara	2	4	2
SDM TIK	Proporsi ASN bersertifikat kompetensi digital	Data BKD + wawancara Kabid SDM	1	3	2

[Gambar 6.1 belum diunggah]

Gambar 6.1 Diagram alur tiga langkah penerapan instrumen gap analysis: (1) kotak 'Penetapan Dimensi & Indikator' terhubung ke (2) kotak 'Pengumpulan Data Primer dan Sekunder' dengan dua cabang anak panah berlabel 'Wawancara/Kuesioner' dan 'Dokumen Resmi', lalu terhu

ANALOGI

Penerapan instrumen gap analysis ke data lapangan ibarat teknisi yang memeriksa

tekanan angin ban kendaraan: alat ukur (instrumen) sudah disiapkan sebelumnya, tetapi angka yang bermakna baru muncul setelah alat itu ditempelkan langsung ke pentil ban nyata -- bukan ban di katalog. Skor tekanan aktual lalu dibandingkan dengan standar tekanan yang tertera di pintu kendaraan, dan selisihnya menentukan seberapa segera ban perlu dipompa. Tanpa pengukuran langsung, kita hanya berspekulasi tentang kondisi kendaraan.

CONTOH

Sebuah tim mahasiswa mengkaji kesiapan SPBE Pemerintah Kabupaten X di Sulawesi. Langkah pertama: mereka menetapkan empat dimensi -- kebijakan, infrastruktur, aplikasi, dan SDM. Langkah kedua: untuk dimensi infrastruktur, mereka mewawancarai Kepala Bidang Infrastruktur Diskominfo dan memperoleh informasi bahwa jaringan fiber optik baru menjangkau 3 dari 18 OPD; mereka mengonfirmasi temuan ini dengan laporan tahunan Diskominfo 2023 yang tercantum dalam dokumen LKPJ Bupati. Langkah ketiga: berdasarkan kriteria instrumen, kondisi ini diberi skor aktual 1 (tahap awal), sementara standar SPBE menargetkan skor 4 (jaringan terintegrasi antar-OPD), sehingga gap infrastruktur tercatat sebesar 3 poin -- gap tertinggi di antara empat dimensi dan menjadi temuan prioritas dalam laporan.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum adalah anggapan bahwa data sekunder dari laporan resmi sudah cukup dan wawancara hanya formalitas. Pembetulanannya: laporan resmi sering mencerminkan kondisi ideal atau kondisi pada saat audit, bukan kondisi operasional harian. Di banyak instansi daerah, dokumen menyatakan sistem sudah berjalan, tetapi wawancara mengungkap bahwa sistem tidak digunakan karena koneksi tidak stabil atau SDM belum terlatih. Sebaliknya, miskonsepsi lain adalah menganggap pernyataan lisan responden lebih akurat dari dokumen karena 'lebih jujur' -- padahal responden bisa keliru mengingat data atau tidak mengetahui kondisi OPD lain. Keduanya harus digunakan bersama melalui triangulasi agar skor yang dihasilkan valid dan defensibel saat dipresentasikan.

B. Pengorganisasian Temuan ke Matriks SWOT dan Tabel Digital Maturity Assessment

Setelah data primer dan sekunder berhasil dikumpulkan dari lapangan, langkah berikutnya adalah mengorganisasi temuan tersebut ke dalam dua alat analisis yang saling melengkapi: matriks SWOT dan tabel digital maturity assessment. Dua alat ini tidak bersaing, melainkan bekerja pada lapisan yang berbeda. Matriks SWOT menempatkan temuan dalam konteks lingkungan internal dan eksternal instansi, sedangkan tabel digital maturity assessment memetakan posisi instansi pada tiap dimensi SPBE secara bertingkat dari level 1 (inisial) hingga level 5 (optimal). Tanpa pengorganisasian yang sistematis, data lapangan hanya menjadi tumpukan catatan yang sulit diinterpretasikan, apalagi dijadikan dasar rekomendasi kebijakan.

Cara menempatkan temuan ke dalam matriks SWOT harus mengikuti prinsip konsistensi dimensi: setiap entri pada sel Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats wajib merujuk pada bukti data, bukan asumsi subjektif. Temuan tentang ketersediaan jaringan fiber optic di lingkungan kantor pemerintah daerah, misalnya, masuk ke sel Strengths karena bersifat internal dan menguntungkan; sedangkan ketiadaan regulasi teknis turunan Perpres 132/2022 di tingkat kabupaten masuk ke sel Weaknesses karena bersifat internal dan menghambat. Peluang digitalisasi layanan perizinan melalui integrasi SPBE nasional masuk ke Opportunities, sementara risiko keamanan siber akibat rendahnya literasi digital aparaturnya masuk ke Threats. Nilai Integrity ICHSA-N menuntut bahwa setiap entri disertai kode sumber data, sehingga tidak ada rekayasa temuan yang dapat merusak validitas laporan gap analysis.

Tabel digital maturity assessment disusun dengan kolom yang merepresentasikan dimensi-dimensi SPBE, yaitu kebijakan, tata kelola, teknologi, SDM, dan layanan, sementara baris merepresentasikan level kematangan dari 1 hingga 5. Pengisi tabel mengidentifikasi bukti konkret dari data lapangan lalu menandai level yang paling sesuai untuk tiap dimensi pada instansi yang dikaji. Penting dipahami bahwa satu instansi bisa berada di level berbeda untuk dimensi berbeda; sebuah dinas di kawasan Sulawesi Tenggara mungkin sudah mencapai level 3 pada dimensi teknologi karena infrastruktur pusat data sudah terpasang, namun masih berada di level 1 pada dimensi SDM karena aparturnya belum pernah mengikuti pelatihan transformasi digital secara formal. Kombinasi skor lintas dimensi inilah yang menghasilkan profil digital maturity yang akurat dan dapat dijadikan dasar perbandingan antarinstitusi maupun acuan prioritas intervensi.

Kedua alat organisasi ini baru bermakna ketika digunakan bersama secara integratif. Kelemahan yang teridentifikasi di sel Weaknesses pada matriks SWOT seharusnya

tercermin sebagai level rendah pada dimensi terkait di tabel digital maturity; apabila keduanya tidak konsisten, mahasiswa perlu menelusuri kembali data lapangan untuk menyelesaikan kontradiksi tersebut. Proses rekonsiliasi ini melatih kemampuan berpikir analitis tingkat tinggi yang dibutuhkan dalam pekerjaan tata kelola digital. Hasil akhir pengorganisasian ini, berupa matriks SWOT yang terisi penuh dengan referensi data dan tabel digital maturity dengan skor per dimensi, menjadi fondasi bagi sub-bab berikutnya yang akan menginterpretasikan pola kesenjangan aktual versus standar SPBE.

Tabel 6.2 Contoh Tabel Digital Maturity Assessment Lima Dimensi SPBE

Dimensi SPBE	Level 1: Inisial	Level 2: Berkembang	Level 3: Terdefinisi	Level 4: Terkelola	Level 5: Optimal	Skor Instansi (diisi data)
Kebijakan	Tidak ada regulasi internal SPBE	Regulasi ada namun tidak diterapkan	Regulasi diterapkan sebagian	Regulasi diterapkan & dievaluasi rutin	Regulasi adaptif dan berbasis bukti	
Tata Kelola	Tidak ada struktur pengelola TIK	Fungsi TIK dijalankan informal	Unit TIK formal namun kapasitas terbatas	Unit TIK terintegrasi lintas OPD	Tata kelola digital menjadi budaya organisasi	
Teknologi	Tidak ada infrastruktur digital	Infrastruktur parsial dan tidak terpadu	Infrastruktur terpadu di level OPD	Infrastruktur terpadu antar-OPD	Infrastruktur cloud/hybrid terkelola penuh	
SDM	Tidak ada pelatihan digital	Pelatihan ad hoc tanpa kurikulum	Pelatihan terprogram sebagian aparatur	Pelatihan sistematis seluruh aparatur	Aparatur menjadi agen transformasi digital	
Layanan	Layanan sepenuhnya manual	Layanan digital parsial dan tidak terintegrasi	Layanan digital terintegrasi di beberapa sektor	Layanan digital omnichannel tersedia	Layanan proaktif berbasis data dan AI	

[Gambar 6.2 belum diunggah]

Gambar 6.2 Diagram dua panel berdampingan: panel kiri menampilkan matriks SWOT empat kuadran (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) yang terisi contoh entri berlabel kode sumber data; panel kanan menampilkan tabel digital maturity assessment dengan sel berw

ANALOGI

Mengorganisasi temuan lapangan ke dalam matriks SWOT dan tabel digital maturity ibarat seorang dokter yang memilah hasil pemeriksaan pasien: catatan suhu, tekanan darah, dan kadar gula tidak diletakkan sembarangan, melainkan ditempatkan pada kolom pemeriksaan yang sesuai di rekam medis. Barulah dari rekam medis yang terstruktur itu dokter dapat melihat pola penyakit dan menentukan terapi yang tepat. Tanpa pengorganisasian tersebut, dokter hanya memiliki tumpukan angka yang tidak berbicara apa-apa.

CONTOH

Sebuah kelompok mahasiswa mengkaji Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) Kabupaten X di Sulawesi. Dari wawancara kepala dinas dan telaah dokumen, mereka memperoleh empat temuan utama. Pertama, jaringan internet stabil tersedia di kantor pusat (bukti: laporan IT Disdukcapil 2023) -- dimasukkan ke sel Strengths. Kedua, tidak ada SOP tertulis tentang keamanan data kependudukan (bukti: hasil wawancara Kabid Pelayanan) -- dimasukkan ke sel Weaknesses. Ketiga, program digitalisasi adminduk nasional (SIAK Terpusat) sedang bergulir dan terbuka untuk integrasi daerah (bukti: surat edaran Kemendagri) -- dimasukkan ke sel Opportunities. Keempat, tingkat literasi digital aparatur rendah berdasarkan survei internal 2022 -- dimasukkan ke sel Threats. Selanjutnya, keempat temuan itu diterjemahkan ke tabel digital maturity: dimensi Teknologi diberi skor level 3 karena infrastruktur tersedia namun belum terpadu antar-OPD; dimensi Kebijakan diberi skor level 1 karena tidak ada regulasi internal; dimensi SDM diberi skor level 1 karena tidak ada pelatihan terprogram; dimensi Layanan diberi skor level 2 karena layanan online tersedia namun parsial. Konsistensi antara sel Weaknesses pada SWOT dan skor level rendah pada tabel maturity dikonfirmasi, sehingga profil instansi siap diinterpretasikan pada tahap berikutnya.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum yang sering muncul adalah anggapan bahwa matriks SWOT dan tabel digital maturity adalah dua alat alternatif yang hanya perlu dipilih salah satu. Akibatnya, banyak mahasiswa hanya mengisi matriks SWOT dan melewatkan tabel maturity, atau sebaliknya. Pembetulanannya: keduanya wajib digunakan karena matriks SWOT menangkap konteks strategis (mengapa sebuah kondisi menjadi kekuatan atau

ancaman), sedangkan tabel maturity memberikan skor kuantitatif yang memungkinkan perbandingan lintas dimensi dan lintas instansi. Miskonsepsi lain adalah bahwa seluruh dimensi SPBE pada satu instansi harus berada di level yang sama; kenyataannya, profil asimetris -- level tinggi di satu dimensi dan rendah di dimensi lain -- justru merupakan informasi paling berharga untuk menentukan prioritas intervensi kebijakan digital.

C. Interpretasi Pola Kesenjangan Aktual versus Standar SPBE pada Empat Dimensi

Setelah data temuan terorganisasi dalam matriks SWOT dan tabel digital maturity assessment, tahap berikutnya adalah menginterpretasikan pola kesenjangan antara kondisi aktual instansi dengan standar Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang ditetapkan dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 dan Peraturan PANRB Nomor 59 Tahun 2020. Interpretasi ini bukan sekadar mencatat selisih angka, melainkan membaca pola kecenderungan pada empat dimensi utama: tata kelola, layanan publik digital, infrastruktur dan teknologi, serta sumber daya manusia dan budaya digital. Pola yang tersembunyi di balik data menjadi terlihat ketika mahasiswa membandingkan skor aktual instansi dengan skor ideal atau ambang batas yang dipersyaratkan, sehingga diketahui dimensi mana yang paling tertinggal dan dimensi mana yang sudah mendekati standar. Proses ini menuntut kejujuran data dan ketepatan interpretasi sebagai wujud nilai Integrity ICHSA-N, karena manipulasi atau penyederhanaan berlebihan akan menghasilkan rekomendasi yang menyesatkan bagi pengambil kebijakan instansi.

Dimensi tata kelola mencakup ketersediaan regulasi internal, struktur koordinasi SPBE, dan mekanisme pemantauan layanan digital; kesenjangan di dimensi ini umumnya berpola pada absennya Surat Keputusan atau Peraturan Bupati/Wali Kota tentang SPBE sehingga implementasi teknologi berjalan tanpa payung hukum yang jelas. Dimensi layanan publik digital menilai sejauh mana layanan telah terintegrasi, dapat diakses melalui satu portal, dan mampu digunakan oleh kelompok rentan di kawasan timur Indonesia yang kerap memiliki keterbatasan literasi digital. Dimensi infrastruktur dan teknologi mengukur kesiapan pusat data, konektivitas jaringan, dan interoperabilitas sistem antar-perangkat daerah, yang di banyak kabupaten di wilayah UNISAN sering kali masih berada pada level terfragmentasi. Dimensi SDM dan budaya digital mengkaji kompetensi aparatur, ketersediaan pelatihan rutin, dan keberterimaan pegawai terhadap perubahan sistem, karena resistensi terhadap

digitalisasi merupakan salah satu penyebab utama stagnannya skor SPBE meski infrastruktur sudah tersedia [Mahmud 2022].

Interpretasi pola kesenjangan dilakukan dengan cara memetakan posisi skor tiap dimensi pada skala 1 hingga 5 yang lazim digunakan dalam digital maturity assessment, lalu menghitung deviasi dari skor target minimal SPBE, yaitu level 3 untuk instansi yang sedang dalam fase pengembangan. Apabila seluruh dimensi berada di bawah level 3, instansi dikategorikan dalam fase inisiasi dan memerlukan intervensi menyeluruh; apabila hanya satu atau dua dimensi yang di bawah target, strategi perbaikan dapat lebih terfokus. Pola yang paling sering dijumpai di instansi daerah Indonesia timur adalah kesenjangan berbentuk V, yaitu infrastruktur relatif baik karena didanai Dana Alokasi Khusus, tetapi tata kelola dan SDM jauh tertinggal, sehingga teknologi yang sudah dipasang tidak dimanfaatkan secara optimal [Nugroho 2021]. Temuan pola ini harus dijelaskan secara naratif dalam laporan gap analysis disertai data pendukung spesifik, bukan hanya tabel angka, agar pembaca dari kalangan birokrasi yang tidak berlatar belakang teknis dapat memahami implikasinya bagi perbaikan layanan publik.

Satu hal yang perlu diperhatikan dalam proses interpretasi adalah konsistensi satuan dan rujukan standar yang digunakan sepanjang laporan. Mahasiswa wajib menyebutkan secara eksplisit sumber standar yang dijadikan tolok ukur, apakah mengacu pada indikator evaluasi SPBE Kemenpan-RB, kerangka e-Government Development Index UNDP, atau kombinasi keduanya, karena perbedaan rujukan akan menghasilkan kesimpulan yang tidak dapat diperbandingkan lintas instansi. Technopreneurship mindset mendorong mahasiswa untuk tidak berhenti pada penemuan kesenjangan, melainkan langsung mengaitkan setiap gap dengan potensi solusi inovatif yang dapat dikembangkan menjadi layanan publik berbasis teknologi, yang akan dielaborasi lebih lanjut pada Sub-bab D. Dengan demikian, interpretasi pola kesenjangan berfungsi sebagai jembatan analitis antara kondisi eksisting yang telah dipotret secara empiris dengan peluang inovasi yang akan dirumuskan, menjadikan seluruh alur pertemuan keenam ini sebagai satu kesatuan proses berpikir yang koheren dan berorientasi solusi [Indrajit 2020].

Tabel 6.3 Matriks Interpretasi Kesenjangan SPBE pada Empat Dimensi

Dimensi SPBE	Indikator Utama	Skor Aktual (1-5)	Skor Target Minimal	Deviasi	Pola Kesenjangan	Implikasi Prioritas
Tata Kelola	Regulasi internal, struktur	Diisi dari data lapangan	3	Target - Aktual	Misal: tidak ada Perbup SPBE,	Prioritas tinggi bila deviasi $\geq$

Dimensi SPBE	Indikator Utama	Skor Aktual (1-5)	Skor Target Minimal	Deviasi	Pola Kesenjangan	Implikasi Prioritas
	koordinasi, mekanisme pemantauan				koordinasi ad hoc	2
Layanan Publik Digital	Integrasi portal, aksesibilitas, kepuasan pengguna	Diisi dari data lapangan	3	Target - Aktual	Misal: layanan terpisah-pisah, belum mobile-friendly	Prioritas tinggi bila kelompok rentan terdampak
Infrastruktur dan Teknologi	Pusat data, konektivitas, interoperabilitas sistem	Diisi dari data lapangan	3	Target - Aktual	Misal: server ada tetapi jaringan WAN tidak stabil	Prioritas sedang bila perangkat keras sudah ada
SDM dan Budaya Digital	Kompetensi aparatur, pelatihan rutin, penerimaan perubahan	Diisi dari data lapangan	3	Target - Aktual	Misal: tidak ada roadmap pelatihan, resistensi tinggi	Prioritas tinggi bila infrastruktur sudah baik

[Gambar 6.3 belum diunggah]

Gambar 6.3 Diagram radar (spider chart) empat sumbu mewakili empat dimensi SPBE dengan dua lapis poligon: lapis pertama (garis putus-putus) menunjukkan skor target minimal level 3, lapis kedua (area terarsir) menunjukkan skor aktual instansi yang dikaji. Selisih ant

ANALOGI

Interpretasi pola kesenjangan SPBE ibarat dokter yang membaca hasil medical check-up pasien: nilai laboratorium saja tidak cukup, dokter perlu melihat pola keseluruhan, yaitu dimensi mana yang kritis, dimensi mana yang saling memperburuk, dan dimensi mana yang jika diperbaiki akan memberi efek domino terbesar bagi kesehatan pasien secara keseluruhan. Tanpa pembacaan pola, angka-angka di atas kertas tidak bermakna klinis.

CONTOH

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten X di Sulawesi Tengah memiliki

skor aktual sebagai berikut setelah pengumpulan data lapangan: tata kelola = 2 (belum ada Perbup SPBE, koordinasi lintas bidang dilakukan secara informal), layanan publik digital = 2 (portal adminduk tersedia tetapi hanya dapat diakses melalui komputer desktop dan sering down), infrastruktur = 3 (server lokal sudah ada dan terkoneksi internet, namun belum terintegrasi dengan Dukcapil Provinsi), SDM = 1 (tidak ada staf yang pernah mengikuti pelatihan SPBE formal dalam dua tahun terakhir). Langkah pertama, mahasiswa menghitung deviasi: tata kelola = 1, layanan = 1, infrastruktur = 0, SDM = 2. Langkah kedua, mahasiswa mengidentifikasi pola: infrastruktur relatif siap tetapi tata kelola dan SDM jauh tertinggal, membentuk pola V. Langkah ketiga, mahasiswa menginterpretasikan implikasi: server yang sudah ada tidak akan dimanfaatkan optimal selama tidak ada regulasi penggunaan wajib dan aparatur tidak terlatih. Langkah keempat, mahasiswa mendokumentasikan interpretasi ini dalam narasi laporan gap analysis sepanjang satu halaman dengan data pendukung dari wawancara kepala dinas dan dokumen LPPD, bukan hanya tabel, sehingga rekomendasi yang dihasilkan bersifat kontekstual dan dapat ditindaklanjuti.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum: mahasiswa sering mengira bahwa dimensi dengan skor terendah otomatis menjadi prioritas utama perbaikan. Pembetulan: prioritas perbaikan ditentukan bukan semata oleh besarnya deviasi, melainkan oleh analisis ketergantungan antar-dimensi. Apabila dimensi infrastruktur sudah memadai sementara SDM sangat rendah, maka investasi tambahan pada infrastruktur akan sia-sia; sebaliknya, memperkuat SDM terlebih dahulu akan memberi efek berganda pada pemanfaatan infrastruktur yang sudah ada. Interpretasi yang tepat membaca relasi antar-dimensi, bukan hanya membandingkan angka secara terpisah.

D. Perumusan Peluang Inovasi Layanan Publik Berbasis Temuan Gap

Temuan gap analysis bukan sekadar laporan kekurangan, melainkan peta jalan menuju inovasi. Setiap kesenjangan yang teridentifikasi antara kondisi aktual dan standar SPBE pada empat dimensi — kebijakan, tata kelola, infrastruktur, dan layanan — menyimpan potensi intervensi teknologi yang dapat meningkatkan kualitas layanan publik. Proses perumusan peluang inovasi dimulai dengan memetakan area kesenjangan tertinggi pada tabel digital maturity assessment, lalu mengajukan pertanyaan: "Teknologi apa yang paling relevan, layak, dan berdampak

untuk menutup gap ini sesuai konteks lokal instansi atau daerah yang dikaji?' Mahasiswa yang bergerak di kawasan timur Indonesia, termasuk daerah-daerah binaan UNISAN, perlu mempertimbangkan kondisi infrastruktur konektivitas dan kapasitas SDM yang sering kali menjadi kendala tersendiri sebelum merekomendasikan solusi berbasis teknologi tinggi.

Perumusan peluang inovasi yang baik memenuhi tiga kriteria utama: relevansi terhadap gap yang teridentifikasi, kelayakan berdasarkan kapasitas aktual instansi, dan dampak yang terukur terhadap efisiensi atau keterjangkauan layanan publik. Mahasiswa merumuskan minimal dua peluang inovasi, masing-masing disertai justifikasi data yang bersumber dari temuan lapangan, bukan dari asumsi umum. Justifikasi data berarti merujuk langsung pada skor dimensi yang rendah, pernyataan narasumber wawancara, atau dokumen resmi instansi yang menunjukkan adanya kebutuhan mendesak. Nilai Integrity ICHSA-N menjadi fondasi di sini: inovasi yang dirumuskan harus mencerminkan kondisi riil temuan, bukan inovasi yang 'diadakan' untuk terlihat ambisius namun lepas dari fakta lapangan.

Setiap peluang inovasi dituangkan dalam format terstruktur yang memuat lima elemen: nama inovasi, dimensi gap yang ditangani, teknologi atau pendekatan yang diusulkan, data pendukung dari temuan lapangan, dan indikator keberhasilan yang dapat diukur. Format ini memastikan inovasi yang dirumuskan bersifat konkret dan dapat dinilai keberlanjutannya, bukan sekadar gagasan abstrak. Sebagai contoh, jika gap terbesar ditemukan pada dimensi layanan — skor aktual 2 dari 5, sementara standar SPBE mensyaratkan skor minimal 3 — dan data wawancara menunjukkan warga harus datang fisik ke kantor kecamatan untuk mengurus surat keterangan domisili, maka peluang inovasi yang relevan adalah pengembangan kanal layanan daring berbasis aplikasi seluler dengan verifikasi berbasis NIK, dilengkapi mekanisme notifikasi status permohonan. Indikator keberhasilannya dapat dirumuskan sebagai pengurangan waktu tunggu dari rata-rata tiga hari menjadi satu hari kerja, terukur dalam laporan kinerja layanan pasca-implementasi [Indrajit 2020; Zauhar 2021].

Mahasiswa perlu menyadari bahwa inovasi layanan publik tidak selalu berarti pengembangan aplikasi baru dari nol. Inovasi dapat berupa integrasi sistem yang sudah ada, pelatihan literasi digital bagi petugas layanan, atau penyederhanaan alur proses bisnis yang didukung teknologi eksisting. Kreativitas dalam merumuskan inovasi — salah satu nilai Creativity ICHSA-N — justru terlihat dari kemampuan mengidentifikasi solusi yang paling efisien dan kontekstual, bukan solusi yang paling canggih secara teknologi. Setelah dua peluang inovasi dirumuskan, mahasiswa mengintegrasikannya ke dalam laporan gap analysis sebagai bagian penutup yang

menghubungkan temuan dengan rekomendasi berbasis bukti, sehingga laporan memiliki nilai terapan nyata bagi instansi yang dikaji.

Tabel 6.4 Format Perumusan Peluang Inovasi Layanan Publik Berbasis Temuan Gap

Elemen Perumusan	Deskripsi Isian	Contoh Inovasi 1	Contoh Inovasi 2
Nama Inovasi	Label ringkas yang menggambarkan solusi yang diusulkan	Kanal Layanan Surat Keterangan Daring Berbasis Seluler	Sistem Monitoring Pengaduan Warga Terintegrasi
Dimensi Gap yang Ditangani	Dimensi SPBE dengan skor aktual terendah yang menjadi dasar inovasi	Layanan (skor aktual 2 dari 5)	Tata Kelola (skor aktual 2 dari 5)
Teknologi atau Pendekatan	Teknologi atau metode spesifik yang diusulkan, disesuaikan kapasitas instansi	Aplikasi seluler Android dengan verifikasi NIK dan notifikasi status	Dashboard pengaduan berbasis web dengan integrasi LAPOR! atau kanal lokal
Data Pendukung dari Temuan	Fakta lapangan (data primer/sekunder) yang membuktikan kebutuhan inovasi ini	Wawancara: warga rata-rata menempuh 15 km ke kantor kecamatan; skor dimensi layanan 2,1	Dokumen internal: 40% pengaduan tidak tertanggapi dalam 7 hari; tidak ada sistem pelacak status
Indikator Keberhasilan Terukur	Ukuran konkret yang menandai keberhasilan inovasi jika diimplementasikan	Waktu penyelesaian layanan turun dari 3 hari menjadi 1 hari kerja; 70% permohonan daring	Tingkat respons pengaduan mencapai 90% dalam 3 hari kerja; kepuasan warga meningkat 20%

[Gambar 6.4 belum diunggah]

Gambar 6.4 Diagram alur dua kolom berdampingan: kolom kiri menampilkan tabel digital maturity assessment dengan empat dimensi dan skor aktual versus standar SPBE (disorot pada dimensi dengan gap terbesar); kolom kanan menampilkan kartu perumusan inovasi berisi lima

ANALOGI

Proses ini serupa dengan seorang dokter yang membaca hasil pemeriksaan pasien: ia tidak langsung meresepkan obat paling mahal, melainkan mengidentifikasi diagnosis utama berdasarkan data pemeriksaan, lalu meresepkan obat yang paling tepat dan terjangkau sesuai kondisi pasien. Gap analysis adalah hasil pemeriksaan; perumusan inovasi adalah resep yang lahir dari diagnosis tersebut — bukan dari selera dokter semata.

CONTOH

Mahasiswa mengkaji Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil sebuah kabupaten di Sulawesi. Dari tabel digital maturity assessment, dimensi layanan memperoleh skor 1,8 dari 5 — gap terbesar di antara empat dimensi. Data wawancara dengan tiga petugas loket menunjukkan antrean fisik rata-rata 47 orang per hari, dan data dokumen menunjukkan tidak tersedia kanal pengajuan daring untuk akta kelahiran. Berdasarkan dua data ini, mahasiswa merumuskan Inovasi 1: Pengembangan fitur pengajuan akta kelahiran daring pada portal SIPD daerah, dengan verifikasi dokumen diunggah melalui ponsel, sehingga warga tidak perlu datang fisik pada tahap awal. Indikator keberhasilan: antrean fisik berkurang 50% dan waktu verifikasi dokumen turun dari 5 hari menjadi 2 hari kerja dalam enam bulan pertama implementasi. Inovasi 2 dirumuskan berdasarkan gap kedua terbesar pada dimensi tata kelola (skor 2,3): pengembangan SOP digital terpadu yang mendefinisikan kewenangan tiap unit dalam pengelolaan data kependudukan, disertai pelatihan empat sesi bagi 20 petugas, dengan indikator keberhasilan berupa penurunan kesalahan entri data sebesar 30% berdasarkan laporan audit internal triwulanan.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang sering muncul adalah anggapan bahwa inovasi bernilai tinggi hanya jika mengusulkan teknologi baru yang belum pernah ada di instansi tersebut, sehingga mahasiswa cenderung merumuskan solusi seperti kecerdasan buatan atau blockchain tanpa mengaitkannya dengan temuan gap yang ada. Pembetulanannya: nilai sebuah inovasi diukur dari seberapa langsung ia menjawab gap yang teridentifikasi oleh data, bukan dari kecanggihannya teknologinya. Inovasi sederhana berupa optimasi alur proses bisnis yang didukung sistem antrian digital, jika terbukti menutup gap pada dimensi layanan, jauh lebih bernilai akademis dan praktis daripada usulan blockchain yang tidak memiliki akar pada data temuan lapangan.

RANGKUMAN

- Instrumen gap analysis menghasilkan temuan yang valid hanya jika data primer dan sekunder dikumpulkan dari sumber terpercaya dengan prosedur pencatatan yang jujur dan dapat diverifikasi, sesuai nilai Integrity ICHSA-N.
- Pengorganisasian data ke dalam matriks SWOT atau tabel digital maturity assessment yang berdimensi konsisten merupakan prasyarat agar pola kesenjangan dapat dibandingkan secara sistematis antar dimensi tata kelola SPBE.

- Interpretasi kesenjangan dilakukan dengan membandingkan kondisi aktual instansi terhadap standar normatif SPBE pada minimal empat dimensi sehingga menghasilkan skor digital maturity dan narasi penyebab serta dampak yang dapat dipertanggungjawabkan.
- Peta gap yang terstruktur menjadi basis empiris untuk merumuskan peluang inovasi layanan publik yang kontekstual bagi daerah di Kawasan Timur Indonesia, bukan sekadar rekomendasi normatif tanpa pijakan data.
- Hasil matriks gap yang dikembangkan pada pertemuan ini akan langsung digunakan sebagai dokumen dasar perancangan solusi inovasi pada Pertemuan ke-7 dan menjadi bagian dari portofolio proyek yang dinilai pada UTS.

REFERENSI

- Dawes, S. S. (2009). Governance in the Digital Age: A Research and Action Framework for an Uncertain Future. *Government Information Quarterly*, 26(2), 257–264.
- Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. Sage Publications.
- Ismail, S., Malone, M. S., & van Geest, Y. (2014). *Exponential Organizations: Why New Organizations Are Ten Times Better, Faster, and Cheaper Than Yours*. Diversion Books.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons.
- Santoso, B. (2020). *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik: Kebijakan dan Implementasi SPBE di Indonesia*. Edisi 1. Rajawali Pers.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. 2021. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik beserta Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025. Jakarta: KemenPANRB.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2021. Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045. Jakarta: Kemenkominfo.
- OECD. 2020. *Digital Government in OECD Countries: Embracing Digital Transformation in the Public Sector*. Paris: OECD Publishing.
- Prasetyo, B., dan Trisyanti, U. 2018. *Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial*. Prosiding SEMATEKSOS 3: Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. 2022. *Transformasi Digital Pemerintahan: Konsep, Strategi, dan Implementasi di Indonesia*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Heeks, R. (2006); Santoso, B. (2020); Dawes, S. S. (2009); Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. (2021); OECD. (2020).

PERTEMUAN 7

Peluang Inovasi Layanan Publik Kawasan Timur Indonesia

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, Anda diharapkan mampu:

31. Menghasilkan laporan gap analysis yang memuat skor digital maturity dan minimal 3 area kesenjangan tata kelola berdasarkan data primer/sekunder instansi yang dikaji; Merumuskan minimal 2 peluang inovasi layanan publik berbasis teknologi yang relevan dengan konteks lokal instansi/daerah yang dianalisis, dilengkapi justifikasi data
32. Merumuskan minimal tiga peluang inovasi layanan publik digital yang relevan dengan kesenjangan yang telah diidentifikasi pada instansi/daerah di Kawasan Timur Indonesia
33. Memprioritaskan peluang inovasi berdasarkan kriteria dampak, feasibilitas, dan urgensi menggunakan matriks prioritas yang terukur
34. Menyusun laporan analisis gap lengkap yang mengintegrasikan temuan Minggu 5-7: instrumen, matriks gap, interpretasi, dan rekomendasi peluang inovasi
35. Mengartikulasikan kontribusi inovasi yang dirancang terhadap pemerataan tata kelola digital nasional dan daya saing bangsa sebagai wujud nilai Nationalism ICHSA-N

Pendahuluan

Pertemuan ini merupakan puncak siklus pertama proyek semester: mahasiswa telah mengumpulkan data primer dan sekunder pada Pertemuan 6 serta membangun instrumen dan matriks gap sejak Pertemuan 5. Kini seluruh temuan itu diintegrasikan menjadi laporan analisis gap yang utuh, lalu dijadikan landasan untuk merumuskan dan memprioritaskan peluang inovasi layanan publik digital yang kontekstual bagi instansi atau daerah di Kawasan Timur Indonesia. Kemampuan menghasilkan rekomendasi yang berakar pada data nyata — bukan asumsi generik — adalah inti kompetensi yang diuji sebelum Ujian Tengah Semester.

Bagi mahasiswa Ilmu Pemerintahan yang kelak bekerja di instansi daerah, terutama di provinsi-provinsi Kawasan Timur Indonesia yang masih menghadapi kesenjangan infrastruktur dan kapasitas SDM digital, kemampuan membaca peluang inovasi secara sistematis dan memprioritaskannya berdasarkan kriteria yang terukur adalah keterampilan strategis. Pertemuan ini juga menjadi jembatan menuju siklus berikutnya: temuan gap dan peluang yang dihasilkan hari ini akan menjadi bahan baku tahap empathize dan define pada Pertemuan 9-10.

A. Integrasi Temuan Gap Analysis Minggu 5-7

Pertemuan ke-5 hingga ke-7 membentuk satu rangkaian analitis yang utuh: minggu kelima membekali mahasiswa dengan instrumen pengukuran kematangan digital (digital maturity assessment), minggu keenam melatih pemetaan kesenjangan melalui matriks gap, dan minggu ketujuh mengintegrasikan seluruh temuan menjadi laporan analisis gap yang siap ditindaklanjuti dengan rekomendasi inovasi. Integrasi bukan sekadar menggabungkan tiga dokumen terpisah menjadi satu file, melainkan membangun narasi analitis yang menunjukkan bagaimana skor kematangan digital yang diperoleh dari data primer atau sekunder menjelaskan akar penyebab kesenjangan, dan bagaimana kesenjangan tersebut membuka peluang inovasi konkret. Tanpa tahap integrasi ini, temuan tiap minggu berdiri sendiri dan kehilangan kekuatan argumentatifnya sebagai dasar rekomendasi kebijakan. Di Kawasan Timur Indonesia, di mana ketimpangan infrastruktur digital antarkabupaten masih signifikan, laporan yang terintegrasi memberikan justifikasi yang lebih kuat kepada pemangku kebijakan untuk mengalokasikan sumber daya secara tepat sasaran.

Analogi yang membantu membayangkan proses ini adalah pemeriksaan kesehatan menyeluruh di puskesmas. Pada kunjungan pertama, dokter melakukan pengukuran dasar: tekanan darah, kadar gula, dan indeks massa tubuh, yang setara dengan instrumen digital maturity. Kunjungan kedua menghasilkan diagnosis: organ mana yang mengalami gangguan dan seberapa parah, yang setara dengan matriks gap. Kunjungan ketiga adalah sesi konsultasi di mana dokter merangkum seluruh hasil pemeriksaan, menjelaskan keterkaitan antartemuan, lalu meresepkan tindakan prioritas, yang setara dengan laporan integrasi minggu ketujuh. Seorang dokter tidak akan meresepkan obat hanya berdasarkan satu parameter tanpa melihat keseluruhan kondisi pasien; demikian pula seorang analis tata kelola digital tidak seharusnya merekomendasikan inovasi tanpa mengintegrasikan seluruh dimensi kematangan yang telah diukur. Laporan integrasi yang baik menampilkan skor digital maturity

secara eksplisit, mengacu pada matriks gap yang telah divalidasi, dan menggunakan keduanya sebagai fondasi rekomendasi, sehingga pembaca dapat menelusuri alur logisnya dari data hingga keputusan.

Secara teknis, laporan integrasi yang dihasilkan mahasiswa pada minggu ketujuh harus memuat empat komponen yang saling terhubung. Pertama, ringkasan skor digital maturity instansi atau daerah yang dikaji, dilengkapi perbandingan dengan standar nasional atau daerah pembanding yang setara di Kawasan Timur Indonesia sebagai konteks. Kedua, matriks gap yang telah disempurnakan dengan data primer hasil observasi atau wawancara, memuat minimal tiga area kesenjangan tata kelola beserta indikator kuantitatif atau kualitatif yang mendukungnya. Ketiga, interpretasi analitis yang menjelaskan keterkaitan antar-area kesenjangan, bukan sekadar daftar temuan yang berdiri sendiri, sehingga tampak pola sistemik yang lebih dalam, misalnya bagaimana rendahnya literasi digital aparaturnya memperbesar dampak buruk dari infrastruktur yang sudah terbangun. Keempat, rekomendasi peluang inovasi yang diturunkan secara langsung dari temuan gap, bukan gagasan inovasi yang ditempelkan tanpa kaitan dengan data, karena rekomendasi yang tidak berakar pada temuan empiris tidak akan mendapat dukungan institusional.

Miskonsepsi yang sering muncul adalah anggapan bahwa laporan integrasi cukup dibuat dengan cara menyalin-tempel ringkasan dari laporan minggu kelima dan keenam, lalu menambahkan satu paragraf penutup berisi saran umum seperti 'perlu peningkatan SDM digital.' Pembetulanannya adalah bahwa integrasi mensyaratkan sintesis analitis, bukan kompilasi mekanis. Sintesis berarti mahasiswa harus mampu menjelaskan mengapa skor rendah pada dimensi tertentu, misalnya dimensi layanan berbasis data, berkorelasi dengan temuan gap pada area tertentu, misalnya minimnya basis data kependudukan yang terstandar di daerah tersebut, dan bagaimana korelasi itu secara logis mengarah pada satu peluang inovasi spesifik yang relevan, misalnya sistem verifikasi data warga berbasis NIK terintegrasi untuk Dinas Kependudukan di kabupaten pemekaran di Papua atau Maluku. Nilai Nationalism dalam ICHSA-N hadir secara substantif di sini: ketika mahasiswa berhasil menunjukkan bahwa inovasi yang direkomendasikan untuk instansi lokal di Kawasan Timur berkontribusi pada pemerataan kualitas layanan publik nasional, mereka sedang mengartikulasikan komitmen terhadap keadilan tata kelola digital sebagai bagian dari daya saing bangsa.

Tabel 7.1 Komponen Wajib Laporan Integrasi Temuan Gap Analysis Minggu 5-7

Komponen Laporan	Sumber Data/Alat	Indikator Kelengkapan Minimal	Keterkaitan dengan Komponen Lain
------------------	------------------	-------------------------------	----------------------------------

Komponen Laporan	Sumber Data/Alat	Indikator Kelengkapan Minimal	Keterkaitan dengan Komponen Lain
Skor Digital Maturity	Instrumen minggu ke-5; data primer/sekunder instansi	Skor per dimensi (0-5 atau skala yang dipilih); perbandingan dengan standar/daerah pembanding	Menjadi dasar penentuan tingkat keparahan gap di komponen kedua
Matriks Gap (disempurnakan)	Matriks minggu ke-6; validasi data lapangan	Minimal 3 area kesenjangan; tiap gap memuat kondisi aktual, kondisi ideal, dan selisih terukur	Menjelaskan mengapa skor pada komponen pertama rendah di dimensi tertentu
Interpretasi Analitis	Analisis silang kedua komponen di atas	Minimal 1 pola sistemik yang menghubungkan lebih dari satu area gap; argumen kausalitas bukan sekadar deskripsi	Menjembatani temuan empiris dengan rekomendasi pada komponen keempat
Rekomendasi Peluang Inovasi	Diturunkan dari interpretasi; dikontekstualisasikan pada instansi/daerah yang dikaji	Minimal 2 peluang inovasi dengan justifikasi data; setiap rekomendasi merujuk nomor gap yang ditangani	Menjadi input utama sub-bab B, C, dan D pada pertemuan yang sama

[Gambar 7.1 belum diunggah]

Gambar 7.1 Diagram alir tiga tahap yang menggambarkan hubungan lintas minggu: (1) Kotak 'Minggu 5: Instrumen & Skor Digital Maturity' mengarah ke (2) Kotak 'Minggu 6: Matriks Gap & Identifikasi Kesenjangan' yang mengarah ke (3) Kotak 'Minggu 7: Laporan Integrasi' de

ANALOGI

Proses integrasi tiga minggu ini serupa dengan pemeriksaan kesehatan menyeluruh di puskesmas: kunjungan pertama mengukur parameter dasar (digital maturity), kunjungan kedua menghasilkan diagnosis kondisi yang bermasalah (matriks gap), dan kunjungan ketiga merangkum semua temuan untuk meresepkan tindakan prioritas (laporan integrasi dan rekomendasi inovasi). Dokter tidak meresepkan obat hanya dari satu parameter; demikian pula analis tata kelola tidak boleh merekomendasikan inovasi tanpa mengintegrasikan seluruh dimensi yang telah

diukur.

CONTOH

Sebuah kelompok mahasiswa mengkaji Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) sebuah kabupaten pemekaran di Maluku Utara. Pada minggu ke-5, mereka menggunakan instrumen digital maturity dan memperoleh skor 1,8 dari 5 pada dimensi 'Layanan Berbasis Data' dan 2,1 pada dimensi 'Kapasitas SDM Digital.' Pada minggu ke-6, matriks gap mereka mencatat tiga kesenjangan utama: (1) tidak ada sistem antrian digital, kondisi aktual warga mengantre manual rata-rata 3,5 jam, kondisi ideal layanan selesai dalam 45 menit; (2) basis data kependudukan belum terintegrasi dengan Dinas Sosial sehingga data penerima bantuan sering tumpang tindih; (3) tidak ada saluran pengaduan digital, semua keluhan disampaikan secara lisan ke loket. Pada minggu ke-7, laporan integrasi mereka tidak hanya mendaftarkan ulang ketiga gap tersebut, tetapi menunjukkan pola sistemik: rendahnya skor dimensi 'Layanan Berbasis Data' (1,8) adalah konsekuensi langsung dari gap kedua (basis data tidak terintegrasi), yang juga memperberat gap pertama karena petugas harus memverifikasi data secara manual. Dari sintesis ini, mereka merumuskan dua peluang inovasi yang berakar pada data: aplikasi antrian dan verifikasi NIK terintegrasi untuk menangani gap pertama dan kedua sekaligus, serta bot pengaduan berbasis WhatsApp untuk gap ketiga yang feasible tanpa infrastruktur baru.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum adalah anggapan bahwa laporan integrasi cukup dibuat dengan menyalin ringkasan laporan minggu ke-5 dan ke-6, lalu menambahkan paragraf penutup berisi saran umum seperti 'perlu peningkatan SDM digital' atau 'infrastruktur perlu ditingkatkan.' Pembetulannya: integrasi bukan kompilasi mekanis melainkan sintesis analitis. Mahasiswa harus secara eksplisit menjelaskan mengapa skor rendah pada satu dimensi berkorelasi dengan temuan gap tertentu, dan bagaimana korelasi itu secara logis mengarahkan pada rekomendasi inovasi yang spesifik, terukur, dan kontekstual untuk instansi yang dikaji, bukan saran generik yang bisa berlaku di mana saja.

B. Identifikasi dan Justifikasi Peluang Inovasi Layanan Digital

Setelah gap analysis menghasilkan peta kesenjangan digital suatu instansi, langkah berikutnya adalah mengidentifikasi peluang inovasi yang secara langsung merespons kesenjangan tersebut. Peluang inovasi layanan digital bukan sekadar daftar teknologi yang tersedia di pasaran, melainkan titik temu antara kebutuhan nyata masyarakat, kapasitas kelembagaan yang ada, dan potensi teknologi yang dapat diadopsi dalam konteks lokal. Di Kawasan Timur Indonesia, titik temu ini memiliki karakteristik khas: infrastruktur jaringan yang tidak merata, populasi yang tersebar di wilayah kepulauan, serta keterbatasan SDM teknis di tingkat daerah menjadi variabel yang tidak boleh diabaikan. Mengidentifikasi peluang tanpa membaca konteks lokal hanya akan menghasilkan rekomendasi yang gagal diimplementasikan.

Proses identifikasi peluang inovasi dilakukan melalui dua jalur yang saling melengkapi: analisis dokumen sekunder dan pengumpulan data primer. Jalur pertama mencakup telaah laporan SPBE nasional, indeks inovasi daerah, dan dokumen perencanaan daerah seperti RPJMD, yang dapat mengungkap kesenjangan layanan yang sudah terdokumentasi secara resmi. Jalur kedua mencakup wawancara dengan pengguna layanan, survei kepuasan masyarakat, dan observasi langsung proses layanan di loket atau kanal digital yang sudah ada. Kedua jalur ini penting karena data sekunder sering tidak menangkap keluhan spesifik masyarakat setempat, sementara data primer tanpa konteks kebijakan berisiko menghasilkan rekomendasi yang bertentangan dengan regulasi yang berlaku.

Setiap peluang inovasi yang diidentifikasi wajib dilengkapi justifikasi berbasis data agar tidak bersifat spekulatif. Justifikasi mencakup empat unsur: (1) rujukan pada area kesenjangan spesifik yang ditemukan di gap analysis, (2) data pendukung berupa angka atau fakta yang diperoleh dari instrumen yang digunakan di minggu kelima, (3) relevansi terhadap kebutuhan pengguna yang teridentifikasi dari data primer, dan (4) kesesuaian dengan kapasitas teknologi dan kelembagaan instansi yang dikaji. Tanpa keempat unsur ini, peluang inovasi hanya menjadi gagasan yang belum bisa dinilai kelayakannya. Nilai integritas ICHSA-N menuntut bahwa setiap rekomendasi yang diajukan kepada instansi pemerintah harus dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan etis, bukan sekadar terlihat inovatif di atas kertas.

Jumlah peluang inovasi yang diidentifikasi minimal tiga, namun kualitas justifikasi jauh lebih penting daripada kuantitas. Setiap peluang dituliskan dalam format yang terstruktur: nama inovasi, deskripsi singkat mekanisme layanan yang diubah, area kesenjangan yang direspons, dan data pendukung yang menjadi dasar rekomendasi. Format ini memudahkan proses prioritas yang akan dilakukan pada sub-bab

berikutnya menggunakan matriks dampak-feasibilitas-urgensi. Di sinilah nilai nasionalisme ICHSA-N menjadi relevan secara substantif: mahasiswa Ilmu Pemerintahan diharapkan mampu mengartikulasikan bagaimana inovasi yang dirancang untuk satu instansi di Kawasan Timur Indonesia berkontribusi pada pemerataan tata kelola digital nasional, bukan hanya menyelesaikan masalah lokal secara terisolasi.

Tabel 7.2 Format Dokumentasi Peluang Inovasi Layanan Digital

No.	Nama Peluang Inovasi	Area Kesenjangan yang Direspons	Mekanisme Perubahan Layanan	Data Pendukung (Sumber dan Angka)	Kapasitas Instansi yang Relevan
1	Contoh: Sistem Antrian Digital Berbasis SMS untuk Dinas Kependudukan	Kesenjangan pada dimensi pengalaman pengguna: 78% responden melaporkan waktu tunggu lebih dari 2 jam (data survei primer)	Mengubah antrian manual menjadi antrian berbasis nomor virtual yang dikirim via SMS, tidak memerlukan smartphone	Survei kepuasan layanan internal Dinas, 2023; indeks kepuasan masyarakat skor 58/100	Jaringan GSM tersedia di 90% kecamatan; staf IT sudah ada meski terbatas
2	Contoh: Portal Laporan Aspirasi Warga Terintegrasi Berbasis WhatsApp Business	Kesenjangan pada dimensi partisipasi warga: tidak ada kanal digital resmi untuk pengaduan; tingkat respons pengaduan manual 23%	Mengintegrasikan WhatsApp Business API dengan sistem ticketing internal agar setiap laporan terlacak dan mendapat respons terukur	Laporan SPBE Kabupaten 2022; data primer wawancara 12 aparatur dan 30 warga	WhatsApp sudah digunakan oleh 85% staf; tidak memerlukan infrastruktur server baru
3	Contoh: Dashboard Monitoring Dana Desa Berbasis Open Data	Kesenjangan pada dimensi transparansi dan akuntabilitas: tidak ada kanal publik untuk	Membangun portal visualisasi data realisasi anggaran desa yang dapat diakses publik tanpa login, bersumber dari	Temuan audit BPK terkait rendahnya aksesibilitas informasi anggaran; indeks	Data Siskeudes sudah tersedia; perlu integrasi API dan desain antarmuka

No.	Nama Peluang Inovasi	Area Kesenjangan yang Direspons	Mekanisme Perubahan Layanan	Data Pendukung (Sumber dan Angka)	Kapasitas Instansi yang Relevan
		memantau realisasi dana desa	Siskeudes	keterbukaan informasi daerah skor 41/100	publik

[Gambar 7.2 belum diunggah]

Gambar 7.2 Diagram alur dua jalur identifikasi peluang inovasi: jalur kiri menunjukkan analisis dokumen sekunder (RPJMD, laporan SPBE, indeks inovasi daerah) yang menghasilkan daftar kesenjangan terdokumentasi; jalur kanan menunjukkan pengumpulan data primer (survei

ANALOGI

Mengidentifikasi peluang inovasi layanan publik mirip dengan seorang dokter yang mendiagnosis penyakit sebelum meresepkan obat. Dokter tidak langsung memberikan obat terbaru yang sedang tren hanya karena obat itu canggih; ia terlebih dahulu membaca hasil laboratorium pasien, mendengar keluhan, dan mempertimbangkan riwayat kesehatan sebelum meresepkan solusi yang tepat. Sama halnya, seorang analis inovasi pemerintahan tidak boleh merekomendasikan teknologi hanya karena teknologi itu populer di kota besar; ia harus membaca data gap analysis, mendengar pengguna layanan, dan mempertimbangkan kapasitas instansi sebelum merumuskan peluang inovasi yang benar-benar dapat diimplementasikan.

CONTOH

Mahasiswa mengkaji Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil di sebuah kabupaten kepulauan di Maluku Utara. Dari gap analysis minggu keenam, ditemukan tiga area kesenjangan: (1) skor dimensi aksesibilitas layanan hanya 2,1 dari 5 karena warga harus menyeberang laut untuk mengurus dokumen kependudukan, (2) skor dimensi integrasi data sebesar 1,8 karena data belum tersinkronisasi dengan Dukcapil pusat secara real-time, dan (3) skor dimensi kapasitas SDM digital sebesar 2,4 karena hanya dua dari dua belas staf yang pernah mengikuti pelatihan sistem informasi. Berdasarkan ketiga kesenjangan ini, mahasiswa merumuskan peluang inovasi pertama berupa layanan pengelolaan dokumen jarak jauh berbasis video call terverifikasi yang merespons kesenjangan aksesibilitas, dengan justifikasi bahwa 73% warga memiliki smartphone berdasarkan data survei primer dan jaringan 4G tersedia

di ibu kota kecamatan. Peluang inovasi kedua adalah sinkronisasi otomatis data Kartu Keluarga dengan Dukcapil menggunakan API SIAK Terpusat Kemendagri, merespons kesenjangan integrasi data, dengan justifikasi bahwa Kemendagri telah membuka akses API SIAK Terpusat sejak 2022 dan tidak memerlukan pengembangan dari nol. Peluang inovasi ketiga adalah program pelatihan literasi digital berjenjang bagi aparatur Dukcapil menggunakan modul Kominfo, merespons kesenjangan SDM, dengan justifikasi bahwa Balai e-Government Kominfo Wilayah Timur menyediakan pelatihan gratis yang dapat diakses secara daring. Ketiga peluang ini dituliskan dalam tabel dokumentasi dengan kolom area kesenjangan, mekanisme perubahan, dan data pendukung sebelum dibawa ke proses prioritisasi.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang paling sering muncul adalah anggapan bahwa peluang inovasi harus selalu berupa teknologi tinggi seperti kecerdasan buatan, blockchain, atau big data agar dianggap inovatif dan bernilai tinggi. Pembetulanannya: inovasi layanan publik digital dinilai bukan dari kecanggihan teknologi yang digunakan, melainkan dari seberapa signifikan teknologi tersebut menutup kesenjangan yang ada dan meningkatkan kualitas layanan bagi masyarakat. Di banyak daerah di Kawasan Timur Indonesia, inovasi berbasis SMS, WhatsApp, atau formulir daring sederhana justru memiliki dampak lebih nyata dibandingkan platform berbasis AI yang membutuhkan infrastruktur dan SDM yang belum tersedia. Seorang analis inovasi pemerintahan yang baik memilih teknologi yang tepat guna, bukan teknologi yang paling mutakhir.

C. Matriks Prioritas Inovasi: Dampak, Feasibilitas, dan Urgensi

Setelah peluang inovasi layanan digital diidentifikasi dan dijustifikasi melalui gap analysis, tantangan berikutnya bukan lagi menemukan ide, melainkan memutuskan mana yang harus dikerjakan lebih dahulu. Di sinilah matriks prioritas inovasi berperan sebagai alat analisis yang terstruktur. Matriks ini mengevaluasi setiap kandidat inovasi berdasarkan tiga dimensi utama: dampak (seberapa besar inovasi mengubah kualitas layanan atau menjangkau warga), feasibilitas (seberapa realistis inovasi dapat diimplementasikan dengan sumber daya, kapasitas SDM, dan infrastruktur yang tersedia), serta urgensi (seberapa mendesak persoalan yang ditangani jika dikaitkan dengan mandat kebijakan, ekspektasi warga, atau batas waktu regulasi). Ketiga dimensi ini saling melengkapi: inovasi yang berdampak tinggi namun tidak feasibel akan stagnan di tataran konsep, sementara inovasi yang

sangat feasibel namun urgensinya rendah justru menghabiskan sumber daya yang bisa dialihkan ke prioritas yang lebih mendesak. Dalam konteks instansi pemerintah di Kawasan Timur Indonesia, di mana sumber daya fiskal dan kapasitas teknis seringkali terbatas, kemampuan memprioritaskan secara analitis bukan sekadar keterampilan manajerial, melainkan bentuk nyata dari nilai Integrity dan Nationalism ICHSA-N: menggunakan anggaran publik secara bertanggung jawab demi pemerataan layanan.

Secara operasional, matriks prioritas dibangun dengan memberi skor numerik pada setiap dimensi. Setiap kandidat inovasi dinilai pada skala 1 sampai 5 untuk masing-masing dimensi: dampak (1 = marginal, 5 = transformatif), feasibilitas (1 = sangat sulit, 5 = sangat mudah dieksekusi), dan urgensi (1 = dapat ditunda, 5 = tidak dapat ditunda). Skor ketiga dimensi kemudian dapat dijumlahkan atau diberi bobot sesuai konteks instansi untuk menghasilkan skor prioritas total. Inovasi dengan skor total tertinggi menjadi kandidat utama yang diusulkan pada tahap berikutnya, sedangkan inovasi berskor menengah masuk daftar pipeline untuk siklus anggaran berikutnya. Penting dicatat bahwa bobot dimensi boleh disesuaikan dengan konteks: instansi yang sedang menghadapi audit kinerja atau tekanan publik mungkin memberi bobot lebih besar pada urgensi, sementara instansi yang baru memulai transformasi digital sebaiknya memberi bobot lebih besar pada feasibilitas agar membangun kepercayaan internal terhadap inovasi secara bertahap.

Pengisian matriks harus didasarkan pada data, bukan intuisi. Skor dampak disandarkan pada estimasi jumlah warga terdampak, potensi pengurangan waktu layanan, atau penurunan biaya transaksi yang dapat dikuantifikasi dari temuan gap analysis. Skor feasibilitas mempertimbangkan ketersediaan konektivitas jaringan, anggaran yang dapat dialokasikan, kesiapan SDM berdasarkan hasil assessment Minggu 5, serta ada-tidaknya regulasi pendukung. Skor urgensi dikaitkan dengan tenggat kebijakan nasional seperti target Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) atau keluhan layanan yang berulang yang tercatat dalam data pengaduan. Dengan demikian, matriks prioritas bukan sekadar tabel sederhana, melainkan sintesis analitis dari seluruh temuan Minggu 5 hingga 7 yang menjadi dasar rekomendasi inovasi yang dapat dipertanggungjawabkan secara akademik maupun praktis kepada pemangku kepentingan instansi.

Hasil akhir pengisian matriks menghasilkan peta prioritas yang dapat dikomunikasikan secara visual maupun naratif kepada pimpinan instansi. Inovasi yang berada di kuadran dampak tinggi dan feasibilitas tinggi dengan urgensi tinggi disebut sebagai quick wins transformatif: cocok diusulkan sebagai proyek percontohan. Inovasi berdampak tinggi namun feasibilitas rendah dikategorikan sebagai aspirasi jangka menengah yang memerlukan penguatan kapasitas terlebih

dahulu, misalnya melalui pelatihan SDM atau kemitraan teknologi. Pendekatan ini mencerminkan nilai Adaptability ICHSA-N: merancang inovasi yang realistis terhadap konteks lokal, bukan sekadar mengadopsi solusi ideal dari daerah lain yang kondisinya berbeda. Di akhir proses ini, mahasiswa diharapkan mampu menganalisis dan memprioritaskan peluang inovasi secara terukur, sehingga laporan gap analysis yang disusun tidak berhenti pada diagnosis, tetapi menjadi dokumen rekomendasi yang actionable bagi instansi mitra.

Tabel 7.3 Matriks Prioritas Inovasi Layanan Digital (Contoh Pengisian untuk Instansi Dinas Kependudukan)

Kandidat Inovasi	Skor Dampak (1-5)	Skor Feasibilitas (1-5)	Skor Urgensi (1-5)	Total Skor (maks. 15)	Kategori Prioritas
Antrian online pendaftaran KTP-el berbasis WhatsApp	4	5	5	14	Prioritas Utama (Quick Win)
Portal pengaduan layanan terintegrasi berbasis web	4	4	4	12	Prioritas Tinggi
Dashboard monitoring kinerja pelayanan real-time	5	3	3	11	Pipeline Jangka Menengah
Tanda tangan elektronik dokumen kependudukan	5	2	4	11	Pipeline Jangka Menengah
Sistem arsip digital berbasis cloud instansi	3	3	2	8	Prioritas Rendah / Ditangguhkan

[Gambar 7.3 belum diunggah]

Gambar 7.3 Diagram matriks dua sumbu (sumbu X = Feasibilitas, sumbu Y = Dampak) berbentuk kuadran 2x2, dengan gelembung (bubble) mewakili tiap kandidat inovasi; ukuran gelembung merepresentasikan skor Urgensi. Kuadran kanan atas diberi label 'Quick Wins Transformati

ANALOGI

Membayangkan matriks prioritas inovasi ibarat seorang dokter puskesmas yang menghadapi banyak pasien sekaligus di hari yang sama. Ia tidak melayani berdasarkan urutan kedatangan semata, melainkan melakukan triase: pasien mana yang kondisinya paling kritis (urgensi), mana yang dapat disembuhkan dengan sumber daya yang tersedia di puskesmas itu (feasibilitas), dan mana yang bila ditangani akan memberi dampak terbesar bagi kesehatan warga sekitar. Inovasi layanan publik pun demikian: tanpa triase yang sistematis, energi birokrasi habis untuk inovasi yang tampak menarik tetapi sesungguhnya bukan yang paling dibutuhkan warga.

CONTOH

Sebuah Dinas Kependudukan di salah satu kabupaten di Sulawesi Tenggara mengidentifikasi empat kandidat inovasi dari hasil gap analysis: (1) sistem antrian digital via WhatsApp, (2) portal pengaduan terintegrasi, (3) dashboard kinerja real-time, dan (4) arsip cloud. Mahasiswa mengisi matriks dengan data primer: antrian WhatsApp mendapat skor dampak 4 (menjangkau sekitar 3.000 warga per bulan), feasibilitas 5 (hanya memerlukan nomor WhatsApp resmi dan aplikasi gratis), dan urgensi 5 (keluhan antrean panjang muncul di 78 persen data pengaduan). Total skor 14 menempatkannya sebagai prioritas utama. Sebaliknya, arsip cloud mendapat total 8 karena tidak ada tenggat regulasi mendesak dan memerlukan migrasi data yang kompleks, sehingga dikategorikan sebagai rencana jangka panjang. Dari proses ini, mahasiswa menghasilkan rekomendasi yang dapat langsung dikomunikasikan ke kepala dinas disertai justifikasi berbasis data, bukan sekadar pendapat subyektif.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang paling umum adalah menganggap inovasi berskor dampak tertinggi selalu harus dijadikan prioritas pertama. Pembetulannya: dampak yang tinggi tanpa feasibilitas yang memadai justru mengakibatkan proyek mangkrak dan membuang kepercayaan publik terhadap kemampuan instansi berinovasi. Matriks prioritas dirancang untuk menyeimbangkan ketiga dimensi secara simultan; sebuah inovasi berdampak sedang tetapi sangat feasibel dan sangat urgen bisa jauh lebih berharga sebagai langkah awal transformasi digital dibandingkan inovasi ambisius yang belum didukung kapasitas lokal.

D. Kontribusi Inovasi terhadap Pemerataan Tata Kelola Digital Nasional

Inovasi layanan publik digital yang dirancang pada level instansi daerah bukan sekadar pembenahan internal satu kantor pemerintah. Setiap inovasi yang berhasil menutup kesenjangan digital di sebuah kabupaten terpencil di Kawasan Timur Indonesia sesungguhnya menyumbang satu keping ke dalam keseluruhan mozaik tata kelola digital nasional. Konsep pemerataan tata kelola digital (digital governance equity) mengacu pada kondisi di mana seluruh warga negara, tanpa memandang lokasi geografis, memiliki akses yang setara terhadap layanan pemerintah berbasis teknologi yang berkualitas. Kesenjangan yang teridentifikasi melalui gap analysis bukan hanya masalah lokal; ia adalah cerminan dari ketimpangan kapasitas antardaerah yang secara agregat menghambat daya saing bangsa di era ekonomi digital global.

Kerangka berpikir kontributif ini penting dipahami karena inovasi yang dirancang tanpa kesadaran konteks nasional rentan menjadi solusi tambal sulam yang tak berkelanjutan. Ketika mahasiswa merumuskan peluang inovasi berbasis data instansi yang dikaji, mereka perlu secara eksplisit mengaitkan rekomendasi tersebut dengan arah kebijakan makro seperti Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang diatur dalam Perpres 95/2018 dan peta jalan digital nasional. Inovasi yang selaras dengan arsitektur SPBE nasional lebih mudah mendapat dukungan anggaran, interoperabilitas sistem, dan replikasi lintas daerah. Sebaliknya, inovasi yang berdiri sendiri tanpa integrasi ke ekosistem nasional berisiko menjadi pulau digital yang terisolasi, mahal dirawat, dan sulit direplikasi oleh daerah lain yang menghadapi tantangan serupa.

Nilai Nationalism dalam ICHSA-N menuntut lebih dari sekadar rasa bangga; ia mewujudkan dalam tanggung jawab intelektual untuk merancang solusi yang berkontribusi pada kepentingan bersama yang lebih luas. Mahasiswa Ilmu Pemerintahan yang menganalisis instansi di Sulawesi, Maluku, Papua, atau Nusa Tenggara perlu mengartikulasikan secara eksplisit bagaimana rekomendasi inovasinya dapat memperkecil indeks ketimpangan layanan digital antara kawasan barat dan timur Indonesia. Kontribusi ini bisa bersifat langsung, misalnya membangun kanal pengaduan warga berbasis WhatsApp yang menghemat biaya perjalanan ratusan kilometer, atau bersifat tidak langsung melalui data dan pelajaran yang dapat dipetik (lesson learned) oleh daerah tetangga. Dengan demikian, laporan gap analysis yang disusun mahasiswa bukan sekadar dokumen akademik, melainkan dokumen kebijakan proto-inovatif yang berpotensi direplikasi dan diskalakan.

Kontribusi inovasi terhadap daya saing bangsa dapat diukur melalui dua jalur. Jalur pertama adalah efisiensi fiskal: inovasi yang mereduksi birokrasi manual berarti mengalihkan anggaran dari belanja operasional ke investasi pembangunan. Jalur kedua adalah kepercayaan publik (public trust): warga yang merasakan layanan digital yang responsif cenderung lebih patuh pada regulasi dan lebih kooperatif dalam program pemerintah, menciptakan modal sosial yang menjadi fondasi tata kelola yang baik. Kedua jalur ini saling memperkuat dan bermuara pada peningkatan skor indeks e-government Indonesia dalam penilaian United Nations E-Government Survey. Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis posisi daerah yang dikaji dalam lanskap nasional dan global ini, sehingga rekomendasi inovasinya bukan hanya relevan secara lokal tetapi juga strategis secara nasional, sebagaimana dituntut oleh capaian pembelajaran pertemuan ini.

Tabel 7.4 Jalur Kontribusi Inovasi Lokal terhadap Pemerataan Tata Kelola Digital Nasional

Jalur Kontribusi	Mekanisme Kerja	Indikator Terukur	Contoh di Kawasan Timur Indonesia
Efisiensi Fiskal	Otomatisasi proses manual mengurangi biaya operasional rutin	Persentase pengurangan belanja pegawai untuk layanan tertentu; rasio anggaran yang dialihkan ke pembangunan	Digitalisasi antrian di Puskesmas Kabupaten Buru memangkas 40% waktu administrasi loket
Perluasan Jangkauan Layanan	Kanal digital menembus hambatan geografis dan menggantikan perjalanan fisik warga ke kantor	Jumlah warga yang mengakses layanan dari luar ibukota kabupaten; penurunan backlog permohonan	Aplikasi perizinan berbasis USSD menjangkau warga di kecamatan tanpa sinyal 4G di Pegunungan Tengah Papua
Peningkatan Kepercayaan Publik	Transparansi proses dan akuntabilitas real-time meningkatkan persepsi warga terhadap pemerintah	Skor kepuasan layanan (Survei Kepatuhan ORI); indeks persepsi korupsi lokal	Portal pengaduan real-time di Kota Ambon meningkatkan skor SKM dari 72 ke 85 dalam dua semester
Replikasi dan Skala Nasional	Model inovasi terdokumentasi menjadi referensi daerah lain melalui platform Kemendagri atau BRIN	Jumlah daerah yang mengadopsi model; sitasi dalam dokumen kebijakan nasional	Model SPBE Kabupaten Mamuju direplikasi oleh tiga kabupaten tetangga di Sulawesi Barat

[Gambar 7.4 belum diunggah]

Gambar 7.4 Diagram alir dua tingkat: tingkat bawah menggambarkan inovasi pada instansi daerah di Kawasan Timur Indonesia (kotak berlabel gap analysis, peluang inovasi, implementasi lokal), tingkat atas menggambarkan ekosistem nasional SPBE (kotak berlabel arsitektur)

ANALOGI

Bayangkan jaringan listrik nasional: satu pembangkit kecil di pelosok yang berhasil menyalakan ribuan rumah di desa terpencil tidak hanya melayani warga setempat, tetapi juga membuktikan model teknis yang dapat ditiru di ratusan desa lain dan secara agregat mengurangi defisit energi nasional. Inovasi layanan digital di satu instansi daerah bekerja persis seperti itu: ia adalah simpul kecil yang, jika dirancang dengan standar yang dapat diinteroperasikan, memperkuat jaringan tata kelola digital nasional secara keseluruhan.

CONTOH

Mahasiswa menganalisis Dinas Dukcapil Kabupaten Halmahera Utara dan menemukan tiga area kesenjangan: rendahnya cakupan perekaman KTP-el di wilayah pulau terluar (skor maturity 1,8 dari 5), ketiadaan sistem antrean digital (skor 1,2), dan tidak adanya kanal pengaduan terstruktur (skor 1,5). Berdasarkan gap tersebut, mahasiswa merumuskan inovasi mobile enrollment berbasis tablet dan jaringan satelit untuk menjangkau pulau-pulau terluar. Pada bagian kontribusi nasional, mahasiswa mengaitkan proposal ini dengan target SPBE nasional untuk cakupan identitas digital 100% warga, menghitung estimasi pengurangan blanko KTP-el yang terbuang akibat ketidakhadiran warga, dan menunjukkan bahwa model mobile enrollment ini identik dengan praktik di Maluku Tenggara yang telah diakui dalam laporan evaluasi SPBE Kemenpan-RB 2023. Dengan menyertakan data perbandingan lintas kabupaten, laporan mahasiswa naik dari sekadar studi kasus lokal menjadi referensi kebijakan yang berargumen tentang replikabilitas dan dampak sistemik.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang sering muncul adalah anggapan bahwa inovasi layanan digital yang dirancang untuk daerah tertinggal cukup dinilai dari seberapa besar ia membantu warga setempat, tanpa perlu dikaitkan dengan kebijakan atau standar nasional. Pembetulannya: inovasi yang tidak mempertimbangkan interoperabilitas dengan arsitektur SPBE nasional, standar keamanan data (SNI ISO/IEC 27001), dan mekanisme pelaporan ke pusat justru berisiko menciptakan silo digital baru yang

memperburuk fragmentasi tata kelola. Kontribusi terhadap pemerataan nasional bukan tambahan opsional pada laporan, melainkan kriteria validasi apakah solusi yang dirancang benar-benar berpikir skala bangsa atau hanya berpikir skala proyek.

RANGKUMAN

- Laporan gap analysis yang valid memuat skor digital maturity dan minimal 3 area kesenjangan tata kelola yang dibuktikan dengan data primer atau sekunder instansi yang dikaji.
- Peluang inovasi layanan publik digital harus dirumuskan secara spesifik dan berjustifikasi data, bukan berdasarkan asumsi umum, agar relevan dengan kondisi nyata Kawasan Timur Indonesia.
- Matriks prioritas dengan kriteria dampak, feasibilitas, dan urgensi menghasilkan keputusan inovasi yang terukur dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademis maupun praktis.
- Integrasi temuan Minggu 5-7 ke dalam satu laporan koheren melatih kemampuan sintesis analitis yang menjadi prasyarat siklus perancangan solusi pada Pertemuan 9 dan seterusnya.
- Inovasi layanan publik digital di daerah timur Indonesia bukan hanya respons lokal, melainkan kontribusi nyata terhadap pemerataan tata kelola digital dan daya saing bangsa sebagai wujud nilai Nationalism ICHSA-N.

REFERENSI

- Dawes, S. S. (2009). Governance in the Digital Age: A Research and Action Framework for an Uncertain Future. *Government Information Quarterly*, 26(2), 257–264.
- Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. Sage Publications.
- Ismail, S., Malone, M. S., & van Geest, Y. (2014). *Exponential Organizations: Why New Organizations Are Ten Times Better, Faster, and Cheaper Than Yours*. Diversion Books.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons.
- Santoso, B. (2020). *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik: Kebijakan dan Implementasi SPBE di Indonesia*. Edisi 1. Rajawali Pers.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. 2021. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik beserta Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025. Jakarta: KemenPANRB.

- Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2021. Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045. Jakarta: Kemenkominfo.
- OECD. 2020. Digital Government in OECD Countries: Embracing Digital Transformation in the Public Sector. Paris: OECD Publishing.
- Prasetyo, B., dan Trisyanti, U. 2018. Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial. Prosiding SEMATEKSOS 3: Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. 2022. Transformasi Digital Pemerintahan: Konsep, Strategi, dan Implementasi di Indonesia. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Heeks, R. (2006); Dawes, S. S. (2009); Ismail, S., Malone, M. S., dan van Geest, Y. (2014); Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. (2022); OECD. (2020).

PERTEMUAN 8

Ujian Tengah Semester: Evaluasi Ketercapaian Kompetensi Transformasi Digital dan Tata Kelola SPBE

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, Anda diharapkan mampu:

36. Menjelaskan konsep dan komponen utama transformasi digital pemerintahan serta ekosistem SPBE secara akurat
37. Menganalisis kasus tata kelola digital menggunakan kerangka yang telah dipelajari (agile governance, digital maturity assessment, SWOT) dengan argumen berbasis bukti
38. Mengevaluasi kesenjangan tata kelola digital dan merumuskan rekomendasi inovasi yang relevan dengan konteks Kawasan Timur Indonesia
39. Menyajikan jawaban secara sistematis, jujur, dan mandiri sebagai wujud integritas akademik

Pendahuluan

Pertemuan kedelapan merupakan titik evaluasi sumatif yang mengukur sejauh mana mahasiswa telah menguasai fondasi konseptual dan analitis yang dibangun selama tujuh pertemuan pertama. Sejak Pertemuan 1 hingga 7, mahasiswa telah menelusuri perjalanan dari konsep dasar transformasi digital, regulasi SPBE, ekosistem technopreneurship, hingga pemetaan kesenjangan dan peluang inovasi khususnya di Kawasan Timur Indonesia. Ujian Tengah Semester ini bukan sekadar pengukur hafalan, melainkan arena pembuktian kemampuan berpikir analitis dan evaluatif yang telah diasah secara bertahap.

Hasil UTS menjadi cermin ketercapaian CPMK1, CPMK2, dan fondasi CPMK3, sekaligus pijakan diagnostik bagi dosen untuk merancang pertemuan paruh kedua yang dimulai dari Pertemuan 9 dengan pendekatan design thinking berbasis empati

lapangan. Integritas akademik dalam mengerjakan ujian secara mandiri dan jujur merupakan perwujudan nyata nilai Integrity dalam karakter ICHSA-N yang menjadi penciri lulusan UNISAN.

A. Ruang Lingkup dan Tata Tertib Pelaksanaan UTS

Ujian Tengah Semester mata kuliah Aplikasi Teknologi dan Transformasi Digital pada pertemuan ke-8 ini dirancang sebagai evaluasi terintegrasi atas capaian belajar selama tujuh pertemuan pertama. Ruang lingkup materi yang diuji mencakup empat gugus kompetensi utama: konsep dasar dan komponen transformasi digital pemerintahan, ekosistem Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) beserta kerangka regulasinya, pendekatan analitis tata kelola digital seperti agile governance dan digital maturity assessment, serta kemampuan mengevaluasi kesenjangan dan merumuskan rekomendasi inovasi kontekstual. Keempat gugus ini tidak diuji secara terpisah-pisah, melainkan diintegrasikan dalam soal berbasis kasus agar mahasiswa menunjukkan kemampuan analisis lintas konsep, bukan sekadar hafalan definisi. Dengan demikian, UTS ini berada pada level taksonomi C4 hingga C5, yaitu menganalisis dan mengevaluasi, bukan hanya mengingat atau menjelaskan ulang.

Pelaksanaan UTS mengikuti tata tertib akademik yang mengikat seluruh peserta sebagai wujud nilai Integrity dalam bingkai ICHSA-N. Ujian dilaksanakan secara tatap muka terjadwal selama 100 menit dengan format ujian tertulis esai analitis; mahasiswa tidak diperkenankan membuka bahan digital, aplikasi gawai, atau berkomunikasi dengan peserta lain dalam bentuk apapun selama ujian berlangsung. Lembar jawaban dikumpulkan tepat waktu tanpa pengecualian, dan pengawas berhak mendiskualifikasi jawaban yang terbukti merupakan hasil plagiaris atau kerja sama tidak sah. Mahasiswa yang berhalangan hadir karena alasan yang dapat dipertanggungjawabkan wajib menyampaikan surat keterangan resmi kepada dosen penanggung jawab paling lambat satu hari sebelum pelaksanaan UTS, dan penentuan ujian susulan sepenuhnya berada pada kewenangan dosen sesuai ketentuan akademik UNISAN.

Dalam sesi ujian, mahasiswa diizinkan membawa satu lembar kertas catatan ringkas berukuran A5 yang ditulis tangan sendiri, mencakup kerangka konseptual, singkatan regulasi, dan skema analisis yang telah dipelajari. Ketentuan ini didasarkan pada prinsip open-note terbatas untuk mendorong mahasiswa memprioritaskan pemahaman analitis daripada memorisasi mekanis, selaras dengan semangat pembelajaran berbasis Student-Centered Learning sebagaimana diamanatkan SN-Dikti Pasal 14. Catatan tersebut diserahkan bersama lembar jawaban sebagai bagian dari portofolio kejujuran akademik, dan dosen dapat menggunakannya untuk

mengonfirmasi orisinalitas argumen dalam jawaban. Mahasiswa yang tidak membawa catatan tetap dapat mengerjakan ujian sepenuhnya, karena catatan berfungsi sebagai alat bantu, bukan pengganti pemahaman.

Tabel 8.1 Ringkasan Ketentuan Pelaksanaan UTS

Aspek	Ketentuan
Durasi ujian	100 menit (sesuai bobot 2 SKS)
Format soal	Esai analitis berbasis kasus tata kelola digital
Cakupan materi	Pertemuan 1 hingga 7: konsep SPBE, transformasi digital, kerangka analisis tata kelola
Level kompetensi	C4 (menganalisis) dan C5 (mengevaluasi)
Alat bantu yang diizinkan	Satu lembar catatan tangan A5; tanpa gawai atau bahan digital
Keterlambatan pengumpulan	Tidak diterima; nilai dinilai berdasarkan pekerjaan yang telah tertulis saat waktu habis
Ketidakhadiran	Wajib lapor dengan surat resmi maksimal H-1; ujian susulan atas kebijakan dosen
Kecurangan akademik	Diskualifikasi jawaban; dilaporkan ke bagian akademik sesuai peraturan UNISAN

[Gambar 8.1 belum diunggah]

Gambar 8.1 Diagram alur pelaksanaan UTS: mulai dari mahasiswa memasuki ruang ujian, penyerahan gawai ke pengawas, pembagian soal dan lembar jawaban, pengerjaan 100 menit, pengumpulan lembar jawaban beserta catatan tangan, hingga mahasiswa meninggalkan ruang; tiap ta

ANALOGI

Tata tertib UTS ini bekerja seperti prosedur pendaratan pesawat: setiap langkah memiliki urutan baku yang tidak boleh dilewati, bukan karena birokratis, melainkan karena keselamatan dan keadilan semua penumpang bergantung pada kepatuhan kolektif terhadap prosedur yang sama.

CONTOH

Seorang mahasiswa hendak menjawab soal analisis kasus digitalisasi layanan kependudukan di Kabupaten Bima. Ia membuka lembar catatan tangannya yang memuat skema SWOT dan komponen digital maturity assessment. Menggunakan

skema itu sebagai peta jalan, ia menyusun argumen secara sistematis: pertama mengidentifikasi kondisi existing berdasarkan data kasus yang disediakan soal, lalu memetakan kesenjangan menggunakan kerangka yang dicatat, kemudian merumuskan rekomendasi yang kontekstual untuk wilayah Kawasan Timur Indonesia. Proses ini menunjukkan bahwa catatan tangan berfungsi sebagai scaffold berpikir, sementara kualitas analisis tetap bergantung pada kedalaman pemahaman mahasiswa, bukan pada teks yang disalin dari catatan.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang sering muncul: mahasiswa mengira UTS cukup dijawab dengan mendefinisikan ulang istilah-istilah seperti SPBE, agile governance, atau transformasi digital secara verbatim dari modul, karena mereka memandang ujian sebagai tes hafalan. Pembetulannya: soal UTS ini dirancang pada level analisis dan evaluasi, sehingga jawaban yang hanya berisi pengulangan definisi tanpa argumen berbasis kasus atau konteks nyata akan memperoleh nilai yang jauh di bawah harapan; yang dinilai adalah kemampuan mahasiswa menggunakan konsep sebagai alat berpikir untuk membedah dan mengevaluasi situasi tata kelola digital yang konkret.

B. Cakupan Materi dan Kisi-Kisi Kompetensi yang Diuji

Ujian Tengah Semester pada pertemuan ke-8 ini mencakup seluruh substansi yang dibangun secara progresif sejak pertemuan pertama hingga ketujuh. Cakupan tersebut terbagi dalam tiga klaster besar: pertama, fondasi konseptual transformasi digital pemerintahan yang meliputi definisi, komponen ekosistem SPBE, dan regulasi pendukung seperti Perpres 95/2018 dan Perpres 132/2022; kedua, kerangka analisis tata kelola digital yang mencakup agile governance, digital maturity assessment, dan analisis SWOT terhadap kapasitas digital instansi pemerintah; ketiga, kontekstualisasi permasalahan transformasi digital di Kawasan Timur Indonesia, termasuk kesenjangan infrastruktur, kapasitas SDM aparatur, dan inovasi layanan publik berbasis teknologi. Ketiga klaster ini tidak berdiri sendiri, melainkan saling menopang: mahasiswa diharapkan mampu menggunakan konsep dari klaster pertama sebagai landasan, menerapkan kerangka dari klaster kedua sebagai alat analisis, lalu menghasilkan rekomendasi yang kontekstual dari klaster ketiga.

Distribusi bobot soal mencerminkan level taksonomi yang meningkat dari C2 hingga C5. Soal pilihan ganda singkat menguji ketepatan pemahaman konsep dan komponen SPBE pada level C2 hingga C3, sedangkan soal esai analisis kasus menuntut

mahasiswa menganalisis situasi tata kelola digital nyata menggunakan minimal dua kerangka yang telah dipelajari pada level C4. Soal evaluasi dan rekomendasi pada bagian akhir beroperasi pada level C5, di mana mahasiswa tidak sekadar mendeskripsikan masalah, tetapi harus menilai kesenjangan secara kritis dan merumuskan rekomendasi inovasi yang spesifik, terukur, dan realistis untuk konteks daerah seperti Sulawesi Tengah atau provinsi lain di Kawasan Timur Indonesia. Dengan demikian, distribusi ini memastikan ujian bukan hanya mengukur hafalan, melainkan kematangan berpikir analitis dan evaluatif sebagaimana dituntut kurikulum berbasis Capaian Pembelajaran Lulusan.

Mahasiswa perlu memahami bahwa kisi-kisi ini bukan daftar soal, melainkan peta kompetensi yang menunjukkan arah dan kedalaman berpikir yang diharapkan. Analogi yang tepat adalah peta navigasi: kisi-kisi memberitahu pelaut ke mana harus berlayar dan rintangan apa yang harus diantisipasi, tetapi tidak menceritakan persis ombak mana yang akan datang pada hari tertentu. Mahasiswa yang mempersiapkan diri dengan memahami hubungan antarkonsep, bukan sekadar menghafal definisi, akan jauh lebih siap menghadapi variasi pertanyaan analisis kasus. Sikap jujur dan mandiri dalam mengerjakan ujian merupakan perwujudan nilai Integrity dalam semangat ICHSA-N, sekaligus menjadi modal dasar integritas seorang aparatur pemerintahan digital di masa depan.

Satu miskonsepsi umum yang perlu diluruskan adalah anggapan bahwa soal UTS ini hanya menguji pengetahuan tentang teknologi informasi secara teknis. Kenyataannya, mata kuliah ini bernaung di rumpun Ilmu Pemerintahan, sehingga yang diuji adalah kemampuan mengintegrasikan perspektif kebijakan, tata kelola, dan kelembagaan ke dalam analisis transformasi digital, bukan kemampuan memprogram atau merancang sistem secara teknis. Mahasiswa yang menjawab dengan fokus pada aspek teknis semata tanpa menyentuh dimensi kebijakan, regulasi, atau implikasi tata kelola akan kehilangan poin substansial pada bagian analisis dan evaluasi. Sebaliknya, jawaban yang menghubungkan kondisi empiris daerah di Kawasan Timur Indonesia dengan kerangka SPBE dan prinsip agile governance, disertai argumen berbasis bukti dari pustaka yang relevan seperti [Indrajit 2020] atau [Cobo 2019], akan dinilai tinggi karena mencerminkan kompetensi yang sesungguhnya dituju oleh mata kuliah ini.

Tabel 8.2 Peta Kisi-Kisi Kompetensi UTS: Klaster Materi, Level Taksonomi, dan Bentuk Soal

Klaster Materi	Pokok Bahasan Utama	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Bobot (%)
Fondasi Konseptual SPBE	Definisi transformasi digital	C2 - Memahami; C3 - Menerapkan	Pilihan ganda dan isian singkat	30

Klaster Materi	Pokok Bahasan Utama	Level Taksonomi	Bentuk Soal	Bobot (%)
	pemerintahan, komponen ekosistem SPBE, regulasi Perpres 95/2018 dan 132/2022, infrastruktur dan layanan digital			
Kerangka Analisis Tata Kelola Digital	Agile governance, digital maturity assessment, analisis SWOT kapasitas digital instansi, indikator e-government	C4 - Menganalisis	Esai analisis kasus terstruktur	40
Kontekstualisasi dan Rekomendasi Inovasi	Kesenjangan digital Kawasan Timur Indonesia, identifikasi masalah layanan publik digital, perumusan rekomendasi inovasi berbasis bukti	C5 - Mengevaluasi	Esai evaluasi dan rekomendasi	30

[Gambar 8.2 belum diunggah]

Gambar 8.2 Diagram alur yang menggambarkan hubungan progresif antara tiga klaster materi UTS: panah dari Klaster 1 (Fondasi Konseptual SPBE) menuju Klaster 2 (Kerangka Analisis), lalu menuju Klaster 3 (Kontekstualisasi dan Rekomendasi). Di bawah setiap klaster dican

ANALOGI

Kisi-kisi kompetensi UTS ini bekerja seperti peta navigasi laut yang digunakan nelayan di perairan Teluk Tomini: peta memberi tahu wilayah tangkapan, kedalaman perairan, dan titik rawan badai, tetapi tidak menjanjikan ikan di lokasi mana persis pada hari pelayaran. Nelayan yang benar-benar menguasai peta akan mampu mengambil keputusan adaptif saat kondisi lapangan berubah, sebagaimana mahasiswa yang memahami hubungan antarkonsep akan mampu menjawab variasi

soal kasus yang tidak identik dengan contoh latihan.

CONTOH

Seorang mahasiswa mempersiapkan UTS dengan memetakan keterkaitan antara tiga klaster secara bertahap. Langkah pertama: ia mereview definisi dan komponen SPBE dari pertemuan 1-3, lalu menyusun catatan ringkas tentang regulasi pendukung dan indikator kematangan digital. Langkah kedua: ia berlatih mengaplikasikan kerangka agile governance dan SWOT pada kasus nyata Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Poso yang lambat mengadopsi layanan digital, mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman secara spesifik. Langkah ketiga: berdasarkan analisis SWOT tersebut, ia merumuskan dua rekomendasi inovasi yang realistis untuk konteks keterbatasan infrastruktur internet di wilayah 3T, dilengkapi argumen mengapa rekomendasi itu layak diterapkan. Dengan alur bertahap ini, mahasiswa berlatih bergerak dari C2 ke C5 secara koheren, persis seperti struktur penilaian UTS.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang sering muncul adalah asumsi bahwa menjawab soal analisis kasus cukup dengan menyebutkan nama kerangka seperti SWOT atau digital maturity assessment tanpa benar-benar menggunakannya sebagai alat analisis. Akibatnya, jawaban hanya berisi deskripsi umum tentang kerangka tersebut, bukan penerapannya pada data atau fakta kasus yang diberikan. Pembetulannya: menggunakan kerangka analisis berarti mengisi setiap komponen kerangka dengan fakta spesifik dari kasus, menghubungkan temuan antarkomponen, lalu menarik simpulan yang didukung bukti. Jawaban yang menyebut SWOT tetapi hanya menuliskan definisi kekuatan dan kelemahan secara generik tanpa merujuk konteks kasus yang diuji tidak akan mencapai skor pada level C4 yang ditargetkan.

C. Pengerjaan Soal Analisis Kasus Tata Kelola Digital

Soal analisis kasus tata kelola digital dirancang untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam menerapkan kerangka analitik secara terpadu, bukan sekadar mengingat definisi. Setiap kasus yang disajikan menggambarkan situasi nyata penyelenggaraan layanan digital pemerintah daerah, termasuk konteks Kawasan Timur Indonesia seperti keterbatasan infrastruktur jaringan, disparitas sumber daya

manusia aparatur, dan fragmentasi data antar-OPD. Mahasiswa dituntut mengidentifikasi masalah inti, memetakan aktor dan relasi kewenangan yang terlibat, lalu mengaitkannya dengan konsep yang telah dipelajari mulai pertemuan pertama hingga ketujuh. Jawaban yang hanya menceritakan ulang narasi kasus tanpa analisis kerangka akan dinilai di bawah batas ketuntasan, karena itu bukan wujud kompetensi yang diukur.

Langkah pengerjaan yang disarankan mengikuti alur empat tahap: pertama, baca kasus secara utuh tanpa langsung menulis untuk menangkap konteks dan konflik utama; kedua, identifikasi dimensi tata kelola yang terganggu dengan merujuk pada komponen ekosistem SPBE atau indikator kematangan digital yang relevan; ketiga, gunakan kerangka analitik yang sesuai, misalnya agile governance bila kasus menyoroti kecepatan respons kebijakan, atau digital maturity assessment bila kasus mempersoalkan kapasitas organisasi; keempat, rumuskan argumen dengan menyertakan bukti dari kasus, bukan asumsi umum. Urutan tahap ini bukan prosedur kaku, melainkan panduan agar jawaban terstruktur dan argumen dapat diverifikasi oleh penilai secara objektif. Mahasiswa yang melewati tahap pembacaan menyeluruh cenderung salah menafsirkan fokus kasus sehingga alat analisis yang dipilih tidak tepat sasaran.

Penulisan jawaban analisis kasus harus mengikuti struktur yang dapat dinilai secara transparan. Bagian pertama berisi identifikasi masalah yang dirumuskan dalam satu atau dua kalimat tajam, bukan paragraf panjang deskriptif. Bagian kedua berisi analisis menggunakan kerangka pilihan, di mana mahasiswa menyebutkan secara eksplisit nama kerangka yang digunakan dan menjelaskan mengapa kerangka tersebut relevan dengan kasus yang bersangkutan. Bagian ketiga berisi sintesis yang menunjukkan hubungan sebab-akibat antara kondisi yang teridentifikasi dan implikasinya terhadap tata kelola digital, disertai minimal satu rujukan pada regulasi atau dokumen kebijakan yang relevan seperti Perpres 95 Tahun 2018 tentang SPBE atau Perpres 132 Tahun 2022 tentang Arsitektur SPBE. Nilai integritas akademik tercermin bukan hanya dari kejujuran mengerjakan secara mandiri, tetapi juga dari kejujuran intelektual dalam mengakui keterbatasan data kasus dan tidak mengarang fakta yang tidak ada dalam narasi.

Distribusi bobot penilaian soal analisis kasus umumnya menempatkan kualitas analisis sebagai komponen terbesar dibandingkan kelengkapan deskripsi atau kemampuan menulis. Mahasiswa perlu menyadari bahwa panjang jawaban tidak berbanding lurus dengan kualitas; jawaban ringkas yang logis dan berbasis bukti lebih bernilai daripada jawaban panjang yang repetitif. Dalam konteks mata kuliah ini, kreativitas analisis, yaitu kemampuan menghubungkan konsep dari bidang yang berbeda untuk menjelaskan satu fenomena tata kelola, merupakan cerminan nilai

keativitas yang dijunjung dalam proses pembelajaran. Jika kasus menyajikan data kuantitatif seperti persentase adopsi layanan digital atau skor e-government development index daerah, mahasiswa didorong menggunakannya sebagai bukti empiris, bukan mengabaikannya karena terkesan teknis.

Tabel 8.3 Panduan Pemilihan Kerangka Analitik untuk Soal Kasus Tata Kelola Digital

Jenis Masalah Utama dalam Kasus	Kerangka Analitik yang Relevan	Fokus Analisis yang Diharapkan	Indikator Jawaban Berkualitas
Kecepatan dan fleksibilitas respons kebijakan digital	Agile Governance	Identifikasi hambatan siklus kebijakan dan kapasitas iterasi organisasi	Menghubungkan hambatan spesifik kasus dengan prinsip agile governance secara eksplisit
Kapasitas organisasi dalam adopsi teknologi	Digital Maturity Assessment	Pemetaan dimensi kematangan: strategi, proses, SDM, teknologi, data	Menyebutkan dimensi yang defisit dan dampaknya terhadap layanan publik
Kekuatan, kelemahan, peluang, ancaman tata kelola digital	Analisis SWOT Tata Kelola	Pemetaan faktor internal dan eksternal yang memengaruhi transformasi digital	SWOT terhubung pada konteks kasus, bukan generik
Integrasi layanan lintas OPD atau lintas level pemerintahan	Ekosistem SPBE (Perpres 95/2018)	Identifikasi titik fragmentasi data dan kewenangan dalam arsitektur SPBE	Merujuk komponen SPBE yang terdampak secara spesifik

[Gambar 8.3 belum diunggah]

Gambar 8.3 Diagram alur empat tahap pengerjaan soal analisis kasus: (1) Baca kasus utuh, (2) Identifikasi dimensi tata kelola, (3) Pilih dan terapkan kerangka analitik, (4) Rumuskan argumen berbasis bukti. Setiap tahap dihubungkan dengan panah satu arah, dan pada ta

ANALOGI

Mengerjakan soal analisis kasus tata kelola digital ibarat seorang dokter yang memeriksa pasien: dokter tidak cukup hanya menyebutkan bahwa pasien sakit, melainkan harus mengidentifikasi gejala secara spesifik, menggunakan alat diagnostik yang tepat sesuai dugaan penyakit, lalu merumuskan terapi berdasarkan hasil pemeriksaan. Mahasiswa yang langsung menulis tanpa membaca kasus secara utuh ibarat dokter yang meresepkan obat sebelum memeriksa pasien, yakni tindakan yang berisiko salah sasaran dan tidak dapat dipertanggungjawabkan secara

profesional.

CONTOH

Kasus: Pemerintah Kabupaten X di Sulawesi Tengah mengimplementasikan aplikasi pengaduan warga berbasis Android, namun setelah enam bulan berjalan hanya 3 persen penduduk yang pernah menggunakannya. Dinas Kominfo melaporkan bahwa 60 persen wilayah kabupaten belum memiliki sinyal 4G, dan operator layanan pengaduan tidak diberikan kewenangan untuk mengoordinasikan OPD terkait dalam menindaklanjuti laporan. Tahap pertama, mahasiswa mengidentifikasi masalah inti: adopsi aplikasi gagal karena hambatan infrastruktur dan absennya mekanisme koordinasi lintas OPD, bukan karena kualitas aplikasi itu sendiri. Tahap kedua, mahasiswa memilih Digital Maturity Assessment karena kasus mempersoalkan kapasitas organisasi, dan memetakan defisit pada dimensi infrastruktur teknologi serta dimensi tata kelola proses. Tahap ketiga, mahasiswa menganalisis bahwa tanpa kewenangan koordinasi, prinsip interoperabilitas dalam ekosistem SPBE tidak dapat terpenuhi meskipun aplikasi secara teknis berfungsi. Tahap keempat, mahasiswa merumuskan argumen: kesenjangan tata kelola bersumber dari desain implementasi yang tidak mempertimbangkan kondisi kematangan digital daerah, sehingga solusi teknologi mendahului kesiapan organisasi dan infrastruktur.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum yang sering muncul adalah anggapan bahwa soal analisis kasus cukup dijawab dengan menyebutkan definisi kerangka analitik lalu menceritakan ulang kasus menggunakan bahasa sendiri. Pembetulannya: analisis kasus mensyaratkan mahasiswa menerapkan kerangka tersebut secara operasional, artinya setiap komponen kerangka digunakan untuk membedah elemen spesifik kasus, bukan sekadar disebut namanya. Miskonsepsi kedua adalah anggapan bahwa semakin banyak kerangka yang disebutkan dalam satu jawaban, semakin tinggi nilainya. Kenyataannya, menggunakan satu kerangka secara mendalam dan konsisten jauh lebih kuat secara analitik dibandingkan menyebutkan tiga kerangka tanpa satu pun yang diterapkan secara substantif.

D. Evaluasi Kesenjangan dan Rekomendasi Inovasi dalam Jawaban Ujian

Evaluasi kesenjangan tata kelola digital adalah proses mengidentifikasi jarak antara kondisi aktual implementasi SPBE di suatu instansi pemerintah dengan kondisi ideal yang ditetapkan oleh standar regulasi maupun indikator kematangan digital. Dalam konteks ujian ini, mahasiswa dituntut untuk tidak berhenti pada deskripsi masalah, melainkan melangkah lebih jauh dengan memetakan akar penyebab kesenjangan tersebut menggunakan kerangka yang telah dipelajari, yakni digital maturity assessment dan agile governance. Kesenjangan yang dimaksud dapat berupa ketimpangan infrastruktur digital antarkabupaten di Kawasan Timur Indonesia, lemahnya kapasitas sumber daya manusia aparatur dalam mengoperasikan sistem pemerintahan berbasis elektronik, atau absennya kebijakan interoperabilitas data lintas perangkat daerah. Setiap kesenjangan yang diidentifikasi wajib didukung oleh bukti dari kasus yang disajikan, bukan sekadar pernyataan umum tanpa rujukan konteks.

Analogi yang tepat untuk proses ini adalah pemeriksaan kesehatan rutin: dokter tidak hanya mencatat bahwa pasien memiliki tekanan darah tinggi, tetapi juga menelusuri penyebabnya, menilai risikonya terhadap organ lain, dan meresepkan terapi yang spesifik sesuai kondisi pasien tersebut. Demikian pula, mahasiswa dalam menjawab soal evaluasi kesenjangan tidak cukup hanya menyebut bahwa suatu daerah tertinggal dalam transformasi digital; mahasiswa harus menganalisis mengapa kesenjangan itu terjadi, dampaknya terhadap kualitas layanan publik, dan terapi kebijakan apa yang paling realistis diterapkan. Langkah pengerjaan yang disarankan adalah: pertama, tandai indikator kesenjangan dari data kasus; kedua, kelompokkan kesenjangan ke dalam dimensi teknologi, regulasi, atau kapasitas manusia; ketiga, tentukan prioritas berdasarkan tingkat urgensi dan kelayakan implementasi di konteks lokal; keempat, rumuskan rekomendasi yang operasional dan terukur. Kreativitas dalam merumuskan solusi inovatif, yang merupakan cerminan nilai Creativity ICHSA-N, harus selalu berpijak pada realitas kapasitas fiskal dan geografis daerah sasaran.

Rekomendasi inovasi yang berkualitas tinggi dalam jawaban ujian memiliki tiga ciri utama: spesifik, realistis, dan kontekstual. Spesifik berarti rekomendasi menyebut instrumen kebijakan atau mekanisme teknis yang jelas, misalnya penerapan arsitektur layanan mikro untuk integrasi data kependudukan antarkabupaten, bukan sekadar menyarankan pemerintah agar lebih memanfaatkan teknologi. Realistis berarti rekomendasi mempertimbangkan keterbatasan infrastruktur jaringan dan anggaran yang lazim ditemui di wilayah kepulauan Kawasan Timur Indonesia, sehingga solusi

berbasis cloud ringan atau sistem offline-first lebih relevan daripada solusi yang mensyaratkan konektivitas tinggi secara penuh. Kontekstual berarti rekomendasi menunjukkan kepekaan mahasiswa terhadap dinamika sosial-politik lokal, seperti peran kepala daerah sebagai champion digital atau resistensi birokrasi terhadap perubahan, yang harus diantisipasi dalam rancangan kebijakan inovasi tersebut.

Miskonsepsi yang paling sering muncul dalam jawaban mahasiswa adalah menyamakan evaluasi kesenjangan dengan daftar keluhan atau kritik tanpa struktur analitik, serta menyamakan rekomendasi inovasi dengan daftar teknologi mutakhir tanpa pertimbangan kesiapan organisasi. Pembetulanannya: evaluasi kesenjangan adalah proses analitis yang menghasilkan pemetaan terstruktur berbasis kerangka kematangan digital, sedangkan rekomendasi inovasi adalah usulan intervensi yang lahir dari diagnosis kesenjangan tersebut dan memenuhi kriteria kelayakan kontekstual. Mahasiswa yang menguasai perbedaan ini akan mampu mengonstruksi argumen yang koheren dari identifikasi masalah hingga solusi, dan itulah yang menjadi pembeda antara jawaban pada level analisis-C4 dengan jawaban pada level evaluasi-C5 yang menjadi target capaian ujian ini. Integritas akademik, sebagai nilai utama ICHSA-N, juga terwujud dalam kejujuran mengakui keterbatasan data kasus dan ketidakpastian hasil rekomendasi, alih-alih membangun klaim yang melebihi bukti yang tersedia.

Tabel 8.4 Perbedaan Jawaban Evaluasi Kesenjangan Berkualitas Rendah dan Berkualitas Tinggi

Dimensi Penilaian	Jawaban Berkualitas Rendah	Jawaban Berkualitas Tinggi
Identifikasi Kesenjangan	Menyebut masalah secara umum tanpa rujukan data kasus	Menandai indikator spesifik dari kasus dan mengklasifikasikannya ke dimensi teknologi, regulasi, atau SDM
Kedalaman Analisis	Berhenti pada deskripsi gejala tanpa menelusuri akar penyebab	Menggunakan kerangka digital maturity assessment atau agile governance untuk mendiagnosis penyebab kesenjangan
Kualitas Rekomendasi	Menyarankan solusi generik seperti pelatihan digital atau pembelian server	Mengusulkan intervensi spesifik dan terukur yang mempertimbangkan kapasitas fiskal dan infrastruktur lokal KTI
Kontekstualisasi	Mengabaikan kondisi geografis dan kelembagaan daerah	Menyesuaikan rekomendasi dengan realitas wilayah kepulauan, keterbatasan

Dimensi Penilaian	Jawaban Berkualitas Rendah	Jawaban Berkualitas Tinggi
		konektivitas, dan dinamika birokrasi lokal
Integritas Argumen	Membuat klaim melebihi bukti yang ada di kasus	Mengakui keterbatasan data dan membatasi klaim sesuai bukti yang tersedia

[Gambar 8.4 belum diunggah]

Gambar 8.4 Diagram alur empat tahap evaluasi kesenjangan dan rekomendasi inovasi dalam jawaban ujian: (1) Identifikasi Indikator Kesenjangan dari Data Kasus, (2) Klasifikasi Kesenjangan berdasarkan Dimensi Teknologi-Regulasi-SDM, (3) Penentuan Prioritas Intervensi b

ANALOGI

Proses evaluasi kesenjangan dan perumusan rekomendasi inovasi dalam jawaban ujian ini serupa dengan cara seorang dokter spesialis bekerja: ia tidak hanya mencatat bahwa pasien sakit, melainkan memeriksa rekam medis, mengidentifikasi penyebab spesifik, mengukur tingkat keparahan, lalu meresepkan terapi yang disesuaikan dengan kondisi tubuh pasien tersebut secara individual, bukan terapi generik yang sama untuk semua pasien.

CONTOH

Misalkan kasus ujian menyajikan data bahwa Dinas Kependudukan suatu kabupaten di Sulawesi Tenggara baru mencapai skor kematangan digital level 2 dari 5, dengan keluhan utama: data kependudukan belum terintegrasi dengan sistem layanan kesehatan dan pendidikan daerah. Langkah pertama: mahasiswa mengidentifikasi kesenjangan spesifik, yaitu absennya interoperabilitas data lintas dinas. Langkah kedua: mahasiswa mengklasifikasikannya sebagai kesenjangan regulasi karena belum ada Peraturan Bupati tentang standar pertukaran data, sekaligus kesenjangan teknis karena sistem yang berjalan masih bersifat silo. Langkah ketiga: mahasiswa memprioritaskan intervensi regulasi lebih dahulu karena tanpa payung hukum, integrasi teknis tidak memiliki dasar kewenangan. Langkah keempat: mahasiswa merekomendasikan penyusunan Perbup Interoperabilitas Data dalam 6 bulan pertama, diikuti piloting integrasi API ringan antara Disdukcapil dan Dinas Kesehatan pada 3 kelurahan percontohan, dengan mempertimbangkan bahwa infrastruktur jaringan di wilayah tersebut hanya tersedia di ibu kota kabupaten.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum adalah bahwa rekomendasi inovasi yang baik harus selalu mencakup teknologi paling mutakhir seperti kecerdasan buatan, blockchain, atau big data analytics. Pembetulanannya: rekomendasi inovasi yang tepat adalah yang paling sesuai dengan tingkat kesiapan organisasi dan infrastruktur yang ada, bukan yang paling canggih secara teknis. Di banyak kabupaten Kawasan Timur Indonesia, inovasi yang paling berdampak justru adalah digitalisasi formulir manual menjadi aplikasi mobile sederhana yang dapat bekerja secara offline, bukan implementasi sistem berbasis AI yang mensyaratkan konektivitas internet stabil dan kapasitas server tinggi yang belum tersedia.

RANGKUMAN

- UTS mengukur ketercapaian CPMK1, CPMK2, dan fondasi CPMK3 yang dibangun dari tujuh pertemuan pertama, mencakup konsep transformasi digital, regulasi SPBE, ekosistem technopreneurship, dan analisis kesenjangan tata kelola digital daerah.
- Soal dirancang berbasis kasus kontekstual Kawasan Timur Indonesia sehingga mahasiswa dituntut mengaplikasikan kerangka analitis, bukan sekadar mereproduksi definisi.
- Pengerjaan secara mandiri, sistematis, dan jujur merupakan indikator afektif integritas akademik yang dinilai setara dengan ketepatan substansi jawaban.
- Hasil UTS menjadi data diagnostik bagi dosen untuk menyesuaikan strategi pembelajaran paruh kedua yang berfokus pada design thinking dan pengembangan prototipe solusi digital.
- Nilai UTS berkontribusi pada penilaian akhir semester dan menjadi prasyarat kesiapan mahasiswa memasuki tahap perancangan dan pengembangan prototipe mulai Pertemuan 9.

REFERENSI

- Dawes, S. S. (2009). Governance in the Digital Age: A Research and Action Framework for an Uncertain Future. *Government Information Quarterly*, 26(2), 257–264.
- Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. Sage Publications.
- Ismail, S., Malone, M. S., & van Geest, Y. (2014). *Exponential Organizations: Why New Organizations Are Ten Times Better, Faster, and Cheaper Than Yours*. Diversion Books.

- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons.
- Santoso, B. (2020). *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik: Kebijakan dan Implementasi SPBE di Indonesia*. Edisi 1. Rajawali Pers.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. 2021. *Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik beserta Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025*. Jakarta: KemenPANRB.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2021. *Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045*. Jakarta: Kemenkominfo.
- OECD. 2020. *Digital Government in OECD Countries: Embracing Digital Transformation in the Public Sector*. Paris: OECD Publishing.
- Prasetyo, B., dan Trisyanti, U. 2018. *Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial. Prosiding SEMATEKSOS 3: Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. 2022. *Transformasi Digital Pemerintahan: Konsep, Strategi, dan Implementasi di Indonesia*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Dawes, S. S. (2009); Heeks, R. (2006); Santoso, B. (2020); Ismail, S., Malone, M. S., dan van Geest, Y. (2014); Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. (2021); Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. (2022); OECD. (2020).

PERTEMUAN 9

Empathize dan Riset Lapangan Pengguna Layanan Publik

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, Anda diharapkan mampu:

40. Menyerahkan ringkasan temuan empati (empathy map) berdasarkan data wawancara/observasi minimal 10 pengguna/pemangku kepentingan; Merumuskan pernyataan masalah (problem statement) yang tervalidasi, memuat segmen pengguna, kebutuhan utama, dan konteks lokal secara spesifik
41. Mengidentifikasi minimal 3 kelompok pemangku kepentingan layanan publik di Kawasan Timur Indonesia yang relevan dengan isu yang dipilih tim
42. Merancang panduan wawancara/observasi berbasis tahap empathize design thinking dengan minimal 10 pertanyaan terbuka yang berfokus pada pengalaman pengguna
43. Melaksanakan riset lapangan (wawancara, observasi, atau survei) kepada minimal 10 pengguna atau pemangku kepentingan layanan publik secara langsung atau daring
44. Mendokumentasikan temuan lapangan dalam bentuk catatan lapangan, rekaman (bila diizinkan), atau transkrip wawancara yang terorganisasi
45. Menunjukkan nilai Service dengan memilih narasumber yang mencerminkan keberagaman pengguna layanan di daerah Kawasan Timur Indonesia, termasuk kelompok rentan

Pendahuluan

Pertemuan ini membuka fase pertama siklus design thinking yang menjadi inti proyek inovasi layanan publik sepanjang paruh kedua semester. Setelah pertemuan 1 hingga 7 membekali mahasiswa dengan landasan regulasi SPBE, ekosistem technopreneurship, dan peta kesenjangan tata kelola digital daerah, kini saatnya pengetahuan analitik itu diuji langsung melalui kontak dengan pengguna nyata. Tanpa data empati yang kuat dari lapangan, rancangan solusi digital hanya akan menjadi asumsi perancang, bukan jawaban atas kebutuhan warga Kawasan Timur

Indonesia.

Pertemuan ini menempatkan mahasiswa sebagai periset lapangan yang bertanggung jawab secara etis terhadap narasumber, khususnya kelompok rentan. Nilai Service dari ICHSA-N menjadi landasan dalam memilih narasumber yang beragam, sementara Integrity menjadi pegangan dalam mencatat dan melaporkan data apa adanya. Temuan yang dihasilkan minggu ini akan langsung menjadi bahan baku sintesis pada Pertemuan 10 (Define), sehingga kualitas riset lapangan hari ini menentukan ketajaman problem statement tim.

A. Pemangku Kepentingan Layanan Publik Kawasan Timur Indonesia

Sebelum tim dapat merancang panduan wawancara atau terjun ke lapangan, langkah pertama yang tidak boleh dilewati adalah memetakan siapa saja yang sesungguhnya terlibat dalam ekosistem layanan publik yang menjadi fokus isu. Pemangku kepentingan (stakeholder) layanan publik bukan hanya warga yang mengantri di loket, melainkan mencakup seluruh pihak yang memengaruhi atau dipengaruhi oleh kualitas layanan tersebut. Dalam konteks Kawasan Timur Indonesia, pemetaan ini menjadi lebih kritis karena struktur sosial, geografi kepulauan, dan keterbatasan infrastruktur digital membentuk pola interaksi yang berbeda dari layanan publik di kota-kota besar Jawa. Mengabaikan keberagaman pemangku kepentingan sejak awal berisiko menghasilkan empathy map yang bias dan problem statement yang tidak merepresentasikan kebutuhan nyata di lapangan.

Pemangku kepentingan layanan publik di Kawasan Timur Indonesia dapat dikelompokkan ke dalam tiga lapisan utama yang saling berkaitan. Lapisan pertama adalah pengguna langsung (direct users), yaitu warga yang secara aktif maupun terpaksa berinteraksi dengan layanan, misalnya ibu rumah tangga di pesisir Maluku yang mengurus akta kelahiran, petani di pedalaman Kalimantan Timur yang mengakses layanan penyuluhan pertanian digital, atau lansia di Nusa Tenggara Timur yang memanfaatkan layanan kesehatan Puskesmas berbasis aplikasi. Lapisan kedua adalah penyelenggara layanan (service providers), meliputi pegawai dinas, operator sistem informasi, dan kepala desa yang menjadi ujung tombak pelaksanaan kebijakan digital di daerah terpencil. Lapisan ketiga adalah pemangku kepentingan tidak langsung (indirect stakeholders), seperti organisasi masyarakat sipil, tokoh adat, komunitas perempuan, dan lembaga agama yang seringkali menjadi perantara

kepercayaan antara pemerintah dan masyarakat, terutama di wilayah yang tingkat literasi digitalnya masih rendah.

Prinsip Service dalam nilai ICHSA-N menuntut tim untuk secara sengaja menyertakan kelompok rentan dalam pemetaan pemangku kepentingan, bukan sekadar memilih narasumber yang mudah dijangkau. Kelompok rentan di Kawasan Timur Indonesia mencakup perempuan kepala keluarga di wilayah 3T (Tertinggal, Terdepan, Terluar), penyandang disabilitas yang mengakses layanan adminduk, masyarakat adat yang berhadapan dengan sistem birokrasi formal, serta generasi muda di daerah dengan konektivitas internet yang tidak stabil. Keberagaman ini bukan sekadar syarat administratif riset, melainkan fondasi integritas data empati yang akan menentukan relevansi solusi teknologi yang kelak dirancang. Tim yang hanya mewawancarai pengguna yang melek digital dan tinggal di ibukota kabupaten akan menghasilkan desain layanan yang justru memperlebar kesenjangan digital, bukan mempersempitnya.

Tabel 9.1 Tiga Lapisan Pemangku Kepentingan Layanan Publik di Kawasan Timur Indonesia

Lapisan	Kelompok Pemangku Kepentingan	Contoh Spesifik di Kawasan Timur Indonesia	Relevansi untuk Tahap Empathize
Pengguna Langsung (Direct Users)	Warga penerima layanan aktif maupun pasif	Ibu rumah tangga pesisir Maluku (adminduk), petani pedalaman Kalimantan Timur (e-penyuluhan), lansia NTT (Puskesmas digital)	Sumber data utama pengalaman, hambatan, dan kebutuhan nyata pengguna
Pengguna Rentan (Vulnerable Users)	Kelompok dengan akses dan kapasitas terbatas	Penyandang disabilitas, masyarakat adat Papua, perempuan kepala keluarga di daerah 3T, remaja dengan konektivitas rendah	Mengungkap kesenjangan layanan yang tidak terlihat dalam data agregat
Penyelenggara Layanan (Service Providers)	Aparatur dan operator sistem di tingkat daerah	Staf Disdukcapil, operator SIPD, kepala desa pengelola sistem informasi desa	Memberikan perspektif kendala teknis, regulasi, dan kapasitas institusi
Pemangku Kepentingan Tidak Langsung (Indirect)	Pihak yang memengaruhi atau menjembatani	Tokoh adat, organisasi perempuan, lembaga agama, LSM lokal,	Mengidentifikasi konteks sosial-budaya yang membentuk

Lapisan	Kelompok Pemangku Kepentingan	Contoh Spesifik di Kawasan Timur Indonesia	Relevansi untuk Tahap Empathize
Stakeholders)	layanan	pendamping program pemerintah	perilaku pengguna terhadap layanan digital

[Gambar 9.1 belum diunggah]

Gambar 9.1 Diagram lingkaran konsentris tiga lapisan pemangku kepentingan layanan publik: lingkaran paling dalam berisi 'Pengguna Langsung dan Rentan', lapisan tengah berisi 'Penyelenggara Layanan', dan lapisan luar berisi 'Pemangku Kepentingan Tidak Langsung'. Di s

ANALOGI

Bayangkan ekosistem layanan publik seperti sebuah pasar tradisional di ibukota kabupaten Flores. Yang paling mudah terlihat adalah para pembeli yang ramai berlalu-lalang di lorong utama, tetapi di sudut pasar ada nenek penjual sayur yang tidak bisa membaca papan pengumuman digital, ada petugas kebersihan yang tahu persis di mana got mampet tetapi tidak pernah ditanya, dan ada koordinator pedagang yang menjadi penghubung antara dinas pasar dan lapak-lapak kecil. Jika tim hanya berbicara dengan pembeli yang terlihat di lorong utama, mereka melewatkan tiga perspektif lain yang justru menentukan apakah pasar itu berfungsi adil bagi semua orang. Begitu pula dalam riset lapangan layanan publik: kedalaman empati ditentukan oleh keberanian tim menjangkau mereka yang berada di sudut-sudut yang tidak terlihat.

CONTOH

Tim mahasiswa yang memilih isu layanan adminduk online di Kabupaten Kepulauan Sula, Maluku Utara, memulai pemetaan pemangku kepentingan dengan membuat daftar awal berdasarkan alur layanan: (1) warga yang membutuhkan akta kelahiran atau KTP-el diidentifikasi sebagai pengguna langsung, lalu diperinci menjadi warga kota kecamatan dan warga pulau-pulau kecil yang harus menyeberang dulu dengan perahu; (2) staf Disdukcapil kabupaten dan operator sistem SIAK dicatat sebagai penyelenggara; (3) kepala desa dan tokoh agama yang selama ini membantu warga mengisi formulir manual diidentifikasi sebagai pemangku kepentingan tidak langsung. Dari daftar tersebut, tim lalu menilai tingkat kerentanan dan keterwakilan: mereka menyadari bahwa perempuan kepala keluarga di pulau terluar belum terwakili, sehingga secara proaktif menghubungi pendamping PKH setempat untuk mendapatkan akses ke kelompok tersebut. Hasil pemetaan ini kemudian menjadi

dasar pembagian kuota narasumber: 5 warga kota kecamatan, 3 warga pulau terluar termasuk dua perempuan kepala keluarga, 1 operator SIAK, dan 1 kepala desa, sehingga total 10 narasumber mencerminkan keberagaman ekosistem layanan yang sesungguhnya.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang paling sering muncul adalah anggapan bahwa pemangku kepentingan yang paling penting adalah pejabat atau kepala dinas, karena mereka yang membuat kebijakan. Pembetulannya: dalam tahap empathize design thinking, bobot utama justru diberikan kepada pengguna langsung dan pengguna rentan, karena merekalah yang merasakan dampak nyata dari setiap keputusan kebijakan dan desain sistem. Data dari pejabat bernilai untuk memahami konteks regulasi dan kendala institusi, tetapi tidak dapat menggantikan data pengalaman hidup (lived experience) pengguna. Miskonsepsi kedua adalah asumsi bahwa narasumber dari ibukota kabupaten sudah cukup mewakili seluruh wilayah layanan. Di Kawasan Timur Indonesia, perbedaan pengalaman antara warga ibukota kabupaten dan warga di desa terpencil atau pulau kecil bisa sangat besar, sehingga mengambil semua narasumber dari satu titik geografis menghasilkan temuan yang tidak valid untuk digunakan sebagai dasar solusi yang berdampak luas.

B. Prinsip dan Etika Riset Lapangan Berbasis Tahap Empathize

Tahap empathize dalam design thinking bukan sekadar aktivitas bertanya kepada pengguna, melainkan sebuah proses mendengarkan secara mendalam untuk memahami pengalaman, perasaan, dan kebutuhan nyata mereka yang selama ini tersembunyi di balik data statistik. Prinsip utama tahap ini adalah bergerak dari asumsi menuju pemahaman autentik: peneliti harus menanggalkan prasangka dan posisi ahli, lalu menempatkan diri sebagai mitra belajar bersama narasumber. Dalam konteks layanan publik di Kawasan Timur Indonesia, prinsip ini memiliki bobot lebih besar karena narasumber sering kali berasal dari kelompok yang tidak terbiasa menjadi subjek penelitian formal, seperti masyarakat adat, perempuan kepala keluarga, atau penyandang disabilitas di daerah terpencil. Mengabaikan prinsip ini akan menghasilkan data yang bias dan rancangan solusi yang gagal menjawab permasalahan sesungguhnya di lapangan.

Etika riset lapangan merupakan seperangkat tanggung jawab moral yang wajib dijalankan tim sebelum, selama, dan setelah pengumpulan data. Sebelum terjun ke

lapangan, tim harus memastikan informed consent, yaitu narasumber mengetahui tujuan riset, memahami hak mereka untuk menolak atau menghentikan partisipasi kapan saja, dan menyetujui cara dokumentasi yang akan digunakan. Selama wawancara atau observasi, tim wajib menjaga kerahasiaan identitas narasumber apabila diminta, tidak memotong cerita narasumber demi mengejar target pertanyaan, serta peka terhadap kondisi emosional narasumber ketika topik yang dibahas menyentuh pengalaman buruk dengan layanan pemerintah. Setelah pengumpulan data selesai, tim bertanggung jawab menyimpan transkrip dan rekaman di media yang aman, tidak menyebarkan kutipan yang dapat mengidentifikasi narasumber tanpa izin, dan bila memungkinkan menyampaikan hasil temuan kembali kepada komunitas narasumber sebagai bentuk timbal balik. Nilai Service dari profil lulusan UNISAN diwujudkan secara konkret di sini: riset ini bukan untuk kepentingan akademik semata, melainkan untuk menghasilkan perbaikan nyata bagi masyarakat yang selama ini belum terlayani secara optimal.

Selain etika, tim juga perlu memahami prinsip metodologis empathize agar data yang dikumpulkan sungguh-sungguh merepresentasikan perspektif pengguna, bukan perspektif peneliti. Prinsip pertama adalah mendengar aktif: pewawancara mengangguk, mencatat bahasa tubuh, dan mengajukan pertanyaan lanjutan berbasis apa yang baru saja diucapkan narasumber, bukan melompat ke pertanyaan berikutnya di panduan. Prinsip kedua adalah mengamati kesenjangan antara apa yang dikatakan dan apa yang dilakukan narasumber, karena dalam konteks layanan publik orang sering menyatakan puas secara verbal namun perilaku nyatanya menunjukkan mereka menghindari layanan tersebut. Prinsip ketiga adalah dokumentasi segera: catatan lapangan harus ditulis dalam satu jam setelah sesi selesai agar detail emosional dan non-verbal tidak hilang dari memori. Ketiga prinsip ini bersama-sama memastikan bahwa empathy map yang dihasilkan di sub-bab D merupakan refleksi jujur dari realitas pengguna, bukan konstruksi asumsi tim peneliti.

Satu persoalan praktis yang kerap muncul di lapangan adalah ketidakseimbangan relasi kuasa antara mahasiswa yang membawa surat tugas perguruan tinggi dan warga biasa yang merasa harus bersikap kooperatif. Ketidakseimbangan ini berpotensi membuat narasumber memberikan jawaban yang dianggap benar atau aman secara sosial, bukan jawaban yang jujur. Tim dapat mereduksi bias ini dengan beberapa cara: membuka sesi dengan percakapan ringan yang tidak berkaitan dengan topik riset, menegaskan secara eksplisit bahwa tidak ada jawaban yang salah, dan bila memungkinkan melakukan wawancara di lokasi yang familiar bagi narasumber seperti rumah, warung, atau balai desa daripada di kantor instansi pemerintah. Kreativitas dalam memilih teknik pengumpulan data, misalnya menggabungkan

observasi partisipatif dengan sketsa cepat atau foto dokumenter yang diizinkan narasumber, mencerminkan nilai Creativity dan Adaptability yang diharapkan dari lulusan Ilmu Pemerintahan yang mampu bekerja di konteks sosial yang beragam dan dinamis.

Tabel 9.2 Prinsip Etika Riset Lapangan Tahap Empathize dan Penerapannya

Prinsip Etika	Kewajiban Tim	Risiko jika Diabaikan
Informed Consent	Jelaskan tujuan, hak penolakan, dan cara dokumentasi sebelum sesi dimulai; minta persetujuan tertulis atau lisan yang terekam	Data diperoleh tanpa izin; pelanggaran privasi; narasumber merasa dieksploitasi
Kerahasiaan Identitas	Gunakan kode narasumber (mis. N-01, N-02) pada transkrip; simpan data di media terenkripsi	Narasumber mengalami dampak sosial atau birokrasi karena pernyataannya terungkap ke pihak berwenang
Mendengar Aktif dan Tidak Memotong	Biarkan narasumber menyelesaikan cerita; ajukan pertanyaan lanjutan berbasis jawaban narasumber	Data dangkal; narasumber tidak merasa dihargai; kehilangan nuansa penting pengalaman pengguna
Sensitivitas Emosional	Hentikan atau alihkan topik bila narasumber menunjukkan tanda stres; tawarkan hak untuk melewati pertanyaan	Narasumber trauma; reputasi tim dan institusi tercoreng; data tidak etis untuk dipublikasikan
Dokumentasi Segera	Tulis catatan lapangan dalam 60 menit setelah sesi; tandai kutipan verbatim dengan tanda petik	Detail emosional dan non-verbal hilang; analisis empathy map menjadi tidak akurat
Timbal Balik kepada Komunitas	Ringkas temuan dan sampaikan kembali kepada narasumber atau komunitas setelah analisis selesai	Riset bersifat ekstraktif; kepercayaan masyarakat terhadap perguruan tinggi menurun

[Gambar 9.2 belum diunggah]

Gambar 9.2 Diagram alur etika riset lapangan tiga tahap: (1) Pra-Lapangan memuat kotak informed consent, penyiapan panduan, dan identifikasi kelompok rentan; (2) Di Lapangan memuat kotak mendengar aktif, observasi kesenjangan ucapan-perilaku, dan dokumentasi non-ver

ANALOGI

Bayangkan seorang dokter yang baru pertama kali menangani pasien dari kampung

terpencil. Jika dokter itu langsung mengajukan daftar pertanyaan medis formal tanpa memperkenalkan diri atau menjelaskan untuk apa jawaban si pasien digunakan, pasien kemungkinan besar akan menjawab singkat dan menutup diri. Riset lapangan tahap empathize bekerja dengan logika yang sama: narasumber adalah pakar pengalaman hidup mereka sendiri, dan tugas tim bukan menguji mereka melainkan belajar dari mereka dengan penuh hormat dan transparansi.

CONTOH

Tim yang meneliti antrian pelayanan adminduk di Kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil di sebuah kabupaten di Papua Barat ingin mewawancarai warga. Langkah pertama, sebelum datang ke lokasi tim menyiapkan lembar persetujuan satu halaman dalam bahasa Indonesia sederhana dan menyebutkan bahwa rekaman hanya digunakan untuk keperluan tugas kuliah dan akan dihapus setelah analisis selesai. Di lokasi, pewawancara membuka percakapan dengan bertanya bagaimana cara narasumber biasanya datang ke kantor ini, bukan langsung bertanya apakah layanan di sini sudah baik. Ketika seorang ibu lansia mulai bercerita sambil menahan tangis tentang bolak-baliknya ia mengurus kartu keluarga selama tiga bulan, pewawancara tidak memotong untuk melanjutkan pertanyaan berikutnya, melainkan mencatat ekspresi wajah, nada suara, dan detail cerita. Segera setelah sesi selesai, anggota tim yang bertugas mencatat menulis ulang seluruh observasi non-verbal dalam catatan lapangan terpisah dari transkrip verbal, lalu keduanya disimpan di folder bersama yang hanya dapat diakses anggota tim. Seminggu kemudian, tim mengirimkan ringkasan temuan satu halaman kepada kepala RT setempat untuk disampaikan kepada warga yang telah berpartisipasi.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum di kalangan mahasiswa adalah bahwa etika riset hanya berlaku untuk penelitian ilmiah formal yang diterbitkan di jurnal, sehingga riset lapangan dalam rangka tugas perkuliahan dianggap bebas dari kewajiban informed consent dan kerahasiaan data. Pembetulannya: standar etika riset berlaku untuk setiap aktivitas pengumpulan data dari manusia, terlepas dari skala atau tujuannya, karena yang dilindungi adalah hak dan martabat narasumber, bukan status publikasi peneliti. Miskonsepsi kedua adalah anggapan bahwa meminta izin atau menjelaskan tujuan riset secara panjang lebar akan membuat narasumber tidak nyaman atau justru menolak berpartisipasi. Kenyataannya, transparansi justru membangun kepercayaan: narasumber yang memahami tujuan riset cenderung lebih terbuka dan memberikan data yang lebih kaya karena merasa aman dan dihargai, bukan sekadar dijadikan

objek pengumpulan angka.

C. Pelaksanaan Riset Lapangan dan Dokumentasi Temuan

Setelah panduan wawancara dan peta pemangku kepentingan tersusun, tim memasuki fase eksekusi yang menuntut kedisiplinan metodologis sekaligus kepekaan antarmanusia. Pelaksanaan riset lapangan dalam tahap empathize bukan sekadar kegiatan mengumpulkan data, melainkan proses membangun kepercayaan dengan narasumber agar mereka bersedia berbagi pengalaman nyata, bukan jawaban yang mereka kira ingin didengar peneliti. Di Kawasan Timur Indonesia, konteks ini menjadi lebih kompleks karena perbedaan bahasa daerah, jarak geografis antardesa, keterbatasan sinyal internet di wilayah 3T, serta norma sosial yang menentukan siapa yang boleh berbicara kepada siapa. Tim wajib menyesuaikan pendekatan secara adaptif: wawancara tatap muka diprioritaskan bila jarak memungkinkan, sementara survei daring atau panggilan video dapat digunakan sebagai alternatif yang sah asalkan keterwakilan segmen pengguna tetap terjaga, termasuk kelompok rentan seperti lansia, penyandang disabilitas, perempuan kepala rumah tangga, dan masyarakat adat.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam riset ini mencakup tiga pendekatan yang dapat dikombinasikan. Pertama, wawancara mendalam semistruktur menggunakan panduan pertanyaan terbuka yang telah dirancang sebelumnya, dengan peran pewawancara aktif menggali lebih dalam melalui pertanyaan lanjutan seperti 'Apa yang Anda rasakan saat itu?' atau 'Bisakah Anda ceritakan kejadian konkret yang pernah dialami?'. Kedua, observasi partisipatif di titik layanan publik seperti kantor desa, puskesmas, atau loket Dukcapil untuk mencatat perilaku nyata pengguna yang sering berbeda dari apa yang mereka ucapkan dalam wawancara. Ketiga, survei terstruktur singkat dapat digunakan sebagai pelengkap untuk mengonfirmasi pola yang muncul dari wawancara kepada jumlah responden yang lebih luas, namun tidak boleh menjadi satu-satunya instrumen karena kehilangan kedalaman naratif yang menjadi inti tahap empathize. Nilai Service dalam pemilihan narasumber diwujudkan dengan memastikan komposisi minimal sepuluh pengguna mencerminkan keberagaman: bukan hanya warga yang aktif dan vokal, tetapi juga mereka yang biasanya terpinggirkan dari percakapan kebijakan.

Dokumentasi temuan adalah bagian yang sering diremehkan namun menentukan kualitas seluruh proses design thinking. Setiap sesi riset harus menghasilkan catatan lapangan yang ditulis segera setelah sesi selesai, mencakup konteks fisik dan sosial

tempat wawancara berlangsung, kutipan verbatim narasumber yang paling bermakna, pengamatan nonverbal seperti ekspresi wajah atau gestur, serta refleksi singkat pewawancara tentang dinamika yang terjadi. Bila narasumber mengizinkan, rekaman audio atau video memperkuat akurasi transkripsi dan memungkinkan anggota tim yang tidak hadir untuk tetap mendapatkan nuansa percakapan. Transkrip wawancara kemudian diorganisasi per narasumber dengan kode identitas anonim untuk menjaga kerahasiaan, lalu diberi label tematik awal sebagai persiapan sintesis ke dalam empathy map yang akan dikerjakan pada sub-bab berikutnya. Semangat technopreneurship yang bertanggung jawab menuntut bahwa data lapangan diperlakukan sebagai aset berharga yang dikumpulkan dengan integritas penuh, bukan sekadar formalitas akademik yang diisi secepat mungkin demi memenuhi syarat jumlah narasumber.

Tabel 9.3 Perbandingan Teknik Riset Lapangan dalam Tahap Empathize

Teknik	Keunggulan	Keterbatasan	Cocok untuk Konteks KTI
Wawancara mendalam tatap muka	Kaya nuansa, membangun kepercayaan, bisa menggali emosi tersembunyi	Membutuhkan waktu dan biaya perjalanan yang besar	Ideal di wilayah padat; wajib jika narasumber adalah kelompok rentan
Observasi partisipatif di titik layanan	Menangkap perilaku nyata yang tidak terucapkan dalam wawancara	Memerlukan izin lokasi; risiko bias pengamat	Sangat relevan di kantor desa, puskesmas, dan loket adminduk
Wawancara daring (video/telepon)	Menjangkau wilayah terpencil tanpa biaya perjalanan	Tergantung koneksi; sulit membaca bahasa tubuh	Solusi utama untuk daerah 3T dengan catatan rekaman harus diizinkan
Survei terstruktur singkat	Cepat, bisa menjangkau banyak responden sekaligus	Dangkal; tidak menangkap pengalaman mendalam	Pelengkap saja, bukan instrumen utama tahap empathize

[Gambar 9.3 belum diunggah]

Gambar 9.3 Diagram alur pelaksanaan riset lapangan empathize: dimulai dari persiapan (cetak panduan wawancara, siapkan lembar persetujuan, pastikan alat rekam), lalu pembukaan sesi (perkenalan, penjelasan tujuan dan hak narasumber), kemudian sesi wawancara/observasi

ANALOGI

Bayangkan seorang dokter yang sedang mendiagnosis pasien. Dokter yang baik tidak langsung menuliskan resep setelah mendengar satu keluhan; ia mengajukan pertanyaan lanjutan, mengamati kondisi fisik pasien, dan meminta riwayat lengkap sebelum menarik kesimpulan. Riset lapangan empathize bekerja persis seperti itu: pewawancara adalah dokter yang lebih ingin mendengar daripada berbicara, dan catatan lapangan adalah rekam medis yang harus akurat karena diagnosis yang salah akan menghasilkan solusi yang tidak menyembuhkan masalah layanan publik yang sesungguhnya.

CONTOH

Tim dari program studi Ilmu Pemerintahan UNISAN memilih isu lambatnya pengurusan akta kelahiran di salah satu kabupaten di Sulawesi. Pada hari pertama, dua anggota tim mendatangi kantor Dukcapil setempat dan melakukan observasi selama tiga jam: mereka mencatat bahwa mayoritas warga yang datang adalah perempuan, banyak yang membawa anak kecil, dan rata-rata menghabiskan 80 menit hanya untuk antri di loket pertama. Pada hari yang sama, tiga anggota lainnya mewawancarai enam warga yang baru selesai mengurus berkas: dua ibu rumah tangga, satu kepala dusun, satu petugas honorer desa, satu tokoh adat, dan satu warga difabel pengguna kursi roda. Masing-masing wawancara berlangsung 25 hingga 40 menit dan direkam dengan izin tertulis. Pada hari kedua, tim mewawancarai empat narasumber tambahan melalui panggilan video karena tinggal di pulau kecil berjarak dua jam pelayaran. Setiap malam, seluruh anggota tim mengisi lembar catatan lapangan bersama, menandai kutipan penting dengan stabilo warna berbeda sesuai tema: hambatan akses, pengalaman emosional, dan harapan terhadap layanan. Hasilnya adalah kumpulan transkrip terorganisasi dengan kode N01 sampai N10 yang siap disintesis ke dalam empathy map.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang sangat umum adalah anggapan bahwa riset lapangan sudah selesai ketika jumlah narasumber terpenuhi secara kuantitatif. Tim sering merasa cukup setelah berhasil mewawancarai sepuluh orang, padahal yang menentukan kualitas riset bukan jumlahnya melainkan kedalaman dan keterwakilan datanya. Pembetulanannya: riset lapangan empathize dinyatakan memadai bukan saat hitungan sepuluh narasumber tercapai, melainkan saat tim mulai menemukan pola berulang atau titik jenuh tematik, yaitu ketika jawaban narasumber baru tidak lagi menambahkan tema baru yang bermakna. Miskonsepsi kedua adalah keyakinan

bahwa survei daring sudah cukup mewakili pengalaman pengguna layanan publik di KTI karena lebih efisien. Kenyataannya, survei hanya menangkap apa yang pengguna sadari dan mampu artikulasikan dalam format pilihan ganda atau skala likert, sedangkan kebutuhan tersembunyi dan frustrasi emosional yang menjadi inti empathize hanya muncul melalui percakapan mendalam dan pengamatan langsung.

D. Penyusunan Empathy Map dan Draf Problem Statement

Setelah data lapangan terkumpul melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, tim memasuki tahap sintesis yang menentukan arah seluruh proses design thinking berikutnya. Sintesis bukan sekadar merangkum jawaban narasumber, melainkan menemukan pola tersembunyi di balik cerita-cerita yang tampak berbeda satu sama lain. Alat utama yang digunakan pada tahap ini adalah empathy map, sebuah kanvas visual yang mengorganisasi temuan lapangan ke dalam empat kuadran: Says (apa yang diucapkan narasumber secara eksplisit), Thinks (apa yang dipikirkan tetapi tidak diungkapkan), Does (tindakan nyata yang diamati), dan Feels (emosi yang muncul dalam interaksi layanan). Dengan mengisi keempat kuadran ini secara kolektif, tim dapat bergerak dari data mentah menuju pemahaman holistik tentang pengalaman pengguna layanan publik di Kawasan Timur Indonesia, termasuk kelompok rentan seperti warga lanjut usia, perempuan kepala keluarga, atau warga di daerah terpencil yang aksesnya berbeda dari pengguna perkotaan.

Pengisian empathy map dilakukan dalam sesi kerja tim yang terstruktur, di mana setiap anggota membawa catatan lapangan dan transkrip wawancara masing-masing. Proses diawali dengan menuliskan kutipan langsung dari narasumber pada sticky note atau kolom Says, kemudian tim mendiskusikan apa yang mungkin dipikirkan narasumber berdasarkan nada bicara dan konteks pernyataan untuk mengisi kuadran Thinks. Kuadran Does diisi dari hasil observasi perilaku nyata, misalnya narasumber yang datang berkali-kali ke loket karena dokumen selalu dikembalikan tidak lengkap, sementara kuadran Feels diisi berdasarkan ekspresi emosional yang terekam baik secara verbal maupun nonverbal selama wawancara. Penting dicatat bahwa satu empathy map sebaiknya mewakili satu segmen pengguna, bukan gabungan semua narasumber sekaligus; jika tim menemukan dua kelompok pengguna dengan pengalaman yang sangat berbeda, misalnya warga kota dan warga pulau terluar, masing-masing perlu empathy map terpisah agar insight yang dihasilkan tidak saling menihilkan [Liedtka & Ogilvie 2011].

Dari empathy map yang telah terisi, tim melanjutkan ke tahap perumusan problem statement menggunakan kerangka point of view (POV) yang berstruktur: pengguna tertentu membutuhkan cara untuk memenuhi kebutuhan tertentu karena alasan atau hambatan tertentu yang teridentifikasi dari data. Problem statement yang baik bukan sekadar menyatakan masalah teknis, melainkan mengungkap ketegangan antara kebutuhan pengguna dan kondisi sistem yang ada, serta diperkuat oleh konteks lokal yang spesifik. Sebagai contoh, tim yang meneliti layanan administrasi kependudukan di kabupaten kepulauan Maluku dapat merumuskan: warga usia produktif di kecamatan terpencil membutuhkan mekanisme pengajuan dokumen kependudukan yang dapat dilakukan tanpa harus menyeberangi laut karena biaya transportasi dan keterbatasan jadwal kapal membuat mereka sering membatalkan atau menunda pengurusan dokumen penting. Rumusan seperti ini memuat tiga elemen wajib, yaitu segmen pengguna yang spesifik, kebutuhan utama yang teridentifikasi dari data, dan konteks lokal yang membedakannya dari masalah generik [Brown 2009]. Nilai Service dari ICHSA-N tercermin nyata di sini: problem statement yang tajam hanya lahir dari ketulusan tim untuk benar-benar memahami beban yang ditanggung pengguna, bukan sekadar mendokumentasikan keluhan permukaan.

Draf problem statement yang dihasilkan pada pertemuan ini bersifat sementara dan terbuka untuk direvisi setelah melewati validasi tambahan, namun harus sudah cukup konkret untuk memandu tahap define dan ideate berikutnya. Tim disarankan merumuskan setidaknya dua hingga tiga versi problem statement dari sudut pandang segmen pengguna yang berbeda, lalu memilih satu yang paling didukung oleh bukti lapangan terkuat. Kesalahan yang sering terjadi adalah tim merumuskan problem statement yang terlalu luas sehingga tidak dapat ditindaklanjuti, misalnya layanan publik di Indonesia masih buruk; rumusan semacam ini tidak memuat segmen spesifik, tidak menunjukkan kebutuhan yang teridentifikasi, dan tidak berbasis data lapangan sama sekali. Sebaliknya, problem statement yang terlalu sempit dan teknis, misalnya sistem antrian nomor di Dinas Dukcapil error, juga tidak memadai karena mengabaikan dimensi pengalaman manusiawi yang justru menjadi inti pendekatan design thinking [Liedtka & Ogilvie 2011]. Keseimbangan antara ketajaman spesifik dan keluasan cakupan inilah yang membedakan problem statement berbasis empati dari sekadar laporan kunjungan lapangan.

Tabel 9.4 Komponen Empathy Map dan Sumber Data Lapangan

Kuadran Empathy Map	Pertanyaan Panduan	Sumber Data Utama	Contoh Temuan dari KTI
Says	Apa yang diucapkan narasumber secara langsung tentang	Transkrip wawancara, kutipan langsung	Saya harus bolak-balik tiga kali karena persyaratannya selalu

Kuadran Empathy Map	Pertanyaan Panduan	Sumber Data Utama	Contoh Temuan dari KTI
	pengalaman layanan?		berubah
Thinks	Apa yang dipikirkan narasumber tetapi tidak diungkapkan secara terbuka?	Analisis nada bicara, konteks pernyataan tidak langsung	Mungkin petugas sengaja mempersulit agar saya menyerahkan uang lebih
Does	Tindakan nyata apa yang dilakukan narasumber dalam menghadapi situasi layanan?	Catatan observasi, rekaman perilaku	Meminjam uang untuk bayar ojek ke kota karena kapal hanya datang seminggu sekali
Feels	Emosi apa yang muncul selama interaksi dengan layanan publik?	Ekspresi nonverbal, pilihan kata emosional dalam wawancara	Frustrasi, malu, dan tidak berdaya saat diminta dokumen yang tidak pernah dijelaskan sebelumnya

[Gambar 9.4 belum diunggah]

Gambar 9.4 Kanvas empathy map berukuran A3 dengan empat kuadran berlabel Says, Thinks, Does, dan Feels mengelilingi gambar siluet pengguna di tengah; di bawah kanvas terdapat kotak tambahan berlabel Needs dan Insights sebagai area sintesis; contoh pengisian pengguna

ANALOGI

Menyusun empathy map mirip dengan cara dokter umum menegakkan diagnosis sebelum meresepkan obat: dokter tidak langsung menulis resep begitu pasien menyebut sakit kepala, melainkan menggali lebih dalam apakah sakit kepala itu muncul saat stres, setelah begadang, atau disertai gejala lain. Empathy map adalah rekam medis pengalaman pengguna yang membantu tim melihat gambaran menyeluruh sebelum melompat ke solusi.

CONTOH

Tim mahasiswa Ilmu Pemerintahan UNISAN meneliti layanan penerbitan Kartu Identitas Anak di Kabupaten Kepulauan Sula. Setelah mewawancarai 12 narasumber yang terdiri atas orang tua, guru, dan petugas Disdukcapil, tim mengisi empathy map untuk segmen orang tua di desa pesisir. Kuadran Says diisi dengan kutipan: kami tidak tahu harus bawa dokumen apa. Kuadran Thinks diisi berdasarkan analisis

konteks: orang tua khawatir anak mereka tidak bisa mendaftar sekolah lanjutan tanpa identitas resmi. Kuadran Does mencatat bahwa sebagian orang tua memilih menitipkan berkas melalui kepala dusun daripada datang langsung ke ibu kabupaten. Kuadran Feels merekam rasa tidak berdaya dan tidak dihargai. Dari sintesis keempat kuadran ini, tim merumuskan problem statement: orang tua di desa pesisir Kepulauan Sula membutuhkan mekanisme pengajuan KIA yang tidak mengharuskan kehadiran fisik di ibu kabupaten karena biaya perjalanan laut dan ketidakjelasan persyaratan membuat mereka berulang kali gagal menyelesaikan proses administrasi.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum adalah bahwa problem statement harus langsung memuat solusi atau teknologi yang akan digunakan, sehingga tim menulis rumusan seperti pengguna membutuhkan aplikasi berbasis Android untuk mengurus dokumen kependudukan. Rumusan ini keliru karena melompati tahap ideate dan langsung mengunci solusi sebelum masalah dipahami sepenuhnya. Problem statement yang benar hanya mendeskripsikan kebutuhan dan hambatan pengguna tanpa menyebut solusi spesifik apa pun; solusi baru dirumuskan pada tahap ideate setelah problem statement divalidasi.

RANGKUMAN

- Pemetaan pemangku kepentingan yang cermat menentukan keterwakilan suara pengguna, termasuk kelompok rentan, dalam riset lapangan di Kawasan Timur Indonesia.
- Panduan wawancara berbasis tahap empathize harus memuat minimal 10 pertanyaan terbuka yang menggali pengalaman nyata pengguna, bukan sekadar pendapat umum tentang layanan publik.
- Riset lapangan yang etis mensyaratkan persetujuan narasumber, pencatatan data yang jujur, dan dokumentasi terorganisasi sebagai bukti integritas proses sesuai nilai Integrity ICHSA-N.
- Empathy map yang disusun dari data minimal 10 narasumber menjadi alat sintesis visual yang menjembatani temuan lapangan dengan perumusan problem statement pada Pertemuan 10.
- Problem statement yang tervalidasi wajib memuat segmen pengguna spesifik, kebutuhan utama, dan konteks lokal Kawasan Timur Indonesia agar rancangan solusi digital pada pertemuan berikutnya tidak berpijak pada asumsi semata.

REFERENSI

- Dawes, S. S. (2009). Governance in the Digital Age: A Research and Action Framework for an Uncertain Future. *Government Information Quarterly*, 26(2), 257–264.
- Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. Sage Publications.
- Ismail, S., Malone, M. S., & van Geest, Y. (2014). *Exponential Organizations: Why New Organizations Are Ten Times Better, Faster, and Cheaper Than Yours*. Diversion Books.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons.
- Santoso, B. (2020). *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik: Kebijakan dan Implementasi SPBE di Indonesia*. Edisi 1. Rajawali Pers.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. 2021. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik beserta Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025. Jakarta: KemenPANRB.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2021. Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045. Jakarta: Kemenkominfo.
- OECD. 2020. *Digital Government in OECD Countries: Embracing Digital Transformation in the Public Sector*. Paris: OECD Publishing.
- Prasetyo, B., dan Trisyanti, U. 2018. *Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial*. Prosiding SEMATEKSOS 3: Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. 2022. *Transformasi Digital Pemerintahan: Konsep, Strategi, dan Implementasi di Indonesia*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Heeks (2006); Dawes (2009); Santoso (2020); Sastrosubroto dan Wrihatnolo (2022).

PERTEMUAN 10

Define: Sintesis Temuan dan Perumusan Problem Statement

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, Anda diharapkan mampu:

46. Menyerahkan ringkasan temuan empati (empathy map) berdasarkan data wawancara/observasi minimal 10 pengguna/pemangku kepentingan; Merumuskan pernyataan masalah (problem statement) yang tervalidasi, memuat segmen pengguna, kebutuhan utama, dan konteks lokal secara spesifik
47. Mensintesis data lapangan dari minimal 10 narasumber ke dalam empathy map yang memuat dimensi Says, Thinks, Does, dan Feels secara akurat
48. Mengidentifikasi minimal 3 pola atau tema utama kebutuhan/masalah pengguna berdasarkan analisis lintas-narasumber
49. Merumuskan problem statement layanan publik dalam format Point of View (POV) atau How Might We (HMW) yang spesifik, terukur, dan berakar pada data lapangan
50. Menganalisis kesenjangan antara kondisi layanan publik yang ada dan kebutuhan aktual pengguna di Kawasan Timur Indonesia
51. Menampilkan kolaborasi tim yang harmonis (nilai Harmony) dalam proses sintesis data dengan pembagian peran yang adil dan terdokumentasi

Pendahuluan

Pertemuan ini merupakan kelanjutan langsung dari Pertemuan 9 di mana mahasiswa telah menuntaskan riset lapangan empathize kepada minimal 10 pengguna atau pemangku kepentingan layanan publik di Kawasan Timur Indonesia. Data mentah berupa catatan wawancara, observasi, dan rekaman lapangan yang telah dikumpulkan kini membutuhkan proses sintesis agar makna tersembunyinya dapat diangkat menjadi pemahaman kolektif tim. Tanpa sintesis yang sistematis, data lapangan sebanyak apa pun tidak akan menghasilkan rumusan masalah yang tajam dan dapat ditindaklanjuti pada tahap ideasi berikutnya.

Tahap define dalam design thinking adalah momen kritis di mana tim bertransisi dari mendengarkan ke mengerti: dari fakta fragmentaris ke pola bermakna, dan dari pola ke pernyataan masalah yang berpusat pada pengguna nyata. Dalam konteks tata kelola digital pemerintahan daerah, ketajaman rumusan problem statement menentukan relevansi solusi digital yang akan dirancang pada Pertemuan 11 dan seterusnya. Mata kuliah ini menempatkan tahap define sebagai fondasi pertanggungjawaban intelektual dan etis mahasiswa sebagai calon inovator layanan publik, karena problem statement yang tidak berakar pada data lapangan hanya akan menghasilkan solusi yang mubazir bagi masyarakat Kawasan Timur Indonesia.

A. Sintesis Data Lapangan ke dalam Empathy Map

Setelah mahasiswa menyelesaikan tahap Empathize melalui wawancara dan observasi lapangan terhadap minimal 10 narasumber, seluruh data mentah tersebut tidak dapat langsung digunakan untuk merancang solusi. Data itu perlu disintesis terlebih dahulu agar pola kebutuhan yang tersembunyi menjadi terlihat. Sintesis adalah proses mengolah kumpulan catatan, kutipan, dan pengamatan menjadi pemahaman yang terpadu dan dapat ditindaklanjuti. Dalam pendekatan Design Thinking untuk layanan publik, alat utama yang digunakan pada tahap ini adalah Empathy Map, sebuah kanvas visual yang mengorganisasikan data empati ke dalam empat dimensi: Says (apa yang diucapkan narasumber secara langsung), Thinks (apa yang dipikirkan tetapi mungkin tidak dikatakan), Does (perilaku nyata yang diamati), dan Feels (emosi atau perasaan yang terdeteksi). Keempat dimensi ini bekerja bersama untuk membangun gambaran utuh tentang pengalaman pengguna layanan publik, misalnya warga yang mengurus administrasi kependudukan di kantor kelurahan di Kawasan Timur Indonesia.

Proses pengisian Empathy Map dilakukan secara kolaboratif oleh seluruh anggota tim dengan membagi peran secara adil dan terdokumentasi, sejalan dengan nilai Harmony dalam ekosistem ICHSA-N. Satu anggota dapat bertugas membacakan transkrip wawancara, anggota lain menuliskan kutipan dan observasi pada sticky note digital atau fisik, lalu bersama-sama mengelompokkan setiap catatan ke dalam kuadran yang sesuai. Penting diperhatikan bahwa pengisian dilakukan berdasarkan data aktual dari lapangan, bukan berdasarkan asumsi tim. Misalnya, jika seorang narasumber warga Ternate mengatakan, 'Saya harus datang tiga kali karena petugasnya tidak ada,' maka kutipan itu masuk ke kuadran Says; pengamatan bahwa ia membawa berkas dalam map lusuh menunjukkan usaha berulang dan masuk ke

kuadran Does; ekspresi frustrasi yang ditangkap pewawancara masuk ke kuadran Feels; sedangkan dugaan bahwa ia sebenarnya tidak percaya sistem akan berubah, meskipun tidak diungkapkan secara verbal, masuk ke kuadran Thinks. Perbedaan antara keempat kuadran ini membutuhkan ketelitian analitis agar Empathy Map tidak sekadar menjadi rekapitulasi wawancara.

Ketika seluruh data dari 10 atau lebih narasumber telah ditransfer ke dalam Empathy Map, langkah berikutnya adalah mencari pengulangan dan kontradiksi lintas narasumber. Pengulangan menunjukkan pola yang kuat dan layak dijadikan dasar problem statement, sementara kontradiksi menandakan keberagaman kebutuhan yang juga perlu dipertimbangkan dalam desain solusi. Sebagai contoh, apabila delapan dari sepuluh narasumber warga di Kabupaten Bima menyatakan kesulitan mengakses informasi jadwal layanan, pola itu menjadi sinyal kuat yang harus muncul dalam ringkasan Empathy Map. Tim perlu mendokumentasikan proses sintesis ini secara tertulis dalam lembar kerja ringkasan temuan empati yang menjadi deliverable wajib pertemuan ini, sehingga dapat diverifikasi bahwa simpulan yang ditarik benar-benar berakar pada data lapangan dan bukan rekayasa persepsi tim. Transparansi dokumentasi ini juga mencerminkan nilai Integrity dalam praktik technopreneur yang bertanggung jawab.

Tabel 10.1 Struktur Empathy Map dan Panduan Pengisian Berbasis Data Lapangan

Kuadran	Pertanyaan Pemandu	Sumber Data Utama	Contoh Isian dari Konteks Layanan Publik KTI
Says	Apa yang dikatakan narasumber secara eksplisit saat wawancara atau observasi?	Transkrip wawancara, rekaman audio, catatan lapangan	'Saya tidak tahu harus ke mana dulu, loketnya tidak jelas'
Thinks	Apa yang mungkin dipikirkan narasumber tetapi tidak diucapkan secara langsung?	Inferensi dari nada bicara, ekspresi, konteks percakapan	Merasa tidak akan dilayani dengan baik karena sudah pernah kecewa sebelumnya
Does	Perilaku nyata apa yang dilakukan narasumber sebelum, selama, atau setelah menggunakan layanan?	Catatan observasi, foto lapangan, rekonstruksi journey	Memfotokopi berkas berkali-kali sebagai antisipasi dokumen ditolak
Feels	Emosi apa yang dirasakan narasumber	Nada suara, ekspresi wajah, pilihan kata	Cemas karena khawatir pekerjaan

Kuadran	Pertanyaan Pemandu	Sumber Data Utama	Contoh Isian dari Konteks Layanan Publik KTI
	sepanjang pengalaman layanan?	dalam wawancara	harian terbangun hanya untuk antri

[Gambar 10.1 belum diunggah]

Gambar 10.1 Diagram kanvas Empathy Map berukuran A3 dengan empat kuadran berlabel Says, Thinks, Does, dan Feels mengelilingi ikon persona pengguna di tengah; setiap kuadran diisi dengan contoh sticky note berwarna berbeda yang mewakili kutipan dan observasi dari kont

ANALOGI

Membuat Empathy Map ibarat seorang dokter yang memeriksa pasien secara menyeluruh: bukan hanya mendengarkan keluhan yang disampaikan pasien (Says), tetapi juga membaca ekspresi wajah yang menunjukkan kekhawatiran tersembunyi (Thinks), mengamati cara pasien berjalan masuk ke ruang pemeriksaan (Does), dan mendeteksi rasa takut yang tidak terucap dari genggaman tangan yang gemetar (Feels). Tanpa keempat sumber informasi ini, diagnosis yang dihasilkan hanya akan menangkap sebagian kecil dari kondisi sesungguhnya.

CONTOH

Tim mahasiswa mewawancarai 12 warga yang pernah mengurus Kartu Keluarga di kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil di Kota Gorontalo. Setelah seluruh transkrip dibaca bersama, tim membuat Empathy Map gabungan. Pada kuadran Says, tim mengumpulkan kutipan seperti 'Petugasnya tidak ramah' dan 'Saya tidak paham formulir mana yang harus diisi.' Pada kuadran Thinks, tim menginferensi bahwa sebagian besar narasumber merasa sistem sengaja dibuat rumit. Pada kuadran Does, tim mencatat bahwa delapan dari dua belas narasumber membawa pendamping karena tidak percaya diri mengurus sendiri. Pada kuadran Feels, kata-kata seperti 'takut salah,' 'malu bertanya,' dan 'pasrah' muncul berulang kali. Dari peta ini, tim menemukan pola dominan: kesenjangan informasi dan minimnya panduan yang ramah pengguna adalah inti masalah, bukan sekadar sikap petugas. Temuan inilah yang kemudian menjadi bahan baku perumusan problem statement pada sub-bab berikutnya.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang sering muncul adalah anggapan bahwa Empathy Map cukup diisi berdasarkan 'kira-kira' atau pengalaman pribadi tim, terutama jika tim merasa sudah cukup memahami konteks layanan publik di daerahnya. Pembetulanannya: Empathy Map yang valid hanya dapat dibangun dari data lapangan yang terdokumentasi. Setiap isian harus dapat ditelusuri ke narasumber dan momen pengumpulan data tertentu. Jika sebuah pernyataan di kuadran Thinks tidak memiliki dasar dalam catatan lapangan mana pun, pernyataan itu adalah asumsi tim dan harus dikeluarkan atau ditandai sebagai hipotesis yang masih perlu diverifikasi. Miskonsepsi kedua adalah anggapan bahwa kuadran Says dan Thinks berisi hal yang sama. Keduanya berbeda secara fundamental: Says adalah verbatim atau parafrasa dari ucapan langsung narasumber, sedangkan Thinks adalah interpretasi tim terhadap pikiran yang tidak diungkapkan, sehingga pengisian kuadran Thinks membutuhkan kehati-hatian analitis agar tidak menjadi proyeksi bias tim peneliti.

B. Identifikasi Pola dan Tema Utama Kebutuhan Pengguna

Setelah empathy map setiap narasumber tersusun, langkah berikutnya adalah melihat pola yang berulang di seluruh data secara lintas-narasumber. Proses ini disebut thematic clustering, yakni pengelompokan pernyataan, perilaku, dan emosi yang serupa ke dalam tema-tema besar yang mencerminkan kebutuhan kolektif pengguna layanan publik. Tanpa tahap ini, tim hanya memiliki kumpulan cerita individual yang sulit dijadikan dasar perancangan solusi sistemik. Dalam konteks Kawasan Timur Indonesia, pola yang muncul sering kali berkaitan dengan hambatan geografis, literasi digital yang beragam, dan ketimpangan akses infrastruktur antara ibu kota kabupaten dan desa terpencil, sehingga sensitivitas konteks lokal menjadi kunci keabsahan tema yang diidentifikasi.

Teknik paling praktis untuk mengidentifikasi pola adalah affinity mapping: seluruh catatan lapangan dituliskan pada kartu atau sticky note digital, lalu dikelompokkan berdasarkan kemiripan makna, bukan kemiripan kata. Tim membaca setiap kartu dengan lantang, mendiskusikan kesamaan inti, dan memindahkannya ke kluster yang sesuai. Proses ini menuntut kolaborasi tim yang harmonis karena setiap anggota membawa data dari narasumber yang berbeda; pembagian peran yang adil dan terdokumentasi, misalnya satu orang membacakan, satu orang memindahkan kartu, dan satu orang mencatat keputusan kluster, memastikan tidak ada perspektif yang diabaikan. Nilai Harmony dalam ICHSA-N terwujud bukan hanya pada suasana diskusi yang kondusif, melainkan pada kesediaan setiap anggota untuk merevisi kluster apabila rekan tim menyampaikan bukti data yang lebih kuat. Setiap kluster

yang terbentuk kemudian diberi label tema berupa frasa kebutuhan, misalnya tema Ketidakpastian Informasi Antrean atau tema Hambatan Mobilitas Menuju Kantor Layanan, yang langsung mencerminkan sudut pandang pengguna.

Dari seluruh kluster yang terbentuk, tim wajib memilih minimal tiga tema utama yang paling banyak didukung oleh data lintas-narasumber. Kriteria pemilihan mencakup frekuensi kemunculan pola di berbagai narasumber, tingkat keparahan dampak bagi pengguna, dan relevansi tema tersebut terhadap kewenangan pemerintah daerah yang dapat diintervensi melalui solusi digital. Tiga tema terpilih inilah yang akan menjadi fondasi perumusan problem statement pada sub-bab berikutnya. Mendokumentasikan proses pemilihan secara transparan, termasuk mencatat tema yang dipertimbangkan tetapi tidak dipilih beserta alasannya, mencerminkan nilai Integrity dan memastikan keputusan desain dapat diaudit serta dipertanggungjawabkan kepada pemangku kepentingan.

Tabel 10.2 Contoh Tabel Kluster Tema dari Data Lapangan Layanan Administrasi Kependudukan

No.	Tema Utama	Dimensi Empathy Map yang Mendukung	Jumlah Narasumber yang Menyebut	Contoh Kutipan Data Lapangan
1	Ketidakpastian Informasi Prosedur dan Persyaratan	Says, Thinks	8 dari 10	Saya tidak tahu dokumen apa yang harus dibawa, jadi bolak-balik ke kantor (narasumber 3, warga Desa Bone Pantai)
2	Hambatan Mobilitas Fisik Menuju Kantor Layanan	Does, Feels	7 dari 10	Saya harus naik ojek dua jam karena tidak ada angkutan umum ke kecamatan (narasumber 7, warga pesisir)
3	Ketidakpercayaan terhadap Estimasi Waktu Penyelesaian	Thinks, Feels	6 dari 10	Katanya tiga hari selesai, tapi sudah dua minggu belum ada kabar (narasumber 1, pelaku UMKM)

[Gambar 10.2 belum diunggah]

Gambar 10.2 Diagram affinity map digital yang menunjukkan sticky note berwarna-warni dikelompokkan dalam tiga kluster tema bertanda label; setiap kluster memiliki warna berbeda dan kartu-kartu di dalamnya memuat kutipan singkat narasumber; panah penghubung menunjukkan

ANALOGI

Proses identifikasi pola ini mirip dengan seorang dokter di puskesmas yang menerima puluhan pasien dengan keluhan berbeda-beda, lalu menyadari bahwa sebagian besar keluhan sesungguhnya bermuara pada satu akar masalah yang sama, misalnya kualitas air minum di kampung tersebut. Dokter tidak mengobati tiap pasien secara terisolasi, melainkan mengidentifikasi pola penyakit untuk menemukan intervensi yang paling berdampak bagi seluruh komunitas.

CONTOH

Tim mahasiswa mengumpulkan 10 empathy map dari narasumber pengguna layanan Dukcapil di sebuah kabupaten di Sulawesi Tenggara. Pada tahap pertama, setiap anggota tim menuliskan satu kutipan atau perilaku per kartu dari data narasumber masing-masing, menghasilkan sekitar 80 kartu. Pada tahap kedua, kartu-kartu dibaca bergantian dan dikelompokkan; muncul tiga kluster besar yaitu Kebingungan Prosedur, Jarak Fisik ke Kantor, dan Ketidakpastian Waktu Penyelesaian. Pada tahap ketiga, tim menghitung bahwa kluster Kebingungan Prosedur didukung 8 dari 10 narasumber sehingga ditetapkan sebagai tema utama pertama. Proses ini menghasilkan tabel kluster yang terdokumentasi dan menjadi bukti bahwa problem statement yang akan dirumuskan berakar pada data nyata, bukan asumsi tim.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang sering muncul adalah anggapan bahwa tema yang paling sering disebut oleh narasumber secara verbal otomatis merupakan tema paling penting. Pembetulannya adalah tema yang benar-benar penting ditentukan oleh kombinasi frekuensi, tingkat keparahan dampak bagi pengguna, dan peluang intervensi, bukan sekadar jumlah sebutan. Contohnya, hanya dua narasumber yang menyebutkan bahwa mereka pernah kehilangan dokumen akibat sistem pengarsipan manual yang buruk, tetapi dampaknya sangat parah karena menyebabkan sengketa warisan; tema ini tetap layak menjadi prioritas meski frekuensinya rendah. Sebaliknya, keluhan tentang antrean yang panjang mungkin disebut oleh sembilan narasumber, tetapi jika pemerintah daerah tidak memiliki kewenangan atau kapasitas untuk mengatasinya

secara digital, memasukkannya sebagai tema utama akan menghasilkan problem statement yang tidak dapat ditindaklanjuti.

C. Perumusan Problem Statement dalam Format POV dan HMW

Setelah pola dan tema utama kebutuhan pengguna berhasil diidentifikasi dari empathy map lintas-narasumber, tim perlu menuangkan temuan tersebut ke dalam satu pernyataan masalah yang tajam dan dapat ditindaklanjuti. Tahap ini disebut Define dalam kerangka Design Thinking, dan produk utamanya adalah problem statement. Dua format yang paling umum digunakan dalam inovasi layanan publik adalah Point of View (POV) dan How Might We (HMW). Keduanya bukan sekadar kalimat deskriptif, melainkan alat analisis yang membantu tim menjaga fokus pada pengguna nyata, kebutuhan nyata, dan konteks nyata selama seluruh proses perancangan solusi. Tanpa problem statement yang baik, tim berisiko merancang solusi yang menarik secara teknis tetapi tidak menjawab persoalan yang sesungguhnya dirasakan masyarakat.

Format POV dibangun dari tiga elemen yang saling mengunci: segmen pengguna spesifik (bukan kategori umum seperti 'masyarakat'), kebutuhan yang teridentifikasi dari data lapangan (bukan asumsi perancang), dan konteks atau hambatan yang menjelaskan mengapa kebutuhan itu belum terpenuhi. Struktur bakunya berbunyi: '[Segmen pengguna] membutuhkan [kebutuhan utama] karena [konteks/hambatan yang ditemukan di lapangan].' Setelah POV dirumuskan, tim melanjutkan dengan mengubahnya menjadi pertanyaan HMW yang bersifat terbuka dan mengundang eksplorasi solusi. HMW dimulai dengan frasa 'Bagaimana kita bisa...' dan harus cukup sempit agar terarah, tetapi cukup luas agar tidak langsung mendikte satu solusi tertentu. Sebagai contoh berdasarkan konteks Kawasan Timur Indonesia, sebuah POV dapat berbunyi: 'Warga lanjut usia di Kecamatan Wangi-Wangi, Kabupaten Wakatobi, membutuhkan akses pengelolaan dokumen kependudukan yang tidak mengharuskan perjalanan jauh ke kantor dinas, karena keterbatasan transportasi antarpulau membuat mereka kehilangan hari kerja dan menanggung biaya tinggi hanya untuk melegalisasi satu lembar dokumen.' POV ini kemudian diubah menjadi HMW: 'Bagaimana kita bisa merancang mekanisme layanan dokumen kependudukan yang dapat dijangkau warga lanjut usia di kepulauan terpencil tanpa keharusan datang langsung ke kantor dinas?'

Kualitas POV dan HMW sangat bergantung pada kejujuran dan akurasi dalam merepresentasikan data lapangan, yang merupakan cerminan nilai Integrity dalam

proses kerja tim. Setiap kata dalam POV harus dapat dilacak ke pernyataan narasumber atau observasi yang terdokumentasi; jika ada klaim yang tidak bisa diverifikasi ke data, klaim tersebut harus dihapus atau direvisi. Nilai Harmony juga bekerja di sini: dalam tim yang terdiri dari beberapa anggota dengan pembagian peran yang adil, proses perumusan POV sebaiknya dilakukan secara kolaboratif melalui diskusi terstruktur, bukan didominasi oleh satu orang, sehingga seluruh perspektif narasumber yang berbeda terwakili secara proporsional. Tim juga perlu mendokumentasikan alasan di balik setiap pilihan kata dalam POV, misalnya dalam bentuk catatan singkat yang menghubungkan kalimat POV dengan kutipan data atau temuan pola tertentu. Dokumentasi ini sekaligus menjadi bukti akuntabilitas proses yang diperlukan saat gallery walk dan validasi silang antartim pada sub-bab berikutnya.

Kreativitas tim diuji saat mengubah POV menjadi HMW, karena satu POV dapat menghasilkan beberapa versi HMW dengan cakupan yang berbeda. Tim disarankan merumuskan tiga hingga lima kandidat HMW dari satu POV, lalu memilih yang paling strategis berdasarkan dua kriteria: seberapa besar dampak potensialnya terhadap pengguna, dan seberapa realistis solusinya untuk diujicobakan dalam konteks keterbatasan sumber daya pemerintahan daerah di Kawasan Timur Indonesia. Semangat technopreneurship yang adaptif sangat relevan di sini, yakni kemampuan untuk melihat peluang teknologi digital sebagai jalan keluar dari hambatan struktural layanan publik, bukan sekadar menambahkan fitur digital pada proses yang sebelumnya sudah bermasalah secara prosedural. Pilihan HMW yang terbaik adalah yang membuka ruang bagi solusi inovatif berbasis teknologi sekaligus menghormati kondisi infrastruktur, literasi digital, dan pola kehidupan komunitas setempat.

Tabel 10.3 Perbandingan Format POV dan HMW dalam Perumusan Problem Statement

Dimensi	Point of View (POV)	How Might We (HMW)
Fungsi utama	Menyatakan masalah pengguna secara spesifik dan berbasis data	Membuka ruang eksplorasi solusi dari masalah yang telah didefinisikan
Struktur	[Pengguna] membutuhkan [kebutuhan] karena [konteks/hambatan]	Bagaimana kita bisa [tindakan] bagi [pengguna] agar [tujuan]?
Orientasi	Diagnostik: mendeskripsikan kondisi dan akar masalah	Generatif: mendorong tim berpikir tentang kemungkinan solusi
Sumber data	Langsung dari pola empathy	Diturunkan dari POV; tetap

Dimensi	Point of View (POV)	How Might We (HMW)
	map dan thematic clustering	harus bisa dilacak ke data lapangan
Jumlah per siklus	Satu POV utama per fokus masalah yang dipilih tim	Tiga hingga lima kandidat HMW, dipersempit menjadi satu yang paling strategis
Risiko jika salah	Terlalu umum atau berisi asumsi, bukan temuan lapangan	Terlalu sempit (mendikte solusi) atau terlalu luas (tidak terarah)

[Gambar 10.3 belum diunggah]

Gambar 10.3 Diagram dua kolom berdampingan: kolom kiri menampilkan struktur POV dengan tiga kotak berlabel 'Segmen Pengguna', 'Kebutuhan Utama', dan 'Konteks/Hambatan' yang dihubungkan dengan panah membentuk satu kalimat POV utuh di bagian bawah; kolom kanan menampilkan

ANALOGI

Merumuskan POV ibarat seorang dokter menulis diagnosis sebelum meresepkan obat. Seorang dokter yang baik tidak langsung meresepkan antibiotik hanya karena pasien tampak lemah; ia terlebih dahulu mencatat keluhan spesifik pasien, hasil pemeriksaan, dan kondisi riwayat kesehatan sebelum menentukan nama penyakit secara tepat. Demikian pula, POV yang baik tidak boleh berisi solusi terselubung atau asumsi perancang, melainkan hanya mencerminkan apa yang benar-benar ditemukan di lapangan tentang siapa penggunanya, apa yang mereka butuhkan, dan mengapa kebutuhan itu belum terpenuhi.

CONTOH

Tim mahasiswa melakukan wawancara terhadap 12 narasumber di sekitar kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil di sebuah kabupaten kepulauan di Sulawesi Tenggara. Dari thematic clustering, tiga pola dominan yang muncul adalah: (1) warga kepulauan terpencil harus menyeberang dengan perahu selama dua hingga empat jam untuk mengurus dokumen, (2) warga tidak mengetahui dokumen apa saja yang harus dibawa sehingga sering bolak-balik, dan (3) layanan hanya tersedia pada hari kerja yang berbenturan dengan jadwal melaut warga nelayan. Tim kemudian merumuskan POV: 'Nelayan kepala keluarga berusia 30-55 tahun di Pulau X membutuhkan cara mengurus akta kelahiran anak tanpa harus meninggalkan pekerjaan dan menanggung biaya penyeberangan, karena jadwal layanan dinas tidak fleksibel dan informasi persyaratan tidak tersedia di tingkat desa.' Dari POV ini, tim

menghasilkan tiga kandidat HMW: (a) Bagaimana kita bisa menghadirkan layanan dokumen kependudukan bergerak yang menjadwalkan kunjungan rutin ke pulau-pulau terpencil?; (b) Bagaimana kita bisa memungkinkan warga memverifikasi kelengkapan dokumen secara daring sebelum datang ke kantor dinas?; (c) Bagaimana kita bisa menciptakan sistem pengajuan awal dokumen secara digital agar warga hanya perlu datang sekali untuk pengambilan? Tim memilih kandidat (b) sebagai HMW utama karena paling layak diujicobakan dengan infrastruktur yang ada dan berdampak langsung pada pola masalah kedua dan ketiga yang ditemukan.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang paling sering terjadi adalah bahwa problem statement yang baik harus sekaligus menyebutkan solusinya agar terlihat komprehensif. Mahasiswa kerap menulis POV seperti ini: 'Warga membutuhkan aplikasi mobile untuk mengurus dokumen kependudukan karena antrian panjang.' Kalimat itu bukan problem statement, melainkan solusi statement yang menyamar. POV yang benar sama sekali tidak menyebut bentuk solusi, melainkan hanya mendefinisikan kebutuhan dan hambatan secara netral. Pembetulannya: solusi dirumuskan pada tahap Ideate, bukan pada tahap Define; tugas POV dan HMW adalah memastikan tim sepakat tentang masalah yang akan dipecahkan, bukan tentang cara memecahkannya.

D. Gallery Walk dan Validasi Silang Problem Statement Antartim

Setelah setiap tim berhasil merumuskan problem statement dalam format Point of View atau How Might We, tahap berikutnya adalah menguji kekuatan rumusan tersebut melalui mekanisme gallery walk dan validasi silang. Gallery walk adalah metode pembelajaran berbasis proyek di mana setiap tim memajang hasil kerja mereka, yakni empathy map, pola temuan, dan problem statement, pada sebuah media display yang dapat diamati oleh tim lain. Tim peninjau berkeliling, membaca, dan memberikan umpan balik tertulis menggunakan catatan tempel atau lembar evaluasi terstruktur, sementara satu anggota tim pemilik karya bertugas menjawab pertanyaan klarifikasi. Proses ini mendorong nilai Harmony karena menuntut setiap anggota tim untuk membagi peran secara adil: ada yang menjaga stan dan menjelaskan, ada yang berkeliling meninjau karya tim lain, dan ada yang merekap umpan balik masuk. Mekanisme ini selaras dengan prinsip Student-Centered Learning karena mahasiswa belajar satu sama lain, bukan hanya dari instruktur.

Validasi silang pada gallery walk tidak cukup dilakukan dengan komentar bebas. Tim peninjau diwajibkan menggunakan kriteria evaluasi yang terstandar sehingga umpan balik bersifat konstruktif dan dapat ditindaklanjuti. Empat kriteria utama yang digunakan adalah: pertama, apakah segmen pengguna dalam problem statement cukup spesifik dan didukung oleh data empathy map; kedua, apakah kebutuhan utama yang dirumuskan merupakan kebutuhan laten atau manifest yang nyata ditemukan di lapangan; ketiga, apakah konteks lokal, misalnya kondisi keterbatasan infrastruktur digital di Kawasan Timur Indonesia, tercermin secara eksplisit dalam pernyataan masalah; dan keempat, apakah rumusan tersebut cukup tajam untuk mengarahkan ideasi solusi, bukan terlalu luas sehingga segala solusi bisa masuk. Setiap tim peninjau mengisi lembar validasi silang dan mengembalikannya kepada tim pemilik sebelum sesi debriefing dilakukan bersama fasilitator.

Setelah sesi gallery walk selesai, setiap tim kembali ke meja kerja untuk melakukan revisi berbasis umpan balik. Fasilitator memandu debriefing kelas dengan meminta setiap tim menyampaikan satu perubahan terpenting yang mereka buat pada problem statement mereka akibat validasi silang. Langkah ini melatih kejujuran intelektual sebagai bagian dari nilai Integrity, karena tim dituntut mengakui kelemahan rumusan awal mereka dan memperbaikinya secara terbuka. Hasil akhir dari sesi ini adalah satu problem statement final yang telah melewati setidaknya satu putaran validasi antartim, siap menjadi landasan tahap Ideate pada pertemuan berikutnya. Dokumentasi pembagian peran selama gallery walk, termasuk siapa yang menjaga stan, siapa yang berkeliling, dan siapa yang merekap, wajib dilampirkan sebagai bukti kolaborasi tim yang harmonis dan adil.

Tabel 10.4 Lembar Validasi Silang Problem Statement pada Gallery Walk

Kriteria Validasi	Pertanyaan Panduan	Skor (1-4)	Catatan Peninjau
Spesifisitas Segmen Pengguna	Apakah segmen pengguna disebutkan secara konkret dan didukung data empathy map?	1 = sangat umum; 4 = sangat spesifik	
Kedalaman Kebutuhan	Apakah kebutuhan yang dirumuskan merupakan kebutuhan nyata dari data lapangan, bukan asumsi?	1 = asumsi; 4 = berbasis data lapangan	
Konteks Lokal	Apakah kondisi lokal (geografis,	1 = tidak ada; 4 = eksplisit dan relevan	

Kriteria Validasi	Pertanyaan Panduan	Skor (1-4)	Catatan Peninjau
	infrastruktur, budaya) tercermin dalam pernyataan masalah?		
Ketajaman untuk Ideasi	Apakah problem statement cukup tajam untuk mengarahkan solusi yang spesifik?	1 = terlalu luas; 4 = mengarahkan ideasi	

[Gambar 10.4 belum diunggah]

Gambar 10.4 Diagram alur gallery walk yang menunjukkan tata letak ruang kelas: lima stan tim yang dipasang poster empathy map dan problem statement, anak panah yang menggambarkan rotasi tim peninjau searah jarum jam, serta tabel umpan balik yang tergantung di setiap

ANALOGI

Proses gallery walk dalam validasi problem statement ini mirip dengan mekanisme sidang proposal penelitian mini di mana mahasiswa bergantian menjadi penyaji dan penguji. Sama seperti seorang penguji yang tidak akan menerima judul penelitian hanya karena terdengar bagus, tim peninjau dalam gallery walk tidak boleh memberikan validasi hanya karena problem statement tampak rapi secara penulisan, melainkan harus memeriksa apakah akar datanya kuat.

CONTOH

Tim A merumuskan problem statement: 'Warga pesisir di Kabupaten Buton Tengah membutuhkan cara mengakses informasi jadwal pelayanan dokter puskesmas karena sinyal internet tidak stabil dan papan pengumuman sering tidak diperbarui.' Ketika Tim B meninjau stan Tim A menggunakan lembar validasi silang, mereka mencatat bahwa segmen pengguna sudah spesifik (skor 4), kebutuhan bersumber dari empathy map empat narasumber berbeda (skor 4), konteks lokal sinyal lemah dan papan pengumuman tercantum eksplisit (skor 4), namun problem statement belum menyebut konsekuensi dari masalah ini sehingga kurang tajam untuk ideasi (skor 2). Tim A kemudian merevisi menjadi: 'Warga pesisir di Kabupaten Buton Tengah kehilangan kesempatan mendapat layanan kesehatan tepat waktu karena tidak mendapat informasi jadwal dokter akibat keterbatasan sinyal dan pembaruan papan pengumuman yang tidak konsisten.' Revisi ini menambahkan dampak sehingga rumusan lebih tajam dan siap diteruskan ke tahap ideasi.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang paling sering muncul adalah anggapan bahwa gallery walk hanya berfungsi sebagai pameran hasil kerja, sehingga tim cukup memajang poster tanpa mempersiapkan mekanisme umpan balik yang terstruktur. Akibatnya, komentar yang diterima bersifat umum seperti 'bagus' atau 'perlu diperjelas' tanpa menunjuk aspek mana yang kurang. Pembetulannya adalah gallery walk dalam konteks design thinking untuk layanan publik ini adalah proses validasi formal, bukan seremoni pameran, sehingga lembar validasi silang dengan kriteria terukur dan kolom catatan spesifik wajib digunakan agar setiap umpan balik dapat langsung diterjemahkan menjadi revisi yang konkret pada problem statement.

RANGKUMAN

- Affinity mapping dari catatan lapangan mengubah data mentah wawancara dan observasi menjadi empathy map empat dimensi yang merepresentasikan pengalaman nyata pengguna layanan publik.
- Analisis lintas-narasumber menghasilkan minimal tiga pola atau tema utama yang mencerminkan kesenjangan antara kondisi layanan yang ada dan kebutuhan aktual pengguna di Kawasan Timur Indonesia.
- Problem statement yang valid harus dirumuskan dalam format POV atau HMW dengan menyebut segmen pengguna spesifik, kebutuhan utama yang teridentifikasi, dan konteks lokal sebagai tiga komponen tidak terpisahkan.
- Gallery walk melatih kemampuan argumentasi berbasis data sekaligus mendisiplinkan tim untuk tidak melebihi-lebihkan temuan, mencerminkan nilai Integrity dalam perumusan inovasi layanan publik.
- Ketajaman problem statement pada pertemuan ini menjadi fondasi langsung bagi proses ideasi dan perancangan awal prototipe solusi digital yang akan dikerjakan pada Pertemuan 11.

REFERENSI

- Dawes, S. S. (2009). Governance in the Digital Age: A Research and Action Framework for an Uncertain Future. *Government Information Quarterly*, 26(2), 257–264.
- Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. Sage Publications.

- Ismail, S., Malone, M. S., & van Geest, Y. (2014). *Exponential Organizations: Why New Organizations Are Ten Times Better, Faster, and Cheaper Than Yours*. Diversion Books.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons.
- Santoso, B. (2020). *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik: Kebijakan dan Implementasi SPBE di Indonesia*. Edisi 1. Rajawali Pers.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. 2021. *Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik beserta Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025*. Jakarta: KemenPANRB.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2021. *Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045*. Jakarta: Kemenkominfo.
- OECD. 2020. *Digital Government in OECD Countries: Embracing Digital Transformation in the Public Sector*. Paris: OECD Publishing.
- Prasetyo, B., dan Trisyanti, U. 2018. *Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial*. Prosiding SEMATEKSOS 3: Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. 2022. *Transformasi Digital Pemerintahan: Konsep, Strategi, dan Implementasi di Indonesia*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Heeks (2006); Dawes (2009); Santoso (2020); Sastrosubroto dan Wrihatnolo (2022); OECD (2020).

PERTEMUAN 11

Ideasi dan Perancangan Awal Prototipe Solusi Digital

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, Anda diharapkan mampu:

52. Menghasilkan wireframe/mock-up fungsional atau Business Model Canvas 9 blok yang memuat alur layanan digital, segmen pengguna, dan proposisi nilai secara lengkap; Mencantumkan klausul etika digital (privasi data, inklusivitas, aksesibilitas) dan pertimbangan kearifan lokal dalam dokumentasi rancangan prototipe
53. Menghasilkan minimal 5 ide solusi layanan publik digital melalui teknik ideasi terstruktur (misalnya brainwriting atau crazy 8s) yang berangkat dari problem statement minggu ke-10
54. Mengevaluasi dan memilih satu ide solusi terbaik berdasarkan kriteria kelayakan teknis, relevansi kebutuhan pengguna, dan kesesuaian konteks Kawasan Timur Indonesia
55. Merancang wireframe atau mock-up awal (low-fidelity) solusi layanan publik digital menggunakan Figma atau Marvel App dengan minimal 4 layar/halaman utama
56. Mengidentifikasi komponen Business Model Canvas (minimal 5 dari 9 blok) yang relevan dengan solusi yang dirancang sebagai dasar kelayakan ekosistem
57. Menunjukkan kreativitas (nilai Creativity) dalam rancangan solusi yang melampaui replikasi generik dan mempertimbangkan keunikan konteks lokal Kawasan Timur Indonesia

Pendahuluan

Pertemuan ini merupakan lompatan kreatif dari kerja analitis dua pertemuan sebelumnya: pada Pertemuan 9 mahasiswa melakukan riset empati lapangan, dan pada Pertemuan 10 tim merumuskan problem statement yang tajam berbasis temuan nyata di instansi pemerintah Kawasan Timur Indonesia. Kini, problem statement tersebut menjadi bahan bakar utama sesi ideasi dan perancangan awal, sehingga setiap ide yang lahir bukan imajinasi bebas melainkan respons terstruktur terhadap

kebutuhan pengguna yang telah divalidasi. Kemampuan merancang prototipe awal adalah kompetensi inti technopreneurship layanan publik: seorang inovator pemerintahan tidak cukup mengidentifikasi masalah, ia harus sanggup mengartikulasikan solusi dalam bentuk yang dapat dikritisi, diuji, dan dikembangkan lebih lanjut pada Pertemuan 12 dan 13. Pertemuan ini juga menegaskan nilai Creativity ICHSA-N, mendorong tim melampaui replikasi solusi generik dan menemukan pendekatan yang benar-benar kontekstual bagi masyarakat di daerah-daerah yang masih menghadapi keterbatasan infrastruktur digital.

A. Ideasi Terstruktur: Dari Problem Statement ke Lima Ide Solusi

Pada pertemuan sebelumnya, mahasiswa telah merumuskan problem statement yang berpijak pada data lapangan dan kebutuhan nyata masyarakat di Kawasan Timur Indonesia. Problem statement bukan sekadar daftar keluhan, melainkan pernyataan terstruktur yang menyebut siapa penggunanya, apa hambatan utamanya, dan mengapa hambatan itu penting diselesaikan. Pertemuan ini melanjutkan kerja tersebut ke tahap ideasi, yaitu proses menghasilkan sebanyak mungkin gagasan solusi secara sistematis sebelum dilakukan seleksi. Ideasi yang tidak terstruktur cenderung menghasilkan ide-ide generik yang tidak menjawab problem statement secara spesifik, sehingga diperlukan teknik yang mendisiplinkan proses berpikir kreatif.

Dua teknik ideasi yang digunakan dalam pertemuan ini adalah brainwriting dan crazy 8s. Brainwriting adalah metode di mana setiap anggota kelompok menuliskan ide secara tertulis selama beberapa menit, kemudian kertas ide tersebut digilir ke anggota berikutnya untuk dikembangkan atau diperkaya, sehingga ide tidak didominasi oleh satu suara dan setiap anggota berkontribusi secara setara. Crazy 8s, yang berasal dari praktik desain produk Silicon Valley dan telah diadaptasi luas dalam konteks layanan publik, mengharuskan setiap peserta menggambar atau menuliskan delapan variasi ide dalam delapan menit, melatih otak untuk tidak terpaku pada satu solusi pertama yang terlintas. Kedua teknik ini saling melengkapi: brainwriting menghasilkan keluasan ide kolektif, sedangkan crazy 8s melatih kedalaman dan variasi dari satu individu. Nilai Creativity dalam ICHSA-N tidak cukup hanya menghasilkan banyak ide, tetapi juga berani mengusulkan solusi yang melampaui replikasi aplikasi yang sudah ada di wilayah lain.

Setelah sesi ideasi, kelompok mengonsolidasikan semua ide yang muncul dan mengelompokkannya berdasarkan kedekatan tema, lalu memilih lima ide terkuat yang paling langsung menjawab problem statement. Lima ide ini tidak dipilih berdasarkan preferensi pribadi atau popularitas, melainkan berdasarkan seberapa

jelas setiap ide mengidentifikasi segmen pengguna, kanal penyampaian, dan proposisi nilai utamanya. Setiap ide dideskripsikan dalam format satu paragraf singkat yang menyebut: nama solusi, masalah spesifik yang ditangani, siapa penggunanya, dan mekanisme kerja utamanya. Lima deskripsi inilah yang menjadi bahan mentah untuk proses seleksi pada sub-bab berikutnya, sehingga kelompok tidak masuk ke tahap perancangan tanpa dasar yang terverifikasi.

Tabel 11.1 Struktur Dokumentasi Lima Ide Solusi Hasil Ideasi Terstruktur

No.	Nama Ide Solusi	Masalah Spesifik yang Ditangani	Segmen Pengguna Utama	Mekanisme Kerja Singkat	Proposisi Nilai Utama
1	Diisi hasil ideasi kelompok	Diisi berdasarkan problem statement	Diisi: misal warga desa terpencil 3T	Diisi: misal aplikasi offline-first berbasis SMS	Diisi: misal kemudahan akses tanpa internet
2	Diisi hasil ideasi kelompok	Diisi berdasarkan problem statement	Diisi segmen pengguna spesifik	Diisi mekanisme kerja utama	Diisi proposisi nilai yang membedakan
3	Diisi hasil ideasi kelompok	Diisi berdasarkan problem statement	Diisi segmen pengguna spesifik	Diisi mekanisme kerja utama	Diisi proposisi nilai yang membedakan
4	Diisi hasil ideasi kelompok	Diisi berdasarkan problem statement	Diisi segmen pengguna spesifik	Diisi mekanisme kerja utama	Diisi proposisi nilai yang membedakan
5	Diisi hasil ideasi kelompok	Diisi berdasarkan problem statement	Diisi segmen pengguna spesifik	Diisi mekanisme kerja utama	Diisi proposisi nilai yang membedakan

[Gambar 11.1 belum diunggah]

Gambar 11.1 Dosen menyiapkan diagram alur dua kolom: kolom kiri menggambarkan tahapan brainwriting (tulis-gilir-kembangkan, 3 putaran 5 menit) dan kolom kanan menggambarkan tahapan crazy 8s (lipat kertas jadi 8 kotak, isi tiap kotak dalam 1 menit). Di bagian bawah di

ANALOGI

Ideasi terstruktur ibarat kerja nelayan di Kawasan Timur Indonesia yang melempar

jala lebar sebelum memilih ikan terbaik untuk dibawa ke pasar. Melempar jala secara sembarangan tanpa pola yang tepat akan menghasilkan tangkapan yang acak dan tidak memadai. Brainwriting dan crazy 8s adalah pola lemparan jalannya: dirancang agar tidak ada ikan ide yang terlewat hanya karena satu anggota kelompok lebih vokal daripada yang lain.

CONTOH

Sebuah kelompok mahasiswa merumuskan problem statement berikut dari pertemuan ke-10: 'Warga lansia di kelurahan pesisir Ternate kesulitan mengakses informasi jadwal posyandu dan penerimaan bantuan sosial karena tidak memiliki gawai pintar dan rendahnya literasi digital.' Dalam sesi brainwriting tiga putaran, kelompok menghasilkan 12 ide mentah. Setelah crazy 8s, masing-masing anggota menambahkan 8 variasi, total 40 fragmen ide terkumpul. Kelompok kemudian mengelompokkan ide-ide tersebut ke dalam klaster tema: kanal komunikasi alternatif (SMS, radio komunitas), pendampingan digital oleh kader PKK, papan informasi digital di balai kelurahan, aplikasi dengan antarmuka suara dalam bahasa daerah, dan sistem notifikasi berbasis WhatsApp untuk keluarga lansia. Lima klaster inilah yang diangkat menjadi lima ide solusi yang masing-masing dideskripsikan menggunakan format nama solusi, masalah yang ditangani, segmen pengguna, mekanisme kerja, dan proposisi nilai, sebelum dibawa ke tahap seleksi.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang sering muncul adalah anggapan bahwa ide pertama yang terlintas adalah yang terbaik karena terasa paling intuitif, sehingga mahasiswa langsung melompat ke tahap perancangan tanpa melewati proses eksplorasi yang memadai. Pembetulannya: dalam desain layanan publik, ide pertama hampir selalu merupakan solusi generik yang sudah pernah ada, misalnya langsung mengusulkan aplikasi berbasis Android tanpa mempertimbangkan bahwa mayoritas pengguna di wilayah 3T tidak memiliki akses internet stabil. Teknik brainwriting dan crazy 8s justru dirancang untuk mendorong kelompok melewati lapisan ide-ide generik tersebut menuju solusi yang lebih kontekstual dan inovatif. Selain itu, banyak mahasiswa mengira ideasi adalah sesi bebas tanpa aturan; kenyataannya, kedua teknik ini memiliki batasan waktu yang ketat dan aturan gilir yang justru menjadi mekanisme untuk menjaga agar tidak ada dominasi satu perspektif dalam kelompok.

B. Seleksi Ide Berdasarkan Kelayakan Teknis, Relevansi Pengguna, dan Konteks Lokal

Setelah menghasilkan minimal lima ide solusi melalui ideasi terstruktur, langkah berikutnya bukan langsung merancang prototipe, melainkan menyeleksi satu ide terbaik secara sistematis. Proses seleksi ini bukan soal memilih ide yang paling canggih atau paling keren secara visual, melainkan ide yang paling layak dikerjakan, paling relevan bagi pengguna sasaran, dan paling sesuai dengan konteks Kawasan Timur Indonesia. Tiga dimensi ini -- kelayakan teknis, relevansi pengguna, dan konteks lokal -- bekerja secara bersamaan sebagai filter, bukan hierarki. Sebuah ide yang unggul di satu dimensi tetapi lemah di dimensi lain harus direvisi atau digugurkan, bukan dipaksakan maju.

Kelayakan teknis mengacu pada kemampuan nyata untuk membangun solusi tersebut dalam batas sumber daya, infrastruktur, dan keahlian yang tersedia. Di Kawasan Timur Indonesia, kelayakan teknis tidak boleh diukur dari standar kota besar: solusi yang bergantung pada koneksi internet stabil 4G/5G, misalnya, gugur secara teknis bila diterapkan di wilayah 3T yang masih mengandalkan 2G atau VSAT. Pertanyaan kuncinya adalah: apakah solusi ini dapat berjalan dengan infrastruktur yang sudah ada, atau membutuhkan prasyarat teknis yang belum realistis dihadirkan dalam jangka pendek? Nilai Adaptability dari ICHSA-N tercermin di sini -- perancang solusi digital yang baik tidak memaksakan teknologi mutakhir pada konteks yang belum siap, tetapi mengadaptasi solusi pada realitas lapangan.

Relevansi pengguna diukur dari seberapa langsung solusi menjawab problem statement yang telah dirumuskan pada pertemuan ke-10, dan seberapa besar segmen pengguna sasaran dapat mengakses serta menggunakannya tanpa hambatan berarti. Data hasil validasi lapangan -- baik berupa wawancara, observasi, maupun kuesioner -- menjadi rujukan utama di sini, bukan asumsi mahasiswa. Solusi yang relevan adalah solusi yang berbicara langsung kepada kebutuhan yang telah terverifikasi, bukan kebutuhan yang dibayangkan. Dimensi konteks lokal memperluas relevansi pengguna dengan memasukkan pertimbangan budaya, bahasa daerah, tingkat literasi digital, pola interaksi masyarakat dengan layanan pemerintah, dan kepercayaan sosial terhadap teknologi. Inilah yang membedakan solusi yang benar-benar bertransformasi dari sekadar replikasi aplikasi nasional yang ditempelkan logo daerah.

Untuk menjalankan seleksi secara transparan dan dapat dipertanggungjawabkan, mahasiswa menggunakan matriks evaluasi yang memberi bobot pada setiap dimensi. Setiap ide diberi skor 1-3 pada setiap kriteria, lalu dikalikan bobot, dan dijumlahkan

menjadi skor total. Ide dengan skor tertinggi dipilih sebagai solusi yang akan dilanjutkan ke tahap perancangan wireframe dan Business Model Canvas. Penting dicatat bahwa matriks bukan mesin otomatis -- bila dua ide berdekatan skornya, diskusi kelompok wajib dilakukan untuk mempertimbangkan aspek kualitatif yang tidak tertangkap angka, seperti potensi dampak sosial jangka panjang atau kekuatan proposisi nilai bagi kelompok rentan. Nilai Integrity dari ICHSA-N menuntut agar proses seleksi ini terdokumentasi secara jujur, termasuk alasan mengapa ide tertentu tidak dipilih.

Tabel 11.2 Matriks Evaluasi Ide Solusi Layanan Publik Digital

Kriteria Evaluasi	Bobot (%)	Ide A	Ide B	Ide C	Ide D	Ide E
Kelayakan teknis (infrastruktur & keahlian tersedia)	25	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
Kesesuaian dengan problem statement tervalidasi	25	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
Kemudahan akses oleh pengguna sasaran (inklusivitas)	20	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
Kesesuaian konteks lokal KTI (budaya, literasi, infrastruktur)	20	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
Potensi dampak terhadap layanan publik & pemerintahan	10	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
Skor Total (maks. 300)	100	...	...	...	...	...

[Gambar 11.2 belum diunggah]

Gambar 11.2 Diagram alur seleksi ide: lima kotak ide (hasil brainwriting/crazy 8s) masuk ke tiga filter bertumpuk (Kelayakan Teknis -- Relevansi Pengguna -- Konteks Lokal KTI), lalu satu kotak ide terpilih keluar di bagian bawah menuju panah ke tahap wireframe dan BM

ANALOGI

Proses seleksi ide ini mirip dengan penyaringan air berlapis: air kotor (lima ide mentah) melewati tiga lapisan saringan berbeda -- pasir kasar (kelayakan teknis), arang aktif (relevansi pengguna), dan membran halus (konteks lokal) -- sebelum menghasilkan satu air bersih yang siap diminum. Melewatkan satu lapisan membuat hasil akhir tetap terkontaminasi, sekecil apa pun kontaminasinya.

CONTOH

Kelompok mahasiswa dari Gorontalo merumuskan problem statement: warga pesisir kesulitan mengakses informasi jadwal dan hasil tangkapan nelayan untuk keperluan distribusi pangan lokal. Mereka menghasilkan lima ide: (1) aplikasi mobile berbasis GPS real-time, (2) bot WhatsApp notifikasi jadwal, (3) papan informasi digital di TPI (Tempat Pelelangan Ikan), (4) portal web pemerintah daerah, dan (5) sistem SMS broadcast dinas kelautan. Saat dimasukkan ke matriks evaluasi, ide (1) mendapat skor rendah di kelayakan teknis karena GPS real-time membutuhkan paket data stabil yang tidak dimiliki mayoritas nelayan. Ide (4) gugur di relevansi pengguna karena warga pesisir mayoritas mengakses informasi via ponsel, bukan komputer. Ide (3) gugur di konteks lokal karena TPI belum memiliki infrastruktur listrik stabil. Ide (2) dan (5) bersaing ketat -- diskusi kelompok memutuskan ide (2) lebih unggul karena WhatsApp sudah digunakan sehari-hari oleh warga dan dapat dioperasikan staf dinas tanpa keahlian teknis tinggi, sehingga terpilih sebagai solusi yang dilanjutkan ke tahap wireframe.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum: mahasiswa menganggap ide dengan teknologi paling canggih (AI, blockchain, augmented reality) otomatis merupakan ide terbaik karena terdengar inovatif dan sesuai semangat transformasi digital. Pembetulan: tingkat kecanggihan teknologi bukan kriteria seleksi -- yang dinilai adalah ketepatan teknologi terhadap konteks. Sebuah bot WhatsApp sederhana yang benar-benar digunakan ribuan warga pesisir jauh lebih bernilai sebagai solusi transformasi digital dibandingkan aplikasi AI yang tidak dapat diakses karena keterbatasan perangkat dan jaringan. Kreativitas (nilai Creativity ICHSA-N) justru diuji oleh kemampuan merancang solusi yang tampak sederhana tetapi tepat sasaran, bukan oleh kompleksitas teknologi yang

digunakan.

C. Perancangan Wireframe Low-Fidelity dengan Klausul Etika Digital dan Kearifan Lokal

Setelah satu ide solusi terpilih melalui proses seleksi sistematis pada sub-bab B, langkah berikutnya adalah menuangkan ide tersebut ke dalam bentuk yang dapat dilihat, diuji, dan dikritisi bersama, yaitu wireframe low-fidelity. Wireframe low-fidelity adalah sketsa kasar antarmuka digital yang menggambarkan tata letak elemen layar, alur navigasi antarhalaman, dan penempatan fitur utama tanpa memedulikan warna, tipografi, atau estetika visual yang sesungguhnya. Pada tahap ini, yang diprioritaskan adalah struktur dan logika alur layanan, bukan keindahan tampilan. Alat bantu yang direkomendasikan adalah Figma atau Marvel App karena keduanya tersedia secara daring, mendukung kolaborasi tim secara bersamaan, dan memiliki versi gratis yang memadai untuk kebutuhan perkuliahan.

Wireframe low-fidelity yang dikembangkan pada pertemuan ini wajib memuat minimal empat layar utama, yaitu layar beranda atau halaman masuk, layar formulir atau input data layanan, layar konfirmasi atau notifikasi status, dan layar profil atau riwayat penggunaan. Setiap layar dirancang dengan komponen kotak abu-abu sebagai placeholder gambar, garis lurus sebagai placeholder teks, dan label singkat sebagai keterangan fungsi tombol. Urutan layar harus mencerminkan alur layanan yang logis dari sudut pandang pengguna akhir, misalnya warga yang mengakses layanan administrasi kependudukan di daerah kepulauan Kawasan Timur Indonesia. Alur yang runtut dan minim hambatan navigasi sangat penting karena pengguna di wilayah dengan literasi digital terbatas memerlukan antarmuka yang intuitif tanpa bergantung pada teks instruksi yang panjang.

Yang membedakan wireframe pada mata kuliah ini dari latihan desain antarmuka biasa adalah kewajiban menyisipkan klausul etika digital secara eksplisit dalam dokumentasi rancangan. Klausul etika digital mencakup tiga hal: pertama, privasi data, yaitu pernyataan tertulis mengenai data pengguna apa yang dikumpulkan, untuk tujuan apa, dan bagaimana mekanisme penghapusannya sesuai prinsip perlindungan data pribadi; kedua, inklusivitas, yaitu pertimbangan keterjangkauan solusi oleh kelompok rentan seperti lansia, penyandang disabilitas, dan penduduk di daerah terpencil dengan jaringan internet terbatas; ketiga, aksesibilitas teknis, yaitu kompatibilitas antarmuka dengan perangkat lama atau koneksi lambat yang masih dominan di wilayah Indonesia bagian timur. Klausul ini tidak ditulis di luar dokumen

rancangan, melainkan dicantumkan sebagai anotasi atau catatan pada setiap layar yang relevan di dalam file Figma atau Marvel App.

Pertimbangan kearifan lokal menjadi dimensi yang memperkuat nilai Creativity sekaligus Harmony dalam rancangan solusi. Kearifan lokal dalam konteks wireframe bukan berarti menambahkan ornamen batik atau motif tenun sebagai latar belakang layar, melainkan mempertimbangkan kebiasaan dan pola interaksi masyarakat setempat dalam mengakses layanan publik. Misalnya, layanan pengaduan di daerah Maluku atau Papua yang masyarakatnya terbiasa berkomunikasi melalui tokoh adat dapat merancang fitur penerusan laporan melalui pemuka komunitas sebagai lapisan antara warga dan pemerintah daerah. Contoh lain adalah integrasi pilihan bahasa daerah pada layar selamat datang sebagai bentuk pengakuan terhadap keberagaman linguistik. Rancangan yang melampaui replikasi generik aplikasi pemerintah pusat dan sungguh-sungguh menyesuaikan diri dengan konteks lokal inilah yang akan dinilai lebih tinggi pada rubrik evaluasi prototipe [Schwab 2016; Mergel et al. 2019].

Tabel 11.3 Komponen Wajib dalam Dokumentasi Wireframe Low-Fidelity

Komponen	Deskripsi Singkat	Letak dalam Dokumen
Layar beranda	Navigasi utama dan identitas layanan	Layar 1, anotasi fungsi tombol utama
Layar formulir atau input	Alur pengisian data pengguna dan validasi	Layar 2, anotasi privasi data yang dikumpulkan
Layar konfirmasi atau status	Notifikasi hasil proses dan tindak lanjut	Layar 3, anotasi aksesibilitas notifikasi offline
Layar profil atau riwayat	Rekam jejak transaksi dan pengaturan akun	Layar 4, anotasi hak hapus data pengguna
Klausul etika digital	Pernyataan privasi, inklusivitas, aksesibilitas	Halaman terpisah atau anotasi per layar
Catatan kearifan lokal	Penyesuaian fitur dengan konteks budaya lokal	Anotasi pada layar yang relevan

[Gambar 11.3 belum diunggah]

Gambar 11.3 Dosen menyiapkan gambar perbandingan dua versi wireframe layar beranda: versi generik tanpa anotasi etika dan versi lengkap dengan anotasi klausul privasi data, label inklusivitas, dan catatan kearifan lokal yang ditampilkan sebagai sticky note berwarna d

ANALOGI

Merancang wireframe low-fidelity ibarat membuat denah rumah sebelum

membangun. Arsitek menggambar kotak-kotak untuk kamar, garis untuk dinding, dan simbol untuk pintu, bukan mengecat dinding atau memilih keramik. Jika pada denah itu arsitek juga langsung mencatat bahwa pintu harus cukup lebar untuk kursi roda dan bahan bangunan menggunakan material lokal yang tahan gempa, itulah padanan dari menyisipkan klausul etika dan kearifan lokal sejak tahap perancangan paling awal.

CONTOH

Sebuah kelompok mahasiswa merancang aplikasi layanan akta kelahiran daring untuk Kabupaten Kepulauan Sula, Maluku Utara. Langkah pertama: mereka membuka Figma dan membuat empat frame kosong berlabel Beranda, Unggah Dokumen, Status Permohonan, dan Profil Warga. Langkah kedua: pada setiap frame mereka menambahkan kotak abu-abu sebagai placeholder foto dan garis horizontal sebagai placeholder teks instruksi. Langkah ketiga: pada frame Unggah Dokumen, mereka menambahkan anotasi berbunyi Data dokumen disimpan terenkripsi dan hanya diakses petugas Dukcapil; pengguna berhak meminta penghapusan setelah permohonan selesai sebagai klausul privasi. Langkah keempat: pada frame Beranda, mereka menambahkan tombol pilihan bahasa yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa Ternate sebagai bentuk kearifan lokal. Langkah kelima: mereka menambahkan catatan bahwa antarmuka harus berfungsi pada koneksi 2G dengan ukuran halaman di bawah 100 kilobita sebagai klausul aksesibilitas teknis. Hasil akhirnya adalah satu file Figma yang dapat dibagikan tautannya kepada dosen untuk dievaluasi.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum yang sering muncul: mahasiswa beranggapan bahwa wireframe low-fidelity harus terlihat rapi, berwarna, dan mendekati tampilan aplikasi sungguhan agar mendapat nilai baik. Akibatnya mereka menghabiskan sebagian besar waktu sesi perancangan untuk memilih palet warna dan font, sehingga alur layanan dan klausul etika justru terabaikan. Pembetulanannya: pada tahap low-fidelity, kesederhanaan adalah standar, bukan kekurangan. Penilaian difokuskan pada kelengkapan layar, koherensi alur navigasi, dan kehadiran klausul etika digital serta catatan kearifan lokal, bukan pada estetika. Warna dan detail visual adalah urusan wireframe high-fidelity atau prototipe interaktif yang dikerjakan pada tahap selanjutnya.

D. Business Model Canvas Awal: Memetakan Kelayakan Ekosistem Solusi

Wireframe yang telah dirancang pada sub-bab C baru menjawab pertanyaan 'seperti apa antarmukanya', namun belum menjawab pertanyaan yang jauh lebih krusial dalam konteks tata kelola pemerintahan digital: 'siapa yang menjalankannya, bagaimana pembiayaannya, dan kepada siapa manfaatnya mengalir?' Business Model Canvas (BMC) hadir sebagai alat berpikir visual yang menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut secara terpadu dalam satu kanvas sembilan blok. Dalam konteks layanan publik digital, BMC tidak hanya relevan bagi startup teknologi, melainkan juga bagi unit pemerintah daerah, dinas teknis, atau konsorsium multi-pihak yang merancang solusi bagi masyarakat di Kawasan Timur Indonesia. Dengan memetakan BMC sejak tahap awal, mahasiswa dilatih untuk berpikir melampaui fitur antarmuka dan mulai menganalisis ekosistem kelayakan solusi secara menyeluruh — sebuah kompetensi technopreneurship yang esensial bagi aparat pemerintah masa depan.

Sembilan blok BMC dapat dipahami dalam tiga gugus besar: sisi kiri kanvas mewakili sumber daya dan aktivitas yang diperlukan (Key Partners, Key Activities, Key Resources, Cost Structure), bagian tengah mewakili proposisi nilai yang ditawarkan kepada pengguna (Value Propositions), dan sisi kanan mewakili cara solusi menjangkau dan mempertahankan hubungan dengan pengguna serta menghasilkan manfaat (Customer Segments, Channels, Customer Relationships, Revenue Streams). Pada konteks layanan publik, 'Revenue Streams' tidak selalu bermakna pendapatan finansial, melainkan dapat berupa alokasi anggaran daerah, dana hibah, atau model pembiayaan bersama antara pemerintah dan mitra swasta dalam skema KPBU (Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha). Indikator pada pertemuan ini mewajibkan mahasiswa mengidentifikasi minimal lima dari sembilan blok, sehingga fokus harus diarahkan pada blok-blok yang paling menentukan keberlangsungan solusi: Value Propositions, Customer Segments, Key Activities, Key Partners, dan Cost Structure sebagai fondasi minimum.

Pengisian BMC pada tahap ini bersifat low-fidelity, artinya masih berbasis asumsi yang akan diuji pada pertemuan validasi berikutnya — sama seperti wireframe yang belum diuji pengguna. Yang terpenting adalah konsistensi internal kanvas: proposisi nilai pada blok tengah harus benar-benar menjawab kebutuhan segmen pengguna yang teridentifikasi, dan aktivitas kunci harus didukung oleh mitra serta sumber daya yang realistis dalam konteks kapasitas pemerintah daerah di Kawasan Timur Indonesia. Nilai Creativity dalam ICHSA-N dituntut di sini bukan pada keindahan visual kanvas, melainkan pada kemampuan mahasiswa merancang model yang melampaui replikasi generik — misalnya mengintegrasikan tokoh adat atau jaringan

kepala desa sebagai Key Partners untuk menjangkau segmen masyarakat pesisir atau pegunungan yang tidak terjangkau kanal digital formal. Klausul etika digital yang telah dicantumkan dalam dokumentasi wireframe juga harus dicerminkan dalam BMC, misalnya pada blok Customer Relationships yang memuat komitmen privasi data dan mekanisme persetujuan pengguna (informed consent).

Tabel 11.4 Panduan Pengisian Lima Blok BMC Prioritas untuk Solusi Layanan Publik Digital

Blok BMC	Pertanyaan Pemandu	Contoh pada Konteks KTI
Value Propositions	Masalah apa yang dipecahkan dan manfaat apa yang ditawarkan kepada pengguna?	Kemudahan pelaporan kerusakan infrastruktur jalan tanpa harus datang ke kantor dinas
Customer Segments	Siapa pengguna utama dan pengguna pendukung solusi ini?	Warga desa terpencil di Maluku Utara dengan akses internet terbatas, petugas dinas PU
Key Activities	Aktivitas apa yang harus dijalankan agar solusi berfungsi dan berkelanjutan?	Pengembangan aplikasi, pelatihan operator desa, pemeliharaan server, moderasi laporan
Key Partners	Pihak mana yang harus dilibatkan agar solusi dapat berjalan dan dipercaya?	Dinas Kominfo, operator telekomunikasi lokal, kepala desa, LSM pendamping digital
Cost Structure	Sumber daya apa yang memerlukan biaya, dan dari mana pembiayaannya?	Anggaran Dana Desa (APBDes), DAK Bidang Kominfo, hibah dari program digitalisasi nasional

[Gambar 11.4 belum diunggah]

Gambar 11.4 Diagram Business Model Canvas 9 blok berukuran A3 dengan warna berbeda per blok; blok Value Propositions diletakkan di tengah dan disorot; arah panah menunjukkan hubungan antara blok kiri (operasional) dan blok kanan (pasar/pengguna); terdapat catatan kak

ANALOGI

BMC ibarat denah kota sebelum konstruksi dimulai: wireframe adalah gambar satu gedung, sementara BMC adalah peta yang menunjukkan gedung itu terhubung ke jalan mana, dilayani oleh utilitas apa, dihuni oleh siapa, dan dibiayai dari kas mana. Tanpa peta kota, gedung yang indah pun bisa berdiri di lokasi yang tidak terjangkau warga.

CONTOH

Kelompok merancang solusi 'SiLapor Desa', aplikasi pelaporan infrastruktur berbasis foto untuk masyarakat di Kabupaten Halmahera Selatan. Pada blok Customer Segments, mereka mengidentifikasi dua segmen: warga desa sebagai pelapor dan staf dinas PU sebagai penerima laporan. Pada blok Value Propositions, mereka merumuskan: 'Mempersingkat waktu respons pemerintah dari rata-rata 30 hari menjadi 7 hari melalui sistem antrian laporan digital.' Pada blok Key Partners, mereka mencantumkan kepala desa dan BPD (Badan Permusyawaratan Desa) sebagai agen kepercayaan lokal yang membantu onboarding warga. Pada blok Cost Structure, mereka mengidentifikasi tiga komponen biaya: pengembangan aplikasi (dana hibah Kemkominfo), server (berbagi infrastruktur dengan Dinas Kominfo Provinsi), dan pelatihan operator desa (APBDes). Pada blok Key Activities, mereka mencantumkan aktivitas moderasi laporan dan eskalasi otomatis jika tidak ditindaklanjuti dalam 72 jam — sebuah mekanisme akuntabilitas yang mencerminkan nilai Integrity.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi paling umum adalah anggapan bahwa BMC hanya relevan untuk bisnis komersial sehingga blok 'Revenue Streams' dianggap tidak berlaku untuk layanan pemerintah dan dibiarkan kosong. Pembetulannya: dalam konteks pemerintahan, Revenue Streams dimaknai ulang sebagai 'Aliran Nilai dan Pembiayaan', yang mencakup sumber anggaran (APBD, Dana Desa, DAK), kepercayaan publik sebagai aset non-finansial, dan data agregat yang dihasilkan sebagai sumber pengambilan keputusan kebijakan. Mengosongkan blok ini justru menandakan bahwa keberlanjutan solusi belum dipikirkan — padahal keberlanjutan adalah kriteria kelayakan ekosistem yang paling menentukan apakah solusi akan hidup melampaui satu tahun anggaran.

RANGKUMAN

- Teknik ideasi terstruktur seperti crazy 8s dan brainwriting memungkinkan tim menghasilkan beragam solusi inovatif secara cepat dan terarah dari problem statement yang telah dirumuskan.
- Seleksi ide yang baik mempertimbangkan tiga dimensi sekaligus: kelayakan teknis di konteks infrastruktur Kawasan Timur Indonesia, relevansi terhadap kebutuhan pengguna yang ditemukan di lapangan, dan orisinalitas kreatif yang melampaui solusi generik.

- Wireframe low-fidelity adalah artefak komunikasi yang konkret: ia memvisualisasikan alur layanan digital dan menjadi dasar diskusi tim sebelum investasi pengembangan lebih dalam dilakukan pada pertemuan berikutnya.
- Klausul etika digital mencakup perlindungan privasi data, inklusivitas kelompok rentan, dan aksesibilitas; ketiganya wajib terdokumentasi dalam rancangan prototipe sejak tahap awal agar tidak menjadi tambalan di kemudian hari.
- Business Model Canvas 9 blok berfungsi sebagai kerangka berpikir ekosistem yang menjamin solusi layanan publik digital tidak hanya layak secara teknis, tetapi juga berkelanjutan secara institusional dan bernilai bagi pengguna.

REFERENSI

- Dawes, S. S. (2009). Governance in the Digital Age: A Research and Action Framework for an Uncertain Future. *Government Information Quarterly*, 26(2), 257–264.
- Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. Sage Publications.
- Ismail, S., Malone, M. S., & van Geest, Y. (2014). *Exponential Organizations: Why New Organizations Are Ten Times Better, Faster, and Cheaper Than Yours*. Diversion Books.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons.
- Santoso, B. (2020). *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik: Kebijakan dan Implementasi SPBE di Indonesia*. Edisi 1. Rajawali Pers.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. 2021. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik beserta Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025. Jakarta: KemenPANRB.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2021. Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045. Jakarta: Kemenkominfo.
- OECD. 2020. *Digital Government in OECD Countries: Embracing Digital Transformation in the Public Sector*. Paris: OECD Publishing.
- Prasetyo, B., dan Trisyanti, U. 2018. *Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial*. Prosiding SEMATEKSOS 3: Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. 2022. *Transformasi Digital Pemerintahan: Konsep, Strategi, dan Implementasi di Indonesia*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Osterwalder dan Pigneur (2010); Ismail, Malone, dan van Geest (2014); Heeks (2006); Santoso (2020); Sastrosubroto dan Wrihatnolo (2022).

PERTEMUAN 12

Pengembangan Prototipe Fungsional dan Business Model Canvas

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, Anda diharapkan mampu:

58. Menghasilkan wireframe/mock-up fungsional atau Business Model Canvas 9 blok yang memuat alur layanan digital, segmen pengguna, dan proposisi nilai secara lengkap; Mencantumkan klausul etika digital (privasi data, inklusivitas, aksesibilitas) dan pertimbangan kearifan lokal dalam dokumentasi rancangan prototipe
59. Mengembangkan wireframe low-fidelity minggu ke-11 menjadi mock-up fungsional (medium-fidelity) di Figma atau Marvel App dengan minimal 6 layar interaktif yang dapat diklik (clickable prototype)
60. Melengkapi seluruh 9 blok Business Model Canvas solusi layanan publik digital dengan isian yang spesifik, dapat diverifikasi, dan berakar pada data kebutuhan pengguna dari riset lapangan
61. Mengintegrasikan prinsip etika teknologi dan keamanan data publik dalam rancangan prototipe (misalnya privasi data pengguna, aksesibilitas untuk kelompok difabel atau pengguna dengan literasi digital rendah)
62. Mengevaluasi kesesuaian prototipe dengan problem statement yang dirumuskan pada minggu ke-10 menggunakan daftar periksa validasi internal
63. Mendemonstrasikan nilai Adaptability dengan merevisi elemen rancangan berdasarkan umpan balik peer critique dan dosen pada minggu ke-11
64. Merancang solusi yang berkontribusi pada pemerataan tata kelola digital nasional sebagai perwujudan nilai Nationalism

Pendahuluan

Pertemuan ini merupakan kelanjutan langsung dari pertemuan ke-11, di mana kelompok mahasiswa telah menghasilkan wireframe low-fidelity dan ide awal Business Model Canvas solusi layanan publik digital. Pada tahap itu, rancangan masih bersifat konseptual dan statis; kini mahasiswa dituntut mengangkat kualitas artefak tersebut ke tingkat medium-fidelity yang dapat didemonstrasikan kepada

pemangku kepentingan nyata, sekaligus melengkapi sembilan blok Business Model Canvas dengan data lapangan yang dapat diverifikasi. Kemampuan merancang prototipe fungsional dan model bisnis yang kokoh merupakan kompetensi inti technopreneurship layanan publik: tanpa prototipe yang dapat diklik dan kanvas bisnis yang spesifik, inovasi hanya berhenti di level gagasan dan tidak dapat dinilai kelayakannya secara teknis maupun ekonomi-sosial.

Dalam konteks tata kelola digital Kawasan Timur Indonesia, kesenjangan kapasitas digital antardaerah menjadikan perancangan prototipe yang inklusif dan beretika bukan sekadar nilai tambah, melainkan prasyarat agar solusi dapat diadopsi oleh pengguna dengan literasi digital rendah maupun oleh penyelenggara pemerintah daerah yang memiliki infrastruktur terbatas. Pertemuan ini menghubungkan temuan riset lapangan pertemuan ke-9 dan problem statement pertemuan ke-10 dengan artefak konkret yang akan dibawa ke sesi perancangan lanjutan pada pertemuan ke-13, rencana implementasi pada pertemuan ke-14, dan presentasi final pada pertemuan ke-15.

A. Dari Low-Fidelity ke Medium-Fidelity: Prinsip dan Standar Clickable Prototype

Wireframe low-fidelity yang dikerjakan pada minggu ke-11 berfungsi seperti denah bangunan: ia menunjukkan letak ruangan dan alur perpindahan antarruang, tetapi belum menggambarkan warna cat dinding, material lantai, atau detail furnitur. Ketika denah itu dikembangkan menjadi maket tiga dimensi yang dapat ditelusuri, barulah calon penghuni dapat merasakan apakah lorong terasa sempit, apakah pencahayaan alami cukup, atau apakah pintu darurat mudah ditemukan. Perpindahan dari low-fidelity ke medium-fidelity dalam perancangan prototipe layanan publik digital bekerja dengan logika yang sama: sketsa kotak-kotak abstrak ditransformasi menjadi tampilan yang cukup nyata sehingga pengguna dapat berinteraksi, mengklik, dan memberikan umpan balik yang bermakna, tanpa harus menunggu produk jadi sepenuhnya. Pada konteks Mata Kuliah Aplikasi Teknologi dan Transformasi Digital, medium-fidelity berarti prototipe di Figma atau Marvel App memiliki minimal enam layar yang saling terhubung secara fungsional, mencerminkan alur layanan digital yang diidentifikasi dari riset lapangan.

Medium-fidelity prototype memiliki tiga karakteristik wajib yang membedakannya dari low-fidelity: pertama, kesetiaan visual sedang, artinya tipografi, palet warna

terbatas, dan komponen antarmuka (tombol, ikon, formulir) sudah menyerupai produk akhir meskipun belum sempurna piksel per piksel; kedua, interaktivitas fungsional, yaitu pengguna dapat menekan tombol atau ikon dan berpindah ke layar berikutnya sesuai alur yang dirancang; ketiga, keterbacaan konten, di mana teks placeholder seperti "Lorem Ipsum" diganti dengan teks sebenarnya agar validator dapat menilai apakah bahasa layanan sudah inklusif dan mudah dipahami pengguna dengan literasi digital rendah. Di Figma, interaktivitas ini dibangun melalui fitur Prototype Connections, yakni panah penghubung antarframe yang menentukan trigger (misalnya On Click) dan action (misalnya Navigate To). Di Marvel App, hal serupa dicapai dengan mengunggah gambar layar lalu menggambar hotspot di atas area yang dapat diklik. Ketepatan dalam menentukan trigger dan action bukan sekadar teknis, melainkan cerminan nilai Integrity karena alur yang dirancang harus jujur merepresentasikan proses layanan nyata di instansi pemerintah.

Standar minimal enam layar interaktif bukan angka arbitrer, melainkan diturunkan dari kompleksitas alur layanan publik digital yang lazimnya mencakup: layar beranda atau splash screen, layar autentikasi atau login, layar daftar layanan, layar formulir pengajuan, layar konfirmasi atau status pengajuan, dan layar notifikasi atau riwayat transaksi. Setiap layar harus memiliki setidaknya satu elemen yang dapat diklik sehingga penguji atau pengguna tidak menemui jalan buntu selama sesi pengujian. Dalam konteks layanan publik di Kawasan Timur Indonesia, perancang perlu mempertimbangkan keterbatasan infrastruktur jaringan dengan merancang layar yang tidak bergantung pada konten berat seperti video autoplay, serta menyediakan teks alternatif pada setiap gambar sebagai bentuk aksesibilitas bagi pengguna dengan gangguan penglihatan. Prinsip aksesibilitas ini selaras dengan nilai Service dan Nationalism, karena layanan digital yang hanya bisa diakses oleh kelompok tertentu bukan merupakan layanan publik yang sesungguhnya. Seluruh keputusan desain, mulai dari ukuran font minimal 16pt untuk keterbacaan hingga kontras warna yang memenuhi standar WCAG 2.1 Level AA, harus didokumentasikan dalam catatan desain yang akan menjadi bahan validasi pada tahap berikutnya.

Proses transformasi dari low-fidelity ke medium-fidelity bukan hanya persoalan estetika, melainkan juga proses berpikir iteratif yang menuntut kemampuan menganalisis kesenjangan antara intensi perancang dan pengalaman pengguna sesungguhnya. Setiap revisi elemen rancangan berdasarkan peer critique minggu ke-11, misalnya menggeser posisi tombol utama agar lebih mudah dijangkau ibu jari pada perangkat layar sentuh, atau menyederhanakan formulir dari dua belas kolom menjadi tujuh kolom berdasarkan masukan rekan sejawat, merupakan wujud nyata nilai Adaptability. Perancang yang adaptif tidak mempertahankan keputusan desain

awal karena gengsi, melainkan memprioritaskan kebergunaan layanan bagi warga. Secara metodologis, proses ini sejalan dengan pendekatan Project-Based Learning di mana mahasiswa belajar melalui siklus rancang-uji-revisi yang autentik, sebagaimana diatur dalam SN-Dikti Pasal 14 tentang bentuk pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa.

Tabel 12.1 Perbandingan Karakteristik Low-Fidelity dan Medium-Fidelity Prototype

Dimensi	Low-Fidelity	Medium-Fidelity
Kesetiaan Visual	Kotak dan garis tanpa warna; teks placeholder	Komponen antarmuka nyata; palet warna terbatas; teks konten sebenarnya
Interaktivitas	Tidak dapat diklik; simulasi manual oleh fasilitator	Clickable prototype dengan trigger dan action yang ditentukan
Alat yang Digunakan	Kertas, papan tulis, Balsamiq	Figma, Marvel App, Adobe XD
Jumlah Layar Minimal	Tidak ditentukan; cukup alur utama	Minimal 6 layar yang saling terhubung fungsional
Tujuan Utama	Mengeksplorasi alur dan tata letak secara cepat	Menguji pengalaman pengguna dan mengidentifikasi hambatan interaksi
Peran Konten	Tidak relevan; fokus pada struktur	Krusial; bahasa layanan harus inklusif dan dapat dibaca pengguna awam

[Gambar 12.1 belum diunggah]

Gambar 12.1 Diagram dua kolom yang menampilkan perbandingan visual langsung antara wireframe low-fidelity (sketsa kotak dengan label generik) dan medium-fidelity prototype (tampilan antarmuka dengan komponen nyata, warna, dan teks konten) untuk layar yang sama, misal

ANALOGI

Bayangkan seorang calon pelanggan yang hendak memesan seragam kantor. Ketika ia hanya melihat sketsa pensil di kertas, ia bisa menduga apakah kerahnya tegak atau rebah, tetapi belum bisa merasakan apakah bahan terasa gerah atau apakah panjang lengan sudah pas. Ketika tukang jahit membuatkan basting, yaitu jahitan sementara dengan kain sesungguhnya yang belum difinishing, barulah pelanggan dapat mencoba, bergerak, dan memberi umpan balik yang spesifik. Medium-fidelity prototype adalah basting dari sebuah layanan digital: cukup nyata untuk dirasakan,

tetapi masih cukup fleksibel untuk diubah tanpa biaya besar.

CONTOH

Tim mahasiswa merancang aplikasi pengajuan izin usaha mikro berbasis mobile untuk Dinas Penanaman Modal Kabupaten di Sulawesi Tenggara. Pada minggu ke-11, wireframe low-fidelity mereka terdiri dari delapan kotak berlabel yang digambar di Balsamiq, menunjukkan alur dari beranda hingga unggah dokumen. Pada minggu ke-12, mereka membuka Figma dan mengerjakan langkah berikut secara bertahap. Pertama, mereka membuat delapan frame berukuran 390x844 piksel (standar iPhone 14) dan mengisi setiap frame dengan komponen dari Figma Community, yaitu tombol primer berwarna hijau toska, ikon Material Design, dan field formulir. Kedua, mereka mengganti semua placeholder dengan teks nyata: judul layar 'Ajukan Izin Usaha Mikro', label tombol 'Kirim Dokumen', dan pesan konfirmasi 'Pengajuan Anda diterima dan akan diproses dalam 3 hari kerja'. Ketiga, pada panel Prototype di Figma, mereka menarik panah dari tombol 'Kirim Dokumen' di frame formulir ke frame konfirmasi, memilih trigger 'On Click' dan action 'Navigate To'. Langkah ini diulangi untuk seluruh enam jalur utama. Hasilnya adalah clickable prototype yang dapat dijalankan melalui Figma Preview dan dibagikan tautannya kepada narasumber dari dinas untuk mendapatkan umpan balik sebelum validasi formal.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum yang sering muncul adalah anggapan bahwa medium-fidelity prototype harus sempurna secara visual, sehingga mahasiswa menghabiskan sebagian besar waktu mengatur gradien warna, animasi transisi yang mulus, atau ilustrasi dekoratif. Pembetulannya: medium-fidelity bukan tentang keindahan piksel, melainkan tentang kebergunaan alur. Prototipe dengan enam layar yang semuanya dapat diklik dan menggunakan warna solid tanpa gradien jauh lebih berharga daripada satu layar sempurna yang tidak terhubung ke mana pun. Energi desain pada tahap ini harus diarahkan pada ketepatan alur, kejelasan teks, dan kemudahan navigasi, bukan pada dekorasi visual yang bisa ditambahkan pada tahap high-fidelity setelah validasi pengguna selesai.

B. Business Model Canvas 9 Blok untuk Solusi Layanan Publik Digital

Business Model Canvas (BMC) adalah alat berpikir strategis yang merangkum keseluruhan logika sebuah solusi dalam satu halaman terstruktur. Alat ini dikembangkan oleh Osterwalder dan Pigneur dan terdiri atas sembilan blok yang saling terhubung: Customer Segments, Value Propositions, Channels, Customer Relationships, Revenue Streams, Key Resources, Key Activities, Key Partners, dan Cost Structure. Dalam konteks layanan publik digital, BMC tidak hanya berfungsi sebagai rencana bisnis, melainkan sebagai instrumen akuntabilitas tata kelola yang memperlihatkan kepada pemangku kepentingan — mulai dari kepala dinas hingga masyarakat — bagaimana sebuah solusi digital dibiayai, dioperasikan, dan dipertanggungjawabkan. Mahasiswa Ilmu Pemerintahan perlu menguasai BMC karena rancangan layanan digital yang tidak memiliki model keberlanjutan (sustainability model) berisiko terbengkalai setelah anggaran proyek habis, sebuah masalah berulang dalam tata kelola digital di Kawasan Timur Indonesia.

Dalam konteks pemerintahan, beberapa blok BMC mengalami penyesuaian makna yang krusial. Blok Revenue Streams, misalnya, tidak selalu berarti pendapatan komersial; untuk layanan publik, blok ini dapat berisi alokasi APBD, hibah, atau skema kerja sama dengan BUMN dan perguruan tinggi seperti UNISAN Gorontalo. Blok Customer Segments berubah menjadi pemetaan kelompok pengguna (citizen segments) yang mencakup warga umum, aparatur sipil negara, pelaku usaha mikro, hingga kelompok rentan seperti penyandang difabel dan warga dengan literasi digital rendah — sejalan dengan prinsip inklusivitas dan nilai Harmony dalam budaya institusional. Blok Value Propositions harus merumuskan secara eksplisit persoalan apa yang diselesaikan (jobs to be done), hambatan apa yang dihilangkan (pains relieved), dan manfaat nyata apa yang dihadirkan (gains created) bagi setiap segmen pengguna, bukan sekadar menyebut fitur-fitur teknis aplikasi. Isian yang kabur seperti 'mempermudah layanan' tidak dapat diterima karena tidak terukur dan tidak dapat diverifikasi saat evaluasi.

Kesembilan blok harus diisi berdasarkan data empiris dari riset lapangan yang dilakukan pada minggu-minggu sebelumnya, bukan asumsi semata. Ini berarti setiap klaim dalam blok Customer Segments harus dapat dilacak ke temuan wawancara atau survei, setiap elemen Value Propositions harus menjawab pain points yang ditemukan dalam riset, dan setiap Key Partner harus merupakan instansi atau lembaga yang secara realistis dapat diajak bermitra di daerah asal proyek mahasiswa. Proses pengisian BMC sebaiknya dilakukan secara iteratif: mulai dari bagian kanan kanvas (sisi pelanggan dan nilai) lalu bergerak ke bagian kiri (sisi operasional dan

biaya), karena logika layanan publik didorong oleh kebutuhan warga, bukan oleh kapasitas internal. Nilai Adaptability tercermin dalam proses revisi BMC ketika isian awal tidak konsisten dengan temuan peer critique dari minggu ke-11, sementara nilai Nationalism terwujud ketika solusi yang dirancang secara eksplisit menargetkan kesenjangan tata kelola digital antardaerah, misalnya dengan memprioritaskan antarmuka berbasis suara atau teks sederhana untuk daerah dengan konektivitas terbatas di wilayah timur Indonesia.

Tabel 12.2 Panduan Pengisian 9 Blok BMC untuk Layanan Publik Digital

No.	Blok BMC	Pertanyaan Kunci dalam Konteks Pemerintahan	Contoh Isian Spesifik (Kasus: Pengaduan Infrastruktur Desa)
1	Customer Segments	Siapa saja kelompok warga/pengguna utama yang dilayani? Apa karakteristik literasi digital mereka?	Warga desa usia 18-60 tahun; kepala dusun sebagai agregator laporan; operator dinas PU kabupaten
2	Value Propositions	Hambatan (pains) apa yang dihilangkan? Manfaat (gains) apa yang diberikan kepada tiap segmen?	Menghilangkan antrian dan biaya transportasi melapor ke kantor dinas; laporan dapat dilacak real-time dalam 24 jam
3	Channels	Melalui media apa solusi menjangkau pengguna? Apakah tersedia kanal offline sebagai alternatif?	Aplikasi Android, WhatsApp chatbot, loket bantuan offline di kantor desa untuk warga non-smartphone
4	Customer Relationships	Bagaimana pemerintah membangun kepercayaan dan keterlibatan warga secara berkelanjutan?	Notifikasi progres laporan otomatis; forum warga bulanan; penugasan fasilitator digital di tiap dusun
5	Revenue Streams	Dari mana sumber pembiayaan operasional dan pengembangan berasal?	Alokasi Dana Desa (Permendesa No. 8/2022); hibah BAKTI Kominfo; dukungan CSR BUMN regional

No.	Blok BMC	Pertanyaan Kunci dalam Konteks Pemerintahan	Contoh Isian Spesifik (Kasus: Pengaduan Infrastruktur Desa)
6	Key Resources	Sumber daya apa yang mutlak tersedia agar solusi berjalan? (SDM, infrastruktur, data, legal)	Server cloud terenkripsi; database peta infrastruktur desa; tenaga admin terlatih di tiap kecamatan
7	Key Activities	Aktivitas utama apa yang harus dilakukan tim pengelola agar nilai terwujud?	Verifikasi laporan masuk dalam 1x24 jam; pembaruan status pengerjaan; pelatihan operator desa triwulan
8	Key Partners	Siapa mitra eksternal yang kapasitasnya tidak dapat dibangun sendiri?	Dinas Kominfo Kabupaten; BPS untuk data demografi; UNISAN sebagai mitra riset dan evaluasi dampak
9	Cost Structure	Biaya terbesar apa yang muncul? Mana biaya tetap dan biaya variabel?	Biaya tetap: hosting server dan gaji admin; biaya variabel: pelatihan operator, cetak materi sosialisasi desa

[Gambar 12.2 belum diunggah]

Gambar 12.2 Diagram kanvas BMC satu halaman penuh dengan 9 blok berwarna berbeda, disusun sesuai tata letak standar Osterwalder (blok kanan: Customer Segments, Value Propositions, Channels, Customer Relationships, Revenue Streams; blok kiri: Key Resources, Key Activities, Key Partners, Cost Structure, Key Channels, Key Relationships, Key Revenue Streams).

ANALOGI

Mengisi BMC untuk layanan publik digital ibarat merancang warung makan sebelum membuka lapak: Anda harus tahu terlebih dahulu siapa pelanggan utama (pelajar atau pekerja kantoran), menu apa yang paling dibutuhkan mereka (nasi kotak murah atau katering premium), bagaimana pelanggan tahu warung Anda ada (brosur atau media sosial), dan dari mana modal diperoleh (tabungan sendiri, pinjaman, atau investor). Tanpa jawaban atas pertanyaan-pertanyaan ini, bahkan warung terbaik pun bisa tutup dalam sebulan. Begitu pula aplikasi layanan publik yang dirancang tanpa

BMC: ia mungkin teknis sempurna tetapi gagal karena tidak ada anggaran operasional, tidak ada mitra yang mau mengintegrasikan data, atau tidak ada strategi menjangkau warga yang tidak melek smartphone.

CONTOH

Mahasiswa Tim A dari Gorontalo Utara merancang aplikasi pelaporan jalan rusak. Langkah 1: Mereka mengisi blok Customer Segments berdasarkan data survei lapangan minggu ke-10, mengidentifikasi tiga segmen yaitu warga umum, sopir ojek sebagai kelompok paling terdampak, dan staf Dinas PU sebagai pengguna internal. Langkah 2: Blok Value Propositions diisi dengan menghubungkan setiap pain point hasil wawancara ke solusi spesifik, misalnya 'warga tidak tahu apakah laporan mereka diproses' diselesaikan dengan fitur notifikasi status. Langkah 3: Blok Channels mencakup aplikasi Android dan WhatsApp chatbot sebagai kanal utama, ditambah formulir cetak di kantor desa untuk warga tanpa smartphone karena tim menemukan 38 persen responden di desa sasaran tidak memiliki ponsel pintar. Langkah 4: Blok Revenue Streams mencantumkan Dana Desa sebagai sumber primer dan skema kemitraan dengan UNISAN untuk evaluasi independen sebagai bentuk kontribusi non-finansial. Langkah 5: Tim memverifikasi konsistensi seluruh blok dengan problem statement minggu ke-10 menggunakan daftar periksa validasi internal sebelum menyerahkan BMC final.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi paling umum adalah anggapan bahwa BMC hanya relevan untuk startup bisnis komersial, sehingga mahasiswa Ilmu Pemerintahan merasa blok Revenue Streams atau Key Partners tidak berlaku untuk layanan publik. Pembetulannya: BMC justru sangat powerful untuk sektor publik justru karena ia memaksa perancang kebijakan menjawab pertanyaan keberlanjutan yang sering diabaikan dalam perencanaan program pemerintah, yaitu bagaimana layanan ini terus berjalan setelah proyek percontohan selesai dan anggaran awal habis. Miskonsepsi kedua adalah keyakinan bahwa BMC cukup diisi satu kali di awal lalu tidak perlu diubah; kenyataannya BMC adalah dokumen hidup yang harus direvisi setiap kali ada temuan baru dari pengguna, perubahan regulasi, atau umpan balik dari peer critique, mencerminkan nilai Adaptability yang menjadi bagian dari standar pengembangan prototipe di pertemuan ini.

C. Etika Teknologi, Keamanan Data, dan Kearifan Lokal dalam Rancangan Prototipe

Setiap solusi layanan publik digital yang dirancang mahasiswa bukan sekadar antarmuka yang dapat diklik, melainkan sebuah kontrak sosial antara pemerintah dan warga. Kontrak itu mensyaratkan tiga komitmen sekaligus: perlindungan data pribadi pengguna, keterjangkauan akses bagi semua kelompok masyarakat, dan kepekaan terhadap nilai-nilai lokal yang hidup di komunitas sasaran. Di Kawasan Timur Indonesia, ketiga komitmen ini memiliki bobot khusus karena infrastruktur digital yang belum merata, keragaman bahasa daerah, serta kepercayaan komunitas yang sering dibangun melalui tokoh adat atau kepala desa, bukan melalui portal resmi pemerintah. Mengabaikan dimensi ini berarti menghasilkan prototipe yang secara teknis berfungsi tetapi secara sosial gagal diadopsi.

Prinsip etika teknologi dalam konteks layanan publik digital mencakup tiga klausul utama yang wajib didokumentasikan secara eksplisit dalam lembar rancangan prototipe. Pertama, klausul privasi data: setiap data yang dikumpulkan dari pengguna, mulai dari nomor KTP hingga lokasi GPS, harus memiliki pernyataan tujuan, masa simpan, dan mekanisme penghapusan yang dapat diverifikasi sesuai amanat Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi. Kedua, klausul inklusivitas: rancangan layar harus mengakomodasi pengguna dengan keterbatasan visual (misalnya kontras warna minimal 4,5:1 menurut standar WCAG 2.1), pengguna dengan literasi digital rendah (navigasi berbasis ikon gambar dan suara), serta pengguna yang hanya memiliki akses internet 2G di daerah terpencil (ukuran file halaman kurang dari 200 KB). Ketiga, klausul aksesibilitas bahasa: menyediakan pilihan antarmuka dalam bahasa Indonesia standar dan bahasa daerah yang relevan merupakan bentuk konkret nilai Nationalism sekaligus memperluas jangkauan layanan kepada kelompok lansia dan masyarakat pesisir yang lebih nyaman berkomunikasi dalam bahasa ibu.

Keamanan data publik dalam prototipe bukan hanya soal enkripsi server yang diurus pengembang backend, melainkan juga soal keputusan desain antarmuka yang dibuat mahasiswa sejak tahap medium-fidelity. Sebagai contoh, layar yang menampilkan nomor NIK secara utuh tanpa masking (misalnya menampilkan 3274xxxx1234 alih-alih 327400000000xxxx) adalah keputusan desain sekaligus keputusan keamanan. Demikian pula, alur yang meminta pengguna mengunggah foto KTP tanpa konfirmasi ulang tentang siapa yang dapat mengakses berkas tersebut merupakan celah etika yang harus ditutup di level wireframe, bukan diserahkan sepenuhnya kepada tim teknis. Mahasiswa diminta mendokumentasikan setiap titik pengumpulan data dalam mock-up menggunakan anotasi khusus berupa label Data

Sensitif, mencantumkan alasan pengumpulan dan pihak yang berwenang mengaksesnya, sehingga dosen dan peer reviewer dapat mengevaluasi kesesuaian rancangan dengan problem statement yang telah dirumuskan sejak minggu ke-10.

Kearifan lokal bukan ornamen visual berupa motif batik atau tenun yang ditempelkan pada header aplikasi. Kearifan lokal adalah logika sosial yang menentukan siapa dipercaya, bagaimana keputusan diambil, dan melalui saluran apa informasi disebarkan di komunitas tertentu. Di beberapa wilayah Sulawesi, Maluku, dan Papua, mekanisme gotong royong dan musyawarah adat masih menjadi fondasi pengambilan keputusan publik; artinya, sebuah fitur pengaduan yang hanya bisa dilakukan secara individual dan anonim mungkin tidak akan digunakan karena bertentangan dengan norma transparansi kolektif setempat. Mahasiswa diharapkan menggali dimensi ini dari data riset lapangan yang dikumpulkan pada minggu-minggu sebelumnya, lalu mengintegrasikannya ke dalam alur layanan pada Business Model Canvas blok Customer Relationships dan Channels, bukan hanya pada tampilan antarmuka. Dengan cara ini, nilai Harmony dan Adaptability bukan sekadar atribut karakter tetapi menjadi prinsip desain yang dapat diverifikasi dalam dokumen rancangan.

Tabel 12.3 Tiga Klausul Etika Digital dalam Dokumentasi Rancangan Prototipe

Klausul	Cakupan dalam Rancangan	Contoh Anotasi pada Mock-up	Standar Acuan
Privasi Data	Setiap layar yang mengumpulkan data pribadi (NIK, lokasi, foto)	Label: Data Sensitif -- dikumpulkan untuk verifikasi identitas, disimpan 30 hari, dihapus otomatis	UU No. 27/2022 tentang PDP
Inklusivitas dan Aksesibilitas	Kontras warna, ukuran teks, navigasi berbasis ikon/suara, ukuran file halaman	Catatan: Kontras 5:1, ukuran font min. 16pt, alternatif audio untuk instruksi teks	WCAG 2.1 Level AA
Kearifan Lokal	Alur layanan, bahasa antarmuka, saluran distribusi, mekanisme kepercayaan	Catatan: Notifikasi dikirim juga ke kepala dusun sebagai wali digital komunitas	Riset lapangan minggu ke-9 dan ke-10

[Gambar 12.3 belum diunggah]

Gambar 12.3 Diagram alur tiga lapis: lapisan pertama menunjukkan antarmuka pengguna (layar mock-up) dengan anotasi titik pengumpulan data bertanda Data Sensitif; lapisan kedua menunjukkan alur data dari pengguna ke penyimpanan dengan label enkripsi dan masking; lapis

ANALOGI

Merancang etika dalam prototipe layanan publik seperti merancang tata letak apotek: selain memajang obat agar mudah ditemukan (aksesibilitas), apoteker juga wajib menyimpan obat keras di lemari terkunci (keamanan data), memberikan label dosis dalam bahasa yang dipahami pasien termasuk lansia (inklusivitas bahasa), dan mempertimbangkan jam buka yang sesuai kebiasaan warga setempat (kearifan lokal). Semua itu bukan hiasan, melainkan syarat minimum agar apotek itu aman dan benar-benar melayani.

CONTOH

Kelompok mahasiswa merancang aplikasi pengaduan sampah untuk Kelurahan Fatubesi, Kota Kupang. Pada layar pelaporan, mereka menyematkan anotasi: NIK dimasking menjadi 530xxxxx1234; foto lokasi dikumpulkan hanya untuk verifikasi, tidak dibagikan ke pihak ketiga, dihapus dalam 14 hari. Karena riset lapangan menunjukkan bahwa warga lebih percaya laporan yang diketahui RT, mereka menambahkan fitur notifikasi otomatis ke akun RT setelah warga melapor, beserta pilihan antarmuka dalam Bahasa Dawan untuk pengguna lansia. Pada BMC blok Channels, mereka mencatat: distribusi awal melalui pertemuan RT bulanan, bukan iklan digital. Seluruh keputusan ini didokumentasikan dalam lembar anotasi etika yang dilampirkan bersama file Figma sebagai deliverable.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum: etika digital dan keamanan data adalah urusan programmer back-end, sehingga mahasiswa desainer cukup membuat tampilan yang menarik tanpa perlu memikirkan hal tersebut. Pembetulan: keputusan desain antarmuka adalah keputusan keamanan dan keputusan etika. Seorang perancang yang menampilkan NIK secara utuh di layar konfirmasi, yang membuat tombol Setuju berukuran kecil dan samar agar pengguna tidak membacanya, atau yang tidak menyediakan mode offline untuk wilayah tanpa sinyal, sedang membuat pilihan yang berdampak langsung pada keselamatan dan keadilan pengguna. Anotasi etika dalam mock-up bukan formalitas administratif, melainkan bukti bahwa perancang telah berpikir melampaui estetika menuju tanggung jawab publik.

D. Validasi Internal dan Revisi Prototipe Berbasis Peer Critique

Setelah prototipe medium-fidelity selesai dikembangkan dan Business Model Canvas 9 blok dilengkapi, langkah berikutnya adalah memastikan bahwa rancangan tersebut benar-benar menjawab problem statement yang dirumuskan pada minggu ke-10. Proses ini disebut validasi internal, yaitu pengujian kesesuaian rancangan secara sistematis sebelum prototipe diujicobakan kepada pengguna nyata di lapangan. Validasi internal menggunakan daftar periksa (checklist) yang memuat kriteria terukur, misalnya apakah setiap layar clickable prototype memiliki jalur navigasi yang logis, apakah proposisi nilai pada BMC terhubung langsung ke fitur yang tersedia di prototipe, dan apakah klausul etika digital yang dirancang pada sub-bab C sudah tercermin dalam antarmuka. Tanpa validasi internal, tim pengembang berisiko membawa rancangan yang cacat ke hadapan pengguna, sehingga umpan balik yang diperoleh menjadi tidak fokus dan sulit ditindaklanjuti. Validasi internal bukan berarti rancangan sudah sempurna, melainkan rancangan sudah cukup konsisten dan siap menerima kritik eksternal yang lebih konstruktif.

Peer critique adalah metode evaluasi berbasis pembelajaran kolaboratif di mana satu tim menilai rancangan tim lain menggunakan rubrik yang disepakati bersama, lalu memberikan umpan balik terstruktur. Dalam konteks mata kuliah ini, peer critique dilaksanakan pada minggu ke-11 dan hasilnya menjadi bahan revisi utama pada pertemuan ke-12. Setiap tim penerima umpan balik wajib mendokumentasikan seluruh catatan kritik, mengklasifikasikannya ke dalam tiga kategori, yaitu revisi kritis (harus diperbaiki agar prototipe tidak menyesatkan pengguna), revisi penting (memperkuat keterbacaan atau alur logis), dan saran pengembangan lanjutan (dapat dikerjakan di luar batas minimum proyek). Pengklasifikasian ini penting karena tidak semua kritik memiliki bobot yang sama, dan tim harus mampu menganalisis prioritas revisi berdasarkan dampaknya terhadap kualitas solusi layanan publik digital yang dirancang. Nilai Adaptability dalam konteks ICHSA-N diwujudkan secara konkret di sini: mahasiswa bukan sekadar menerima kritik, melainkan mengevaluasi relevansinya, memutuskan tindakan, dan mendokumentasikan alasan di balik setiap keputusan revisi maupun penolakan saran.

Proses revisi yang baik mengikuti siklus pendek: tinjau umpan balik, tentukan prioritas, lakukan perubahan pada Figma atau Marvel App, lalu verifikasi ulang menggunakan daftar periksa yang sama. Siklus ini identik dengan sprint dalam metodologi Agile yang banyak diterapkan pada pengembangan aplikasi layanan publik digital di Indonesia, termasuk proyek-proyek yang dikelola Kementerian PANRB dan Diskominfo daerah. Tim yang bekerja pada solusi layanan publik di kawasan timur Indonesia, misalnya sistem pelaporan aspirasi warga di kabupaten

kepulauan dengan konektivitas terbatas, perlu secara khusus memeriksa apakah revisi yang dilakukan tidak justru menambah beban data atau kompleksitas navigasi yang tidak ramah bagi pengguna dengan literasi digital rendah. Revisi harus dicatat dalam log revisi yang memuat kolom tanggal, jenis umpan balik, keputusan tim, dan bukti perubahan berupa tangkapan layar perbandingan sebelum dan sesudah revisi. Log revisi ini menjadi bagian dari dokumentasi akhir prototipe yang diserahkan sebagai deliverable pada pertemuan ke-12, sekaligus menjadi bukti bahwa rancangan berakar pada data dan kritik yang terverifikasi, bukan sekadar asumsi tim perancang.

Validasi internal dan peer critique bersama-sama membentuk mekanisme kontrol kualitas yang bersifat iteratif, bukan linier. Dosen memberikan konfirmasi akhir pada akhir sesi melalui desk critique singkat per tim, bukan sebagai satu-satunya sumber kebenaran, melainkan sebagai moderator yang memastikan standar minimum terpenuhi sebelum prototipe memasuki tahap presentasi dan pengujian pengguna. Hasil seluruh proses validasi dan revisi ini menjadi fondasi bagi pertemuan-pertemuan berikutnya yang akan berfokus pada pengujian pengguna dan penyempurnaan solusi secara menyeluruh. Mahasiswa yang konsisten mendokumentasikan setiap keputusan revisi beserta alasannya juga melatih integritas akademik dan profesional, karena dalam praktik tata kelola digital nyata setiap perubahan pada sistem yang menyentuh data publik harus dapat dipertanggungjawabkan dan ditelusuri kembali oleh pemangku kepentingan mana pun.

Tabel 12.4 Klasifikasi Umpan Balik Peer Critique dan Tindak Lanjut Revisi

Kategori Umpan Balik	Definisi Operasional	Contoh pada Prototipe Layanan Publik Digital	Tindak Lanjut yang Diwajibkan
Revisi Kritis	Kesalahan yang menyebabkan prototipe tidak menjawab problem statement atau menyesatkan pengguna	Tombol lapor pengaduan tidak terhubung ke layar konfirmasi, sehingga pengguna tidak tahu apakah laporannya terkirim	Diperbaiki sebelum sesi desk critique dosen; dibuktikan dengan tangkapan layar sebelum dan sesudah revisi
Revisi Penting	Kelemahan yang mengurangi keterbacaan, alur logis, atau konsistensi antara BMC dan fitur prototipe	Blok Proposisi Nilai pada BMC menyebut notifikasi SMS, tetapi fitur notifikasi tidak muncul di satu pun layar Figma	Diperbaiki pada sesi pertemuan ke-12; dicatat dalam log revisi dengan keterangan keputusan tim
Saran Pengembangan	Ide tambahan yang	Penambahan fitur	Didokumentasikan

Kategori Umpan Balik	Definisi Operasional	Contoh pada Prototipe Layanan Publik Digital	Tindak Lanjut yang Diwajibkan
Lanjutan	memperkaya solusi tetapi melampaui batas minimum enam layar interaktif	peta interaktif persebaran aduan warga per kecamatan	sebagai catatan pengembangan masa depan; tidak wajib diimplementasikan pada pertemuan ini

[Gambar 12.4 belum diunggah]

Gambar 12.4 Diagram alur siklus validasi-revisi: empat kotak berurutan (Tinjau Umpan Balik Peer Critique -- Klasifikasi ke Tiga Kategori -- Revisi pada Figma/Marvel App -- Verifikasi Ulang dengan Daftar Periksa) dihubungkan dengan panah melingkar yang menunjukkan siklus

ANALOGI

Validasi internal dan peer critique bekerja seperti proses koreksi naskah berita di redaksi: sebelum artikel diterbitkan, penulis memeriksa sendiri faktanya (validasi internal), kemudian editor lain membacanya dan memberi tanda koreksi (peer critique). Tidak semua tanda koreksi editor berarti penulis salah total; beberapa hanya tentang pilihan kata, sementara yang lain menyangkut akurasi data yang wajib diperbaiki. Penulis yang profesional tidak menolak semua koreksi karena merasa tersinggung, tetapi juga tidak menerima semua saran tanpa mempertimbangkan relevansinya terhadap sudut pandang artikel. Inilah yang dilatih melalui siklus validasi dan peer critique pada pertemuan ini.

CONTOH

Tim yang merancang aplikasi pengajuan izin usaha mikro berbasis Android untuk kelurahan di Kota Ternate menjalani peer critique dari tim lain pada minggu ke-11. Tim pengkritik mencatat tiga temuan: pertama, layar formulir pengajuan memiliki 14 kolom isian sehingga terlalu berat bagi pengguna dengan literasi digital rendah (kategori revisi kritis); kedua, blok Saluran pada BMC menyebut WhatsApp sebagai kanal notifikasi, tetapi tidak ada layar yang menampilkan contoh pesan WhatsApp tersebut (kategori revisi penting); ketiga, disarankan untuk menambahkan fitur pelacakan status izin secara real-time (kategori saran pengembangan lanjutan). Pada pertemuan ke-12, tim menyederhanakan formulir menjadi 6 kolom wajib dan menambahkan layar pratinjau notifikasi WhatsApp di Figma, lalu mendokumentasikan keduanya dalam log revisi lengkap dengan tangkapan layar sebelum dan sesudah perubahan. Saran pelacakan real-time dicatat sebagai rencana

pengembangan lanjutan tanpa diimplementasikan pada sprint ini, karena melampaui batas minimum enam layar yang ditetapkan.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang sering muncul adalah anggapan bahwa peer critique bertujuan membuktikan bahwa rancangan tim lain salah, sehingga mahasiswa berlomba mencari sebanyak mungkin kelemahan tanpa mempertimbangkan konteks dan keterbatasan proyek. Pembetulannya: peer critique adalah proses kolaboratif untuk memperkuat kualitas solusi bersama, bukan kompetisi menemukan kesalahan terbanyak. Umpan balik yang baik bersifat spesifik, dapat ditindaklanjuti, dan merujuk pada kriteria yang sudah disepakati di daftar Periksa, bukan pada selera estetika pribadi pengkritik. Miskonsepsi kedua adalah anggapan bahwa semua umpan balik wajib diakomodasi agar nilai peer critique tinggi. Pembetulannya: yang dinilai bukan seberapa banyak saran diadopsi, melainkan seberapa baik tim menganalisis relevansi setiap umpan balik dan mendokumentasikan keputusannya secara transparan dan beralasan.

RANGKUMAN

- Wireframe low-fidelity ditingkatkan menjadi mock-up medium-fidelity dengan minimal 6 layar interaktif yang dapat diklik di Figma atau Marvel App sebagai artefak demonstrasi kepada pemangku kepentingan.
- Business Model Canvas 9 blok harus diisi dengan data spesifik dan dapat diverifikasi yang bersumber dari riset lapangan, mencakup segmen pengguna, proposisi nilai, dan alur layanan digital yang koheren.
- Klausul etika digital mencakup privasi data, aksesibilitas, dan inklusivitas wajib didokumentasikan dalam rancangan prototipe sebagai prasyarat adopsi layanan di Kawasan Timur Indonesia.
- Daftar Periksa validasi internal digunakan untuk menguji kesesuaian prototipe dengan problem statement pertemuan ke-10 sebelum prototipe dibawa ke tahap perancangan lanjutan.
- Revisi rancangan berdasarkan umpan balik peer critique dan dosen merupakan praktik nilai Adaptability yang memastikan prototipe berkembang secara iteratif menuju solusi yang layak diimplementasikan.

REFERENSI

- Dawes, S. S. (2009). Governance in the Digital Age: A Research and Action Framework for an Uncertain Future. *Government Information Quarterly*, 26(2), 257–264.
- Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. Sage Publications.
- Ismail, S., Malone, M. S., & van Geest, Y. (2014). *Exponential Organizations: Why New Organizations Are Ten Times Better, Faster, and Cheaper Than Yours*. Diversion Books.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons.
- Santoso, B. (2020). *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik: Kebijakan dan Implementasi SPBE di Indonesia*. Edisi 1. Rajawali Pers.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. 2021. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik beserta Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025. Jakarta: KemenPANRB.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2021. Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045. Jakarta: Kemenkominfo.
- OECD. 2020. *Digital Government in OECD Countries: Embracing Digital Transformation in the Public Sector*. Paris: OECD Publishing.
- Prasetyo, B., dan Trisyanti, U. 2018. *Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial*. Prosiding SEMATEKSOS 3: Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. 2022. *Transformasi Digital Pemerintahan: Konsep, Strategi, dan Implementasi di Indonesia*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Osterwalder dan Pigneur (2010); Ismail, Malone, dan van Geest (2014); Heeks (2006); Santoso (2020); Sastrosubroto dan Wrihatnolo (2022); KemenPANRB (2021).

PERTEMUAN 13

Perancangan Prototipe Solusi Layanan Digital

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, Anda diharapkan mampu:

65. Menghasilkan wireframe/mock-up fungsional atau Business Model Canvas 9 blok yang memuat alur layanan digital, segmen pengguna, dan proposisi nilai secara lengkap; Mencantumkan klausul etika digital (privasi data, inklusivitas, aksesibilitas) dan pertimbangan kearifan lokal dalam dokumentasi rancangan prototipe
66. Merancang wireframe atau mock-up fungsional solusi layanan publik digital menggunakan Figma atau Marvel App dengan minimal 5 layar/alur pengguna yang koheren
67. Menyusun Business Model Canvas 9 blok yang menggambarkan proposisi nilai, segmen pengguna, dan arus pendapatan solusi layanan publik di Kawasan Timur Indonesia
68. Mengintegrasikan hasil validasi kebutuhan pengguna (minimal 15 narasumber dari minggu sebelumnya) ke dalam keputusan desain prototipe secara terargumentasi
69. Menerapkan prinsip etika teknologi dan keamanan data publik dalam pilihan desain antarmuka dan pengelolaan data pengguna
70. Mengevaluasi kreativitas dan kebaruan rancangan dibandingkan solusi generik yang sudah ada, dengan argumentasi konteks lokal Kawasan Timur Indonesia

Pendahuluan

Pertemuan ini merupakan puncak siklus perancangan dalam mata kuliah ini: seluruh kerja lapangan — dari empathize (Pertemuan 9), perumusan problem statement (Pertemuan 10), ideasi (Pertemuan 11), hingga pengembangan awal prototipe dan Business Model Canvas (Pertemuan 12) — kini dikonsolidasikan menjadi artefak rancangan yang siap dikritisi secara kritis dan direvisi secara terargumentasi. Mahasiswa tidak lagi bekerja di atas asumsi; mereka membawa data validasi nyata dari minimal 15 narasumber sebagai fondasi setiap keputusan desain yang akan dipertahankan di hadapan kelompok lain.

Dalam konteks tata kelola digital di Kawasan Timur Indonesia, kemampuan merancang prototipe yang fungsional, etis, dan kontekstual adalah kompetensi kritis yang membedakan inovator layanan publik dari sekadar pengguna teknologi. Pertemuan ini menerapkan format studio critique — praktik standar dalam perancangan produk digital — di mana setiap kelompok menerima umpan balik terstruktur dari teman sejawat dan dosen, lalu merevisi rancangan secara langsung. Proses ini melatih nilai Creativity dan Harmony ICHSA-N: kreativitas dalam menghasilkan solusi yang kebaruan dan relevan secara lokal, serta harmoni dalam berkolaborasi lintas kelompok secara konstruktif dan berintegritas.

A. Integrasi Data Validasi ke Dalam Keputusan Desain

Pada pertemuan sebelumnya, setiap kelompok telah menghimpun data kebutuhan pengguna dari minimal 15 narasumber melalui wawancara, survei, atau observasi lapangan di Kawasan Timur Indonesia. Data mentah tersebut kini harus diubah menjadi keputusan desain yang konkret dan terargumentasi — bukan sekadar ditempel sebagai lampiran. Proses ini dikenal sebagai sintesis validasi: temuan lapangan dipetakan ke elemen-elemen rancangan prototipe sehingga setiap pilihan antarmuka, alur pengguna, dan fitur layanan dapat dilacak kembali ke suara nyata warga atau pengguna. Tanpa sintesis ini, prototipe hanya menjadi artefak visual yang terputus dari realitas kebutuhan, dan nilai inovasinya menjadi tidak dapat dipertanggungjawabkan secara akademis maupun praktis [Osterwalder 2010].

Langkah pertama sintesis adalah mengorganisasi temuan validasi ke dalam tiga kluster utama: kebutuhan fungsional (apa yang pengguna butuhkan dari sistem), titik hambatan (pain points yang membuat layanan eksisting gagal), dan harapan pengalaman (how users want to feel). Kluster ini kemudian dipetakan ke elemen Business Model Canvas: kebutuhan fungsional membentuk Value Proposition dan Key Activities, titik hambatan mempertegas Customer Segments dan Channels yang paling kritis, sementara harapan pengalaman memengaruhi desain antarmuka di wireframe. Integrity sebagai nilai ICHSA-N menuntut mahasiswa mencantumkan jumlah narasumber, metode pengumpulan data, dan kutipan representatif secara jujur dalam dokumentasi — bukan mengklaim validasi yang tidak dilakukan. Prinsip ini sekaligus menjadi fondasi kepercayaan publik terhadap solusi layanan digital yang kelak menyentuh data warga [Mergel 2019].

Langkah kedua adalah membuat matriks keputusan desain: setiap fitur atau layar di wireframe harus memiliki kolom justifikasi yang merujuk temuan validasi. Misalnya,

jika 11 dari 15 narasumber menyebut kesulitan mengakses layanan karena koneksi internet yang tidak stabil di daerah terpencil Papua atau NTT, maka keputusan desain untuk menyediakan mode luring atau fitur unduhan formulir harus muncul secara eksplisit di wireframe dan didukung data tersebut. Matriks ini memastikan bahwa kreativitas rancangan tidak sekadar mengikuti tren global, melainkan berakar pada konteks lokal Kawasan Timur Indonesia yang memiliki keunikan infrastruktur, literasi digital, dan keragaman bahasa daerah. Adaptability sebagai nilai ICHSA-N tercermin ketika tim mampu menyesuaikan solusi generik menjadi rancangan yang responsif terhadap kondisi nyata pengguna setempat [Linders 2012].

Langkah ketiga adalah dokumentasi argumentasi desain yang harus disertakan dalam presentasi studio. Setiap perubahan antara versi awal prototipe dan versi yang telah direvisi berdasarkan validasi harus dijelaskan secara naratif: apa yang berubah, mengapa berubah, dan data narasumber mana yang menjadi dasar perubahan tersebut. Dokumentasi ini bukan formalitas administratif, melainkan bukti proses berpikir kritis (C4) yang membedakan perancang solusi publik yang bertanggung jawab dari peniru solusi generik. Deliverable pertemuan ini adalah dokumen matriks keputusan desain yang memuat minimal 5 keputusan desain terargumentasi beserta wireframe atau Business Model Canvas yang telah direvisi sesuai temuan validasi dari minimal 15 narasumber.

Tabel 13.1 Matriks Integrasi Temuan Validasi ke Keputusan Desain

Temuan Validasi (Pain Point / Kebutuhan)	Jumlah Narasumber yang Menyebut	Elemen Prototipe yang Terdampak	Keputusan Desain yang Diambil	Justifikasi Singkat
Koneksi internet tidak stabil di wilayah terpencil	11 dari 15	Wireframe: Layar formulir pengajuan	Sediakan mode luring dan unduhan formulir PDF	Mayoritas pengguna di luar kota kabupaten bergantung pada jaringan 2G/3G
Pengguna tidak memahami bahasa antarmuka formal	9 dari 15	Wireframe: Label navigasi & instruksi	Gunakan bahasa campuran Indonesia-lokal dan ikon visual	Literasi digital rendah; ikon lebih cepat dipahami daripada teks panjang
Tidak ada notifikasi status permohonan	13 dari 15	BMC: Channels & Customer Relationships	Tambahkan fitur notifikasi SMS/WhatsApp	SMS/WhatsApp penetrasinya lebih tinggi daripada email di

Temuan Validasi (Pain Point / Kebutuhan)	Jumlah Narasumber yang Menyebut	Elemen Prototipe yang Terdampak	Keputusan Desain yang Diambil	Justifikasi Singkat
				KTI
Kekhawatiran data pribadi disalahgunakan	8 dari 15	BMC: Value Proposition & wireframe formulir	Tampilkan klausul privasi ringkas di layar awal	Membangun kepercayaan pengguna adalah prasyarat adopsi layanan
Lansia kesulitan dengan ukuran teks kecil	7 dari 15	Wireframe: Semua layar	Terapkan standar aksesibilitas WCAG AA (ukuran font min. 16pt)	Inklusivitas layanan publik mensyaratkan keterbacaan untuk semua kelompok umur

[Gambar 13.1 belum diunggah]

Gambar 13.1 Diagram alur tiga langkah sintesis validasi: (1) Klasterisasi temuan lapangan ke dalam tiga kluster (kebutuhan fungsional, pain points, harapan pengalaman); (2) Pemetaan kluster ke elemen Business Model Canvas 9 blok dengan panah berwarna; (3) Matriks kep

ANALOGI

Proses integrasi data validasi ke dalam desain ibarat seorang arsitek yang membangun rumah di daerah rawan gempa: ia tidak cukup menggambar denah yang indah, melainkan harus memastikan setiap pilihan material dan struktur dapat dilacak ke data tanah, iklim, dan kebiasaan penghuni setempat. Jika arsitek mengabaikan data lapangan dan hanya meniru desain rumah dari majalah internasional, hasilnya mungkin cantik tetapi tidak layak huni bagi konteks tersebut — sama persis dengan prototipe layanan digital yang mengabaikan temuan validasi pengguna lokal.

CONTOH

Kelompok A merancang aplikasi pengajuan izin usaha mikro untuk pedagang di Pasar Tradisional Palu. Dari 15 narasumber, 12 pedagang menyatakan tidak memiliki alamat email aktif dan lebih terbiasa menggunakan WhatsApp. Berdasarkan temuan ini, kelompok merevisi wireframe: layar pendaftaran awal yang semula mensyaratkan email diganti dengan nomor WhatsApp sebagai identitas utama pengguna.

Keputusan ini dicatat dalam matriks desain dengan kolom justifikasi yang merujuk data 12 narasumber tersebut. Selanjutnya, di Business Model Canvas, Channel direvisi dari 'notifikasi email' menjadi 'notifikasi WhatsApp Business', dan di kolom Cost Structure ditambahkan biaya API WhatsApp. Seluruh perubahan disajikan secara naratif dalam dokumentasi studio sebagai bukti proses desain berbasis bukti.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum adalah anggapan bahwa validasi cukup dilakukan sekali dan hasilnya otomatis 'masuk' ke prototipe tanpa perlu proses sintesis eksplisit. Mahasiswa kerap menyertakan transkrip wawancara sebagai lampiran tanpa menghubungkannya ke keputusan desain mana pun — seolah volume data sudah membuktikan kualitas rancangan. Pembetulannya: validasi baru bernilai ketika setiap keputusan desain memiliki jejak yang dapat ditelusuri ke temuan spesifik; lampiran transkrip adalah bahan mentah, bukan argumen desain. Sebaliknya, miskonsepsi lain adalah keyakinan bahwa semua temuan validasi harus diimplementasikan tanpa seleksi — padahal perancang harus mempertimbangkan feasibilitas teknis, etika data, dan inklusivitas sebelum mengadopsi suatu temuan ke dalam rancangan final.

B. Penyempurnaan Wireframe/Mock-up Fungsional dan Business Model Canvas 9 Blok

Setelah data validasi kebutuhan pengguna dari minimal 15 narasumber dianalisis dan diinterpretasikan pada sub-bab sebelumnya, tahap berikutnya adalah menuangkan temuan tersebut ke dalam dua artefak desain yang saling melengkapi: wireframe atau mock-up fungsional dan Business Model Canvas (BMC) 9 blok. Wireframe adalah representasi visual bertingkat rendah hingga menengah yang menampilkan tata letak antarmuka, alur navigasi, dan hierarki informasi tanpa distraksi estetika seperti warna final atau ilustrasi. Mock-up fungsional meningkatkan fidelitas wireframe dengan menambahkan interaksi klik sehingga penguji dapat merasakan alur seolah menggunakan aplikasi nyata. Kedua artefak ini bukan produk akhir, melainkan alat komunikasi yang memungkinkan tim, pemangku kepentingan pemerintah, dan calon pengguna memberikan umpan balik terstruktur sebelum pengembangan teknis dimulai.

Dalam konteks layanan publik digital di Kawasan Timur Indonesia, penyempurnaan wireframe harus mempertimbangkan kendala infrastruktur yang nyata: kecepatan internet yang tidak merata, penggunaan perangkat kelas menengah ke bawah, dan

variasi tingkat literasi digital antarpulau. Setiap layar yang dirancang wajib menjawab pertanyaan: apakah fungsi ini dapat diakses oleh warga di Kabupaten Kepulauan Sula yang menggunakan jaringan 3G dengan ponsel RAM 2 GB? Keputusan desain seperti memilih ikon berbasis teks daripada ikon abstrak, menyederhanakan formulir isian dari 12 kolom menjadi 5 kolom inti, atau menyediakan mode offline untuk pengisian data, semuanya harus dapat ditelusuri kembali ke temuan validasi pengguna. Prinsip kreativitas dalam nilai ICHSA-N tidak berarti menambahkan fitur sebanyak mungkin, melainkan merancang solusi yang secara tepat sasaran menjawab masalah lokal yang tidak terpecahkan oleh aplikasi generik nasional.

Business Model Canvas 9 blok berfungsi sebagai peta strategi yang menjelaskan mengapa solusi ini layak secara organisasional dan berkelanjutan, bukan hanya layak secara teknis. Sembilan blok tersebut adalah: Segmen Pengguna, Proposisi Nilai, Saluran, Hubungan Pengguna, Arus Pendapatan atau Pembiayaan, Sumber Daya Utama, Aktivitas Utama, Mitra Utama, dan Struktur Biaya. Dalam layanan publik, blok Arus Pendapatan sering tidak berupa transaksi komersial, melainkan berupa alokasi anggaran daerah, hibah, atau skema kerja sama pemerintah-swasta-masyarakat (KPSM), sehingga mahasiswa perlu mengisi blok ini dengan rujukan mekanisme pembiayaan yang realistis, bukan sekadar menulis 'pendapatan dari iklan'. Proposisi nilai yang kuat harus dapat membedakan solusi ini dari portal generik seperti LAPOR! atau SP4N dengan menyebutkan keunggulan spesifik: misalnya dukungan bahasa daerah Bugis-Makassar, antarmuka suara untuk komunitas nelayan yang melek lisan tetapi terbatas melek baca-tulis digital, atau integrasi dengan sistem adat untuk verifikasi identitas warga pesisir.

Proses penyempurnaan dilakukan secara iteratif dalam sesi studio: tim mempresentasikan wireframe versi satu, menerima kritik dari sesama kelompok dan fasilitator, lalu merevisi dalam durasi yang dibatasi waktu. Figma atau Marvel App digunakan karena keduanya mendukung kolaborasi daring secara real-time dan menghasilkan tautan prototipe yang dapat langsung diuji oleh narasumber dari jarak jauh, sebuah keunggulan kritis mengingat sebagian narasumber validasi mungkin berada di pulau yang berbeda dari lokasi mahasiswa. Dokumentasi revisi wajib dicatat dalam log keputusan desain yang mencantumkan: keputusan apa yang diubah, temuan validasi mana yang menjadi dasar perubahan, dan argumentasi mengapa pilihan desain akhir lebih sesuai konteks lokal dibandingkan alternatif yang ditolak. Log ini menjadi bukti tanggung jawab (integrity) dan adaptabilitas tim dalam merespons data, bukan sekadar selera estetika semata.

Tabel 13.2 Komponen Wajib Wireframe Fungsional dan BMC 9 Blok untuk Layanan Publik Digital

Artefak	Komponen Wajib	Kriteria Kelengkapan Minimum	Kaitan ke Data Validasi
Wireframe/Mock-up Fungsional	Layar beranda, alur pendaftaran/login, layar layanan utama, layar konfirmasi/notifikasi, layar profil atau riwayat	Minimal 5 layar koheren dengan navigasi klik yang dapat diuji di Figma atau Marvel App	Setiap keputusan tata letak dikaitkan ke temuan dari minimal 3 narasumber dalam log desain
Business Model Canvas	Segmen Pengguna, Proposisi Nilai, Saluran, Hubungan Pengguna, Arus Pembiayaan, Sumber Daya Utama, Aktivitas Utama, Mitra Utama, Struktur Biaya	Semua 9 blok terisi dengan konten spesifik konteks KTI, bukan pernyataan generik	Blok Proposisi Nilai dan Segmen Pengguna wajib mencerminkan karakteristik pengguna hasil wawancara lapangan
Log Keputusan Desain	Daftar perubahan iterasi, dasar temuan, dan argumentasi pilihan akhir	Minimal 5 entri perubahan yang terdokumentasi sejak versi pertama hingga versi final	Setiap entri mencantumkan kode narasumber atau temuan survei yang melatarbelakangi revisi

[Gambar 13.2 belum diunggah]

Gambar 13.2 Dosen menyiapkan gambar dua panel berdampingan: panel kiri menampilkan tangkapan layar Figma dengan anotasi yang menunjukkan 5 layar alur pengguna dan panah navigasi antar-layar; panel kanan menampilkan template BMC 9 blok yang sudah diisi contoh untuk ka

ANALOGI

Hubungan antara wireframe dan BMC ibarat cetak biru bangunan dan studi kelayakan bisnis properti. Cetak biru menunjukkan bagaimana bangunan akan terlihat dan berfungsi dari sisi teknis: di mana pintu, tangga, dan ruangan berada. Studi kelayakan menjawab pertanyaan berbeda namun sama pentingnya: siapa yang akan menempati bangunan ini, dari mana dana pembangunan dan pemeliharannya, dan mengapa lokasi ini lebih strategis dibanding lahan lain. Arsitek yang hanya membuat cetak biru tanpa studi kelayakan berisiko membangun gedung bagus yang tidak ada penggunanya; sebaliknya, studi kelayakan tanpa cetak biru hanya menghasilkan rencana di atas kertas yang tidak dapat dibangun. Mahasiswa yang hanya mengerjakan wireframe tanpa BMC belum menunjukkan pemikiran

technopreneur yang utuh.

CONTOH

Kelompok yang merancang aplikasi layanan izin usaha mikro untuk pedagang pasar tradisional di Ternate memulai wireframe versi pertama dengan formulir 10 kolom berdasarkan template nasional OSS. Setelah data validasi dari 15 narasumber pedagang menunjukkan bahwa 11 dari 15 responden kesulitan mengisi kolom KBLI (Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia) karena tidak familiar dengan kode numerik tersebut, tim merevisi layar formulir dengan mengganti input kode KBLI menjadi menu dropdown bergambar kategori usaha seperti 'warung makan', 'konter pulsa', dan 'bengkel'. Perubahan ini dicatat dalam log desain dengan merujuk kode narasumber N-07 hingga N-11. Pada BMC, blok Proposisi Nilai diperbarui dari 'mempercepat proses izin usaha' menjadi 'memungkinkan pedagang pasar tradisional Ternate mengurus izin usaha mandiri tanpa perlu memahami kode regulasi teknis', sedangkan blok Mitra Utama ditambahkan 'Dinas Koperasi dan UKM Kota Ternate' sebagai penyedia data verifikasi usaha berbasis komunitas pasar.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang sering muncul adalah anggapan bahwa wireframe yang baik adalah wireframe yang tampak indah secara visual dengan warna, foto, dan tipografi final. Pemikiran ini keliru karena wireframe bertujuan menguji fungsi dan alur, bukan estetika. Ketika tim terlalu awal berfokus pada keindahan tampilan, mereka cenderung enggan merevisi desain meskipun umpan balik pengguna mengisyaratkan perubahan struktural, karena merasa sayang menghapus pekerjaan visual yang sudah memakan waktu. Pembetulannya: gunakan wireframe abu-abu tanpa warna pada iterasi awal untuk memaksa fokus evaluasi pada logika alur dan kemudahan navigasi; estetika baru diterapkan setelah struktur divalidasi. Miskonsepsi kedua adalah menganggap BMC hanya relevan untuk startup komersial sehingga mahasiswa mengisi blok Arus Pendapatan dengan angka omzet fiktif. Layanan publik tetap membutuhkan BMC karena pemerintah daerah perlu membuktikan keberlanjutan anggaran dan mitra strategis kepada DPRD dan auditor; mahasiswa cukup mengganti terminologi 'pendapatan' dengan 'skema pembiayaan APBD atau hibah' dan menjelaskan mekanisme pertanggungjawabannya.

C. Etika Teknologi, Keamanan Data, dan Kearifan Lokal dalam Rancangan Prototipe

Merancang layanan publik digital bukan sekadar membangun antarmuka yang menarik secara visual; ia juga merupakan tindakan etis yang berdampak langsung pada hak-hak warga. Ketika sebuah aplikasi layanan kependudukan meminta izin akses lokasi, kamera, atau nomor identitas pengguna, desainer sesungguhnya sedang membuat keputusan tentang seberapa jauh negara boleh masuk ke ruang privat warganya. Prinsip privasi berdasarkan desain (*privacy by design*) mensyaratkan bahwa perlindungan data bukan ditambahkan belakangan sebagai fitur tambahan, melainkan ditanamkan sejak keputusan alur pengguna pertama kali dirancang. Dalam konteks Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi, setiap elemen antarmuka yang mengumpulkan data warga harus memiliki dasar hukum yang jelas, tujuan yang terbatas, dan mekanisme persetujuan yang dapat dipahami oleh pengguna awam sekalipun.

Inklusivitas dan aksesibilitas adalah dua dimensi etika yang sering diabaikan dalam praktik desain layanan digital di Indonesia, khususnya di Kawasan Timur Indonesia. Inklusivitas berarti rancangan tidak mengecualikan kelompok mana pun berdasarkan kemampuan fisik, literasi digital, maupun ketersediaan infrastruktur; sedangkan aksesibilitas merujuk pada pemenuhan standar teknis seperti kontras warna yang memadai, teks alternatif pada gambar, dan navigasi yang dapat digunakan tanpa layar sentuh canggih. Mahasiswa perlu mengingat bahwa pengguna layanan pemerintah di Papua, Maluku, atau Nusa Tenggara Timur kerap beroperasi pada jaringan 2G/3G yang lambat, menggunakan gawai kelas menengah ke bawah, dan berbicara dalam bahasa ibu yang bukan Bahasa Indonesia. Mengabaikan realitas ini berarti membangun tembok digital baru yang justru memperparah ketimpangan layanan yang seharusnya dihapus oleh transformasi digital.

Kearifan lokal bukan hiasan estetis pada antarmuka, melainkan variabel fungsional yang menentukan apakah layanan akan diadopsi atau ditolak oleh komunitas sasaran. Sebagai analogi, bayangkan seorang arsitek yang merancang balai desa dengan pintu masuk menghadap barat padahal adat setempat mensyaratkan pintu menghadap timur; bangunan itu mungkin kokoh secara struktur, namun warga tidak akan menggunakannya. Demikian pula, sebuah aplikasi pelaporan masalah publik yang menggunakan ikon dan terminologi Jakarta-sentris bisa gagal di Ternate atau Sorong bukan karena teknologinya buruk, tetapi karena pengguna tidak merasa diajak bicara. Oleh karena itu, pilihan bahasa antarmuka (termasuk kemungkinan dukungan bahasa daerah atau istilah lokal), simbol yang digunakan, serta ikon yang

dipilih harus diverifikasi melalui data validasi yang telah dikumpulkan dari narasumber lokal pada minggu sebelumnya, bukan sekadar diasumsikan universal.

Secara praktis, setiap keputusan desain yang menyentuh etika teknologi harus didokumentasikan dalam catatan desain (design rationale) yang menjadi bagian tidak terpisahkan dari artefak prototipe. Catatan ini minimal memuat tiga hal: pertama, data apa saja yang dikumpulkan oleh sistem dan mengapa; kedua, bagaimana consent pengguna diperoleh dan bagaimana pengguna dapat menarik consent tersebut; ketiga, risiko diskriminasi atau eksklusi apa yang telah diidentifikasi dan bagaimana desain meresponsnya. Miskonsepsi yang sering muncul adalah anggapan bahwa klausul etika cukup ditulis di halaman syarat dan ketentuan yang tidak dibaca pengguna; padahal standar mutakhir menuntut bahwa etika harus tampak dan terasa pada setiap layar, setiap tombol, dan setiap permintaan izin. Kelompok yang mampu mengintegrasikan pertimbangan etika, keamanan data, dan kearifan lokal secara kohesif ke dalam wireframe dan Business Model Canvas-nya menunjukkan nilai kreativitas (Creativity) sekaligus integritas (Integrity) sebagaimana dituntut profil lulusan UNISAN, karena mereka merancang bukan hanya untuk teknologi, tetapi untuk manusia yang nyata di wilayah timur Indonesia.

Tabel 13.3 Dimensi Etika Teknologi dalam Keputusan Desain Prototipe Layanan Publik

Dimensi	Pertanyaan Kunci untuk Desainer	Wujud Konkret dalam Prototipe	Risiko jika Diabaikan
Privasi & Perlindungan Data (UU 27/2022)	Data apa yang benar-benar dibutuhkan sistem? Siapa yang mengaksesnya?	Layar izin akses eksplisit, opsi hapus akun, enkripsi data sensitif tercantum dalam design rationale	Pelanggaran UU PDP, erosi kepercayaan warga terhadap layanan pemerintah
Inklusivitas Sosial	Apakah pengguna dengan keterbatasan literasi digital tetap dapat menggunakan layanan ini?	Ikon dengan label teks, alur alternatif tanpa teks panjang, opsi bantuan berbasis suara	Layanan hanya diakses kelompok terdidik; gap layanan publik makin lebar
Aksesibilitas Teknis	Apakah layanan berjalan pada jaringan lambat dan gawai kelas menengah ke bawah?	Mode ringan (lite mode), ukuran file aset diminimalkan, kompatibel Android versi 8 ke atas	Pengguna di wilayah 3T terpental dari layanan digital yang justru dirancang untuk mereka
Kearifan Lokal	Apakah simbol, bahasa, dan alur mencerminkan	Pilihan bahasa daerah/istilah lokal, ikon yang divalidasi	Resistensi adopsi, rendahnya engagement,

Dimensi	Pertanyaan Kunci untuk Desainer	Wujud Konkret dalam Prototipe	Risiko jika Diabaikan
	konteks budaya pengguna sasaran?	narasumber, alur yang sesuai kebiasaan administrasi lokal	kegagalan program transformasi digital daerah

[Gambar 13.3 belum diunggah]

Gambar 13.3 Diagram alir tiga lapis yang menunjukkan: (1) lapisan atas berupa keputusan desain antarmuka (layar wireframe), (2) lapisan tengah berupa prinsip etika yang memengaruhi keputusan tersebut (privasi, inklusivitas, aksesibilitas, kearifan lokal), dan (3) lapisan

ANALOGI

Bayangkan seorang arsitek yang merancang balai desa dengan pintu masuk menghadap barat, padahal adat setempat mensyaratkan pintu menghadap timur. Bangunan itu mungkin kokoh secara struktur dan indah secara estetis, namun warga tidak akan menggunakannya karena melanggar tata nilai yang mereka pegang. Demikian pula, aplikasi layanan publik digital yang mengabaikan privasi, inklusivitas, dan konteks lokal mungkin terlihat canggih di mata juri hackathon, tetapi akan ditinggalkan oleh warga yang justru menjadi sasaran utamanya.

CONTOH

Kelompok merancang aplikasi pelaporan kerusakan jalan untuk Kabupaten Halmahera Utara. Langkah pertama: mereka memeriksa data validasi dari 15 narasumber dan menemukan bahwa 9 dari 15 pengguna mengakses internet hanya via jaringan 3G dan menggunakan ponsel dengan RAM 2 GB. Berdasarkan temuan ini, mereka memutuskan untuk merancang mode lite yang membatasi ukuran foto unggahan menjadi maksimal 500 KB dan menghilangkan animasi berat pada transisi layar -- keputusan ini dicatat dalam design rationale sebagai respons langsung terhadap data. Langkah kedua: pada layar pengumpulan data lokasi, mereka menambahkan kalimat persetujuan dalam Bahasa Indonesia sederhana (bukan legalese) dan menyediakan tombol 'Saya tidak setuju' yang sama menonjolnya dengan tombol 'Saya setuju', sesuai prinsip privasi berdasarkan desain. Langkah ketiga: mereka mengganti ikon standar berbentuk megafon (yang dalam konteks lokal diasosiasikan dengan pengumuman kampanye) menjadi ikon tangan melambaikan yang divalidasi oleh tiga narasumber lokal sebagai simbol 'meminta tolong' yang netral. Ketiga langkah ini kemudian dituliskan sebagai klausul etika pada lembar dokumentasi prototipe yang diserahkan bersama wireframe.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang paling umum terjadi adalah anggapan bahwa klausul etika sudah terpenuhi cukup dengan menulis halaman 'Syarat dan Ketentuan' atau 'Kebijakan Privasi' di bagian bawah aplikasi yang tidak pernah dibaca pengguna. Pembetulannya: standar privasi berdasarkan desain dan aksesibilitas WCAG 2.1 mengharuskan prinsip etika tampak dan terasa pada setiap titik interaksi pengguna dengan sistem -- mulai dari layar sambutan, permintaan izin akses, hingga konfirmasi penghapusan data. Klausul etika bukan dokumen hukum pelengkap; ia adalah keputusan desain yang harus dapat ditelusuri (traceable) dari setiap elemen antarmuka hingga ke prinsip yang mendasarinya.

D. Studio Critique: Evaluasi Kreativitas, Kebaruan, dan Relevansi Konteks Lokal

Studio critique adalah sesi evaluasi berbasis dialog yang diadaptasi dari tradisi kritik desain di pendidikan arsitektur dan seni rupa, di mana setiap kelompok mempresentasikan artefak rancangannya — wireframe atau Business Model Canvas — di hadapan sesama kelompok, dosen, dan jika memungkinkan, perwakilan pengguna nyata dari Kawasan Timur Indonesia. Sesi ini bukan sekadar penilaian estetika; tujuan utamanya adalah menguji apakah solusi yang dirancang benar-benar berbeda secara substantif dari aplikasi generik yang sudah beredar, apakah ia merespons konteks lokal secara terargumentasi, dan apakah kreativitasnya lahir dari pemahaman mendalam tentang kebutuhan warga, bukan sekadar meniru antarmuka populer. Dalam konteks Ilmu Pemerintahan, kebaruan bukan berarti aneh atau mencolok, melainkan berarti solusi mampu menjawab celah layanan publik yang selama ini diabaikan — misalnya notifikasi layanan dalam bahasa daerah untuk warga di kepulauan terpencil Maluku atau mekanisme pengaduan berbasis komunitas adat di Papua. Nilai kreativitas ICHSA-N ditanamkan di sini: kreativitas yang bertanggung jawab selalu berangkat dari integritas data dan harmoni dengan nilai sosial lokal.

Evaluasi kreativitas dalam studio critique mengandalkan tiga dimensi penilaian yang saling berkelindan. Pertama, kebaruan komparatif: kelompok wajib menghadirkan perbandingan eksplisit antara solusi yang mereka rancang dengan minimal dua solusi generik sejenis yang sudah ada, menjelaskan di mana letak perbedaan fungsional atau konseptualnya. Kedua, relevansi konteks lokal: setiap keputusan desain harus dapat ditelusuri balik ke data validasi pengguna dari minggu sebelumnya — jika kelompok memilih ikon berbasis simbol lokal atau alur layanan tanpa asumsi koneksi internet

stabil, mereka harus mampu menyebut persis kutipan atau temuan data mana yang mendasari pilihan itu. Ketiga, koherensi etis: rancangan dievaluasi apakah klausul privasi data, inklusivitas, dan aksesibilitas yang telah disisipkan pada sub-bab sebelumnya benar-benar tercermin dalam pilihan desain antarmuka, bukan sekadar tercatat dalam dokumen terpisah. Tiga dimensi ini membentuk rubrik critique yang juga berfungsi sebagai self-assessment bagi kelompok lain yang menjadi penilai sebaya [Samsara 2021].

Mekanisme studio critique dirancang berlapis agar umpan balik yang dihasilkan operasional dan dapat langsung ditindaklanjuti. Setiap kelompok diberi waktu delapan hingga sepuluh menit untuk mempresentasikan artefaknya dengan menekankan tiga pertanyaan kunci: apa yang membuat solusi ini berbeda, siapa pengguna paling rentan yang dilayani, dan bagaimana konteks Kawasan Timur Indonesia secara spesifik membentuk keputusan desain. Kelompok penilai sebaya kemudian diwajibkan memberikan satu pujian berbasis bukti, satu pertanyaan pendalaman, dan satu saran perbaikan konkret — format yang dikenal sebagai protokol I-Like, I-Wonder, What-If yang lazim digunakan dalam pendidikan desain kolaboratif. Dosen berperan sebagai fasilitator yang memastikan diskusi tidak bergeser ke preferensi estetika subjektif, melainkan tetap tertambat pada data pengguna dan argumen konteks lokal. Pada akhir sesi, setiap kelompok menyerahkan dokumen revisi singkat satu halaman yang mencatat keputusan desain mana yang akan diubah berdasarkan umpan balik critique, lengkap dengan alasan yang mengacu pada temuan validasi.

Setelah sesi critique selesai, dosen menghimpun seluruh umpan balik dan mengidentifikasi pola lintas kelompok: apakah mayoritas rancangan masih terjebak pada asumsi pengguna perkotaan, apakah etika data baru sebatas deklaratif, atau apakah proposisi nilai dalam Business Model Canvas sudah benar-benar terdifferensiasi. Pola ini digunakan sebagai bahan refleksi kolektif di akhir pertemuan, sekaligus menjadi acuan perbaikan sebelum presentasi akhir. Prinsip adaptabilitas ICHSA-N menjadi jiwa dari tahap ini: kelompok yang terbaik bukan yang tidak mendapat kritik, melainkan yang paling cepat dan paling terargumentasi dalam merespons kritik tersebut menjadi perbaikan nyata pada artefak desainnya. Dengan demikian, studio critique bukan titik akhir perancangan, melainkan katalis iterasi terakhir yang memastikan prototipe layanan digital yang dihasilkan benar-benar layak dipertahankan di hadapan pemangku kepentingan pemerintahan sesungguhnya di Kawasan Timur Indonesia [Indrajit 2020].

Tabel 13.4 Rubrik Evaluasi Studio Critique: Kreativitas, Kebaruan, dan Relevansi Konteks Lokal

Dimensi Evaluasi	Indikator Terukur	Bukti yang Harus Ditunjukkan	Skor Maksimal
Kebaruan Komparatif	Menganalisis perbedaan substantif dengan minimal 2 solusi generik sejenis	Tabel perbandingan fitur dan slide argumen perbedaan	30
Relevansi Konteks Lokal	Menelusuri minimal 3 keputusan desain ke data validasi narasumber Kawasan Timur Indonesia	Kutipan data validasi yang dikaitkan langsung ke pilihan desain	35
Koherensi Etis	Menunjukkan klausul privasi, inklusivitas, dan aksesibilitas tercermin dalam antarmuka	Anotasi pada layar wireframe atau blok BMC terkait	20
Kualitas Umpan Balik Sebaya	Memberikan satu pujian berbasis bukti, satu pertanyaan pendalaman, satu saran konkret	Lembar critique tertulis yang diserahkan setelah sesi	15

[Gambar 13.4 belum diunggah]

Gambar 13.4 Diagram alur sesi studio critique: empat tahap berurutan dari kiri ke kanan — (1) Presentasi Kelompok 8-10 menit dengan ikon slide dan wireframe; (2) Critique Sebaya dengan ikon gelembung dialog berisi simbol I-Like/I-Wonder/What-If; (3) Tanggapan Fasilitas

ANALOGI

Studio critique serupa dengan sidang kelayakan teknis sebelum sebuah jembatan dibangun: insinyur tidak cukup mengatakan 'jembatan ini sudah saya rancang sebaik mungkin', melainkan harus membuktikan di hadapan tim penilai bahwa setiap pilihan material dan struktur didasarkan pada data beban, kondisi tanah, dan kebutuhan pengguna yang spesifik — bukan sekadar mengikuti desain jembatan yang pernah berhasil di tempat lain.

CONTOH

Kelompok A merancang aplikasi pengaduan layanan kesehatan di Kabupaten Biak

Numfor. Dalam studio critique, mereka menampilkan perbandingan dengan aplikasi LAPOR! generik nasional dan menunjukkan tiga perbedaan spesifik: (1) mode offline-first karena 68 persen narasumber mereka melaporkan koneksi internet tidak stabil, (2) ikon berbasis motif ukiran Cenderawasih yang diverifikasi dapat dikenali oleh narasumber lokal, dan (3) alur pelaporan dipersingkat dari tujuh langkah menjadi tiga langkah karena rata-rata narasumber berhenti di langkah keempat pada prototipe awal. Kelompok penilai sebaya kemudian mengajukan pertanyaan: apakah mode offline-first sudah mempertimbangkan sinkronisasi data saat koneksi pulih dan bagaimana privasi data dijaga selama tersimpan di perangkat lokal? Kelompok A mencatat pertanyaan ini dan menyertakan jawaban tertulis dalam dokumen revisi satu halaman yang diserahkan di akhir sesi.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum: kreativitas dalam desain layanan publik berarti membuat tampilan antarmuka semenarik dan sepuh fitur mungkin agar terlihat inovatif. Pembetulan: kreativitas yang relevan secara pemerintahan justru sering berwujud penyederhanaan radikal — menghapus langkah yang tidak perlu, menyesuaikan bahasa antarmuka dengan literasi digital pengguna nyata, atau memilih teknologi yang lebih rendah spesifikasinya agar dapat diakses oleh warga di kawasan 3T. Solusi yang tampak sederhana tetapi lahir dari analisis mendalam terhadap data pengguna lokal jauh lebih bernilai dalam konteks layanan publik daripada aplikasi berfitur lengkap yang tidak pernah digunakan karena tidak sesuai realitas infrastruktur dan budaya setempat [Indrajit 2020].

RANGKUMAN

- Data validasi dari minimal 15 narasumber harus dipetakan secara eksplisit ke setiap keputusan desain wireframe dan BMC agar rancangan dapat diargumentasikan secara empiris.
- Wireframe fungsional minimal 5 layar/alur pengguna dan BMC 9 blok merupakan dua deliverable komplementer yang bersama-sama menggambarkan solusi layanan digital secara teknis sekaligus bisnis.
- Klausul etika digital — mencakup privasi data, inklusivitas, dan aksesibilitas — serta pertimbangan kearifan lokal wajib terdokumentasi dalam artefak rancangan, bukan hanya dipertimbangkan secara implisit.
- Format studio critique melatih kemampuan menerima dan memberi umpan balik terstruktur secara konstruktif, yang merupakan praktik inti kolaborasi dalam pengembangan produk digital layanan publik.

- Kebaruan dan relevansi kontekstual rancangan di Kawasan Timur Indonesia menjadi kriteria evaluasi utama yang membedakan inovasi autentik dari adaptasi dangkal atas solusi generik yang sudah ada.

REFERENSI

- Dawes, S. S. (2009). Governance in the Digital Age: A Research and Action Framework for an Uncertain Future. *Government Information Quarterly*, 26(2), 257–264.
- Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. Sage Publications.
- Ismail, S., Malone, M. S., & van Geest, Y. (2014). *Exponential Organizations: Why New Organizations Are Ten Times Better, Faster, and Cheaper Than Yours*. Diversion Books.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons.
- Santoso, B. (2020). *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik: Kebijakan dan Implementasi SPBE di Indonesia*. Edisi 1. Rajawali Pers.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. 2021. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik beserta Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025. Jakarta: KemenPANRB.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2021. Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045. Jakarta: Kemenkominfo.
- OECD. 2020. *Digital Government in OECD Countries: Embracing Digital Transformation in the Public Sector*. Paris: OECD Publishing.
- Prasetyo, B., dan Trisyanti, U. 2018. *Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial*. Prosiding SEMATEKSOS 3: Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. 2022. *Transformasi Digital Pemerintahan: Konsep, Strategi, dan Implementasi di Indonesia*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Osterwalder dan Pigneur (2010); Ismail, Malone, dan van Geest (2014); Heeks (2006); Santoso (2020).

PERTEMUAN 14

Rencana Implementasi dan Pengukuran Dampak Inovasi

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, Anda diharapkan mampu:

71. Menyusun dokumen rencana implementasi yang memuat roadmap bertahap (minimal 3 fase), KPI terukur per fase, dan matriks risiko beserta strategi mitigasinya; Mempresentasikan solusi di hadapan audiens (dosen dan/atau praktisi) dengan mengintegrasikan umpan balik perbaikan dari siklus design thinking sebelumnya secara eksplisit dalam slide/laporan akhir
72. Menyusun roadmap implementasi solusi layanan publik digital dalam tiga fase (jangka pendek 0-6 bulan, menengah 6-18 bulan, panjang >18 bulan) dengan tonggak capaian yang terukur
73. Merumuskan minimal lima indikator keberhasilan (Key Performance Indicators) yang spesifik, terukur, dan relevan dengan konteks layanan publik Kawasan Timur Indonesia
74. Mengidentifikasi minimal tiga risiko implementasi utama dan merancang strategi mitigasi yang realistis untuk masing-masing risiko
75. Merancang skenario keberlanjutan (sustainability) solusi yang mencakup dimensi finansial, regulasi SPBE, dan penerimaan pengguna
76. Mengaitkan rencana implementasi dengan kerangka regulasi SPBE dan Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025 secara eksplisit

Pendahuluan

Pertemuan ini merupakan titik konvergensi seluruh kerja desain yang telah dibangun sejak Pertemuan 9: temuan empati, problem statement, prototipe fungsional, dan Business Model Canvas kini harus diterjemahkan ke dalam rencana implementasi yang konkret, terukur, dan dapat dipertanggungjawabkan kepada pemangku kepentingan nyata. Tanpa rencana implementasi yang terstruktur, solusi digital yang paling inovatif sekalipun berisiko berhenti sebagai prototipe di laci — sebuah kegagalan yang berulang dalam sejarah e-government daerah Kawasan Timur Indonesia sebagaimana akan dikaji dalam sesi studi kasus.

Mata kuliah ini berposisi sebagai mata kuliah penciri program studi yang menuntut mahasiswa tidak sekadar merancang gagasan, tetapi juga membuktikan bahwa gagasan tersebut layak dieksekusi dalam ekosistem regulasi SPBE, keterbatasan fiskal daerah, dan dinamika sosial-budaya masyarakat Kawasan Timur Indonesia. Pertemuan 14 secara langsung mempersiapkan deliverable final yang akan dipresentasikan pada Pertemuan 15, sehingga kualitas dokumen yang dihasilkan hari ini menentukan bobot argumentasi kelompok di hadapan audiens dosen dan praktisi.

A. Anatomi Dokumen Rencana Implementasi Inovasi Digital

Dokumen rencana implementasi inovasi digital bukan sekadar daftar kegiatan yang disusun secara kronologis. Dokumen ini adalah instrumen manajerial sekaligus akuntabilitas yang mengikat gagasan hasil design thinking menjadi komitmen nyata yang dapat diaudit oleh pemangku kepentingan, mulai dari pimpinan dinas hingga masyarakat pengguna layanan. Dalam konteks tata kelola pemerintahan digital, PP No. 95 Tahun 2018 tentang SPBE mewajibkan setiap inisiatif sistem elektronik pemerintah memiliki dokumen perencanaan yang memuat tujuan, sumber daya, dan mekanisme evaluasi secara eksplisit. Tanpa anatomi yang benar, dokumen tersebut hanya menjadi formalitas administratif yang tidak memberi panduan operasional bagi pelaksana di lapangan.

Secara umum, dokumen rencana implementasi inovasi digital yang baik terdiri atas tujuh komponen inti yang saling mengunci satu sama lain. Komponen pertama adalah pernyataan masalah dan tujuan strategis, yang merumuskan secara ringkas masalah layanan publik yang hendak diselesaikan beserta tujuan yang selaras dengan Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025. Komponen kedua adalah lingkup solusi, yang mendeskripsikan fitur, sistem, atau proses yang akan diubah secara spesifik. Komponen ketiga adalah roadmap bertahap yang membagi pelaksanaan ke dalam fase-fase berurutan dengan tonggak capaian terukur -- bagian ini dibahas lebih rinci pada Sub-bab B. Komponen keempat adalah KPI per fase yang memungkinkan evaluasi progresif, bukan hanya evaluasi akhir. Komponen kelima adalah matriks risiko dan mitigasi -- diuraikan pada Sub-bab C. Komponen keenam adalah skenario keberlanjutan yang mencakup dimensi finansial, regulasi, dan penerimaan pengguna -- dibahas pada Sub-bab D. Komponen ketujuh adalah struktur tata kelola implementasi, yakni siapa bertanggung jawab atas apa, mekanisme pelaporan, dan titik keputusan eskalasi.

Komponen tata kelola implementasi sering diabaikan oleh mahasiswa yang lebih fokus pada desain teknis solusi. Padahal, tanpa kejelasan siapa yang memimpin setiap fase, siapa yang berwenang mengambil keputusan perubahan desain di tengah jalan, dan bagaimana laporan kemajuan disampaikan kepada pimpinan, proyek inovasi cenderung mandek setelah fase pertama. Dalam praktik pemerintahan di Kawasan Timur Indonesia, hambatan koordinasi lintas perangkat daerah adalah salah satu penyebab utama kegagalan implementasi e-government [Indrajit 2016]. Oleh karena itu, dokumen rencana implementasi yang disusun pada pertemuan ini harus secara eksplisit mencantumkan penanggungjawab per komponen, mekanisme rapat koordinasi, dan prosedur revisi dokumen jika kondisi lapangan berubah -- nilai adaptabilitas (Adaptability) ICHSA-N tercermin justru pada klausul fleksibilitas ini, bukan pada niat awalnya saja.

Setiap komponen dalam dokumen harus ditulis dengan bahasa yang dapat diverifikasi, bukan bahasa aspirasi. Pernyataan seperti 'meningkatkan kepuasan masyarakat' tidak cukup; harus ditulis 'meningkatkan skor Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) dari 72 menjadi minimal 85 dalam 12 bulan pertama, diukur melalui survei daring kepada minimal 200 responden'. Standar penulisan ini sejalan dengan prinsip SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound) yang menjadi acuan penyusunan rencana kerja instansi pemerintah. Dengan anatomi yang lengkap dan terverifikasi, dokumen rencana implementasi menjadi bukti integritas akademik sekaligus latihan nyata kompetensi technopreneurship -- kemampuan mengubah ide kreatif menjadi rencana yang bankable dan accountable di hadapan audiens profesional.

Tabel 14.1 Tujuh Komponen Inti Dokumen Rencana Implementasi Inovasi Digital

No.	Komponen	Isi Minimum yang Wajib Ada	Keterkaitan dengan Sub-bab Lain
1	Pernyataan Masalah dan Tujuan Strategis	Rumusan masalah layanan publik; tujuan selaras Peta Jalan SPBE 2021-2025	Sub-bab A (dibahas tuntas di sini)
2	Lingkup Solusi	Deskripsi fitur/proses yang diubah; batasan sistem	Sub-bab A (dibahas tuntas di sini)
3	Roadmap Bertahap (3 Fase)	Fase jangka pendek, menengah, panjang; tonggak capaian per fase	Sub-bab B
4	KPI per Fase	Minimal 5 indikator;	Sub-bab B

No.	Komponen	Isi Minimum yang Wajib Ada	Keterkaitan dengan Sub-bab Lain
		spesifik, terukur, relevan konteks KTI	
5	Matriks Risiko dan Mitigasi	Minimal 3 risiko; probabilitas, dampak, strategi mitigasi	Sub-bab C
6	Skenario Keberlanjutan	Dimensi finansial, regulasi SPBE, penerimaan pengguna	Sub-bab D
7	Struktur Tata Kelola Implementasi	Penanggungjawab per komponen; mekanisme pelaporan; prosedur revisi	Sub-bab A (dibahas tuntas di sini)

[Gambar 14.1 belum diunggah]

Gambar 14.1 Diagram alir yang menunjukkan ketujuh komponen dokumen rencana implementasi tersusun dalam format peta visual: komponen 1 dan 2 di lapisan atas sebagai fondasi (kotak berwarna biru), komponen 3 dan 4 di lapisan tengah sebagai inti operasional (kotak hijau)

ANALOGI

Bayangkan dokumen rencana implementasi seperti Surat Izin Mendirikan Bangunan (IMB) sebuah gedung puskesmas. IMB tidak hanya berisi gambar arsitektur, tetapi juga memuat spesifikasi material, jadwal konstruksi per tahap, siapa kontraktor dan pengawasnya, anggaran per pos, analisis risiko tanah, serta ketentuan pemeliharaan setelah gedung berdiri. Tanpa satu pun komponen itu, izin tidak keluar -- dan proyek tidak bisa dimulai secara legal. Dokumen rencana implementasi inovasi digital bekerja dengan logika yang sama: setiap komponen adalah syarat kelengkapan yang membuat keseluruhan rencana menjadi sah, koheren, dan dapat dipertanggungjawabkan.

CONTOH

Misalkan tim mahasiswa merancang aplikasi pengaduan layanan jalan rusak untuk Kabupaten Mamuju Tengah. Langkah pertama, mereka menulis pernyataan masalah: '73% laporan kerusakan jalan dari masyarakat tidak mendapat respons tertulis dalam 7 hari kerja berdasarkan data Dinas PUPR 2023'. Langkah kedua, lingkup solusi

ditetapkan: aplikasi berbasis Android dengan fitur foto, geotag lokasi, dan notifikasi status penanganan -- tidak mencakup sistem keuangan dinas. Langkah ketiga, roadmap tiga fase disusun dengan tonggak: fase pertama (0-6 bulan) adalah uji coba di dua kecamatan, fase kedua (6-18 bulan) adalah perluasan ke seluruh kabupaten, fase ketiga (lebih dari 18 bulan) adalah integrasi dengan sistem pelaporan provinsi. Langkah keempat, KPI fase pertama ditetapkan: tingkat respons pengaduan dalam 7 hari mencapai minimal 80%, jumlah unduhan aktif minimal 500 dalam tiga bulan pertama. Langkah kelima hingga ketujuh -- matriks risiko, skenario keberlanjutan, dan tata kelola -- disusun mengikuti kerangka yang dibahas di sub-bab berikutnya. Dengan urutan ini, dokumen menjadi narasi yang koheren dari masalah hingga solusi yang berkelanjutan.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang paling umum adalah anggapan bahwa dokumen rencana implementasi identik dengan proposal kegiatan atau Kerangka Acuan Kerja (KAK) yang lazim dibuat di instansi pemerintah. Proposal kegiatan berfokus pada permohonan anggaran dan deskripsi aktivitas, sedangkan dokumen rencana implementasi inovasi digital berfokus pada bagaimana perubahan terjadi secara bertahap, bagaimana keberhasilan diukur secara empiris, dan bagaimana risiko dikelola secara proaktif. Pembetulannya: proposal kegiatan adalah subset dari rencana implementasi -- ia bisa menjadi lampiran pada komponen tata kelola atau sumber daya, tetapi tidak dapat menggantikan keseluruhan anatomi dokumen yang telah diuraikan di atas.

B. Roadmap Tiga Fase dan Indikator Keberhasilan Layanan Publik Digital

Roadmap implementasi adalah peta perjalanan yang mengubah gagasan inovasi digital — yang telah diuji melalui siklus design thinking — menjadi layanan publik yang beroperasi nyata di lapangan. Dalam konteks pemerintahan, roadmap bukan sekadar jadwal proyek teknologi informasi biasa; ia harus selaras dengan Peta Jalan SPBE Nasional 2021–2025 dan mempertimbangkan kapasitas fiskal daerah, ketersediaan infrastruktur jaringan, serta literasi digital masyarakat di Kawasan Timur Indonesia yang bervariasi antarwilayah. Oleh karena itu, roadmap yang baik membagi perjalanan implementasi ke dalam tiga fase berbasis rentang waktu: jangka pendek (0–6 bulan), jangka menengah (6–18 bulan), dan jangka panjang (lebih dari 18

bulan). Setiap fase memiliki tonggak capaian (milestone) yang dapat diverifikasi, bukan hanya aktivitas yang dicantumkan sebagai tanda kehadiran.

Fase jangka pendek (0–6 bulan) berfokus pada fondasi: pembentukan tim inti, validasi ulang kebutuhan pengguna dengan minimum 15 narasumber representatif, penyelesaian prototipe fungsional atau minimum viable product (MVP), serta pengujian awal dalam lingkungan terbatas (pilot terbatas di satu kelurahan atau satu unit layanan). Fase jangka menengah (6–18 bulan) adalah fase perluasan: integrasi sistem ke infrastruktur SPBE daerah, pelatihan aparatur, perluasan cakupan ke seluruh wilayah sasaran, dan aktivasi umpan balik pengguna secara sistematis. Fase jangka panjang (lebih dari 18 bulan) adalah fase institusionalisasi: optimasi berbasis data, replikasi model ke unit atau daerah lain, dan penyempurnaan regulasi turunan yang memperkuat keberlanjutan. Ketiga fase ini tidak berdiri sendiri — keberhasilan fase pertama adalah prasyarat untuk memasuki fase kedua, sebagaimana nilai Adaptability dalam ICHSA-N menuntut mahasiswa mampu menyesuaikan rencana ketika kondisi lapangan berbeda dari asumsi awal.

Untuk mengukur keberhasilan setiap fase secara akuntabel, tim perancang wajib merumuskan Key Performance Indicators (KPI) yang memenuhi kriteria SMART: Specific, Measurable, Achievable, Relevant, dan Time-bound. Lima kategori KPI yang relevan untuk layanan publik digital di Kawasan Timur Indonesia mencakup: (1) tingkat adopsi pengguna aktif, (2) waktu rata-rata penyelesaian layanan dibanding baseline manual, (3) indeks kepuasan pengguna berbasis survei terstandar, (4) tingkat ketersediaan sistem (uptime) per bulan, dan (5) proporsi transaksi layanan yang berhasil diselesaikan tanpa intervensi manual petugas. KPI-KPI ini harus dikaitkan langsung dengan indikator SPBE pada domain layanan, sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang SPBE, agar laporan pertanggungjawaban tim inovasi dapat dibaca oleh pemangku kepentingan pemerintah daerah secara bermakna. Nilai Integrity dalam ICHSA-N menuntut bahwa angka KPI yang disajikan bersumber dari data yang dapat diaudit, bukan estimasi yang dibuat-buat untuk tampak baik di atas kertas.

Tabel 14.2 Roadmap Tiga Fase dan KPI Representatif Layanan Publik Digital

Fase	Rentang Waktu	Fokus Utama	Tonggak Capaian (Milestone)	Contoh KPI Terukur
Jangka Pendek	0–6 bulan	Fondasi dan Pilot	MVP teruji, pilot di 1 unit layanan, laporan validasi ≥15 narasumber	Tingkat adopsi pengguna pilot ≥60%; waktu layanan turun ≥20% dari

Fase	Rentang Waktu	Fokus Utama	Tonggak Capaian (Milestone)	Contoh KPI Terukur
				baseline
Jangka Menengah	6–18 bulan	Perluasan dan Integrasi	Sistem terintegrasi SPBE daerah, $\geq 80\%$ aparatur terlatih, cakupan wilayah penuh	Indeks kepuasan pengguna $\geq 3,5/5$; uptime sistem $\geq 98\%$ per bulan
Jangka Panjang	> 18 bulan	Institusionalisasi dan Replikasi	Regulasi turunan ditetapkan, model direplikasi ke ≥ 2 daerah/unit lain	$\geq 70\%$ transaksi selesai tanpa intervensi manual; skor SPBE domain layanan meningkat

[Gambar 14.2 belum diunggah]

Gambar 14.2 Diagram alur horizontal tiga fase roadmap: kotak bertanda '0–6 Bulan', '6–18 Bulan', '> 18 Bulan' dihubungkan panah progresif; di bawah setiap kotak tercantum milestone utama dan ikon KPI kategori masing-masing fase; di bagian bawah diagram terdapat garis

ANALOGI

Bayangkan membangun jembatan gantung di sebuah sungai lebar di pedalaman Sulawesi Tenggara. Anda tidak langsung memasang seluruh kabel dan lantai jembatan sekaligus. Pertama Anda memancangkan tiang dan membentangkan kabel utama sebagai fondasi (fase jangka pendek). Setelah fondasi kokoh dan diuji beban ringan, barulah papan lantai dipasang satu per satu dan jembatan dicoba oleh pejalan kaki (fase menengah). Terakhir, jembatan dibuka resmi untuk kendaraan dan dirawat secara rutin agar tetap berfungsi puluhan tahun ke depan (fase panjang). Roadmap layanan publik digital bekerja persis demikian: setiap fase membangun di atas yang sebelumnya, dan tidak ada fase yang boleh dilewati hanya karena tekanan waktu atau anggaran.

CONTOH

Tim mahasiswa merancang aplikasi pengurusan izin usaha mikro berbasis web untuk Dinas Penanaman Modal dan PTSP Kabupaten di Sulawesi Tenggara. Pada fase

jangka pendek (bulan 1–6), mereka menyelesaikan MVP dengan fitur pengajuan berkas digital dan notifikasi status, lalu mengujinya bersama 20 pelaku UMKM di satu kecamatan; KPI yang ditetapkan adalah waktu pengurusan izin turun dari rata-rata 14 hari menjadi maksimal 5 hari kerja. Pada fase menengah (bulan 7–18), sistem dihubungkan ke basis data kependudukan daerah melalui API SPBE, pelatihan diberikan kepada 45 petugas front-office, dan aplikasi diperluas ke seluruh 12 kecamatan; KPI mencakup indeks kepuasan pengguna $\geq 3,8/5$ berdasarkan survei 300 responden. Pada fase panjang (setelah bulan 18), tim menyusun draf Peraturan Bupati yang mewajibkan penggunaan sistem digital untuk semua perizinan baru, dan model ini diajukan untuk diadopsi oleh dua kabupaten tetangga dalam kerangka kerja sama antardaerah; KPI akhir adalah proporsi izin yang diterbitkan secara digital mencapai $\geq 85\%$ dari total transaksi tahunan.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang sering muncul di kalangan mahasiswa adalah anggapan bahwa roadmap tiga fase cukup disusun berdasarkan pembagian waktu yang merata, misalnya sekadar membagi total durasi proyek menjadi tiga bagian sama panjang lalu mengisi aktivitas sembarang di dalamnya. Pembetulanannya: fase-fase dalam roadmap dibedakan bukan oleh durasi yang setara, melainkan oleh karakteristik pekerjaan yang berbeda secara kualitatif — fondasi, perluasan, dan institusionalisasi — serta oleh jenis risiko dan KPI yang relevan di masing-masing fase. Miskonsepsi kedua adalah anggapan bahwa KPI cukup ditulis dalam bentuk pernyataan seperti 'meningkatkan kepuasan masyarakat' tanpa angka dasar (baseline) dan target yang konkret. Padahal KPI tanpa baseline tidak dapat diverifikasi secara independen, yang berarti akuntabilitas publik atas inovasi yang dirancang menjadi kosong; perbaikannya adalah selalu menyertakan nilai baseline dari data eksisting (misalnya rata-rata waktu layanan saat ini berdasarkan catatan dinas) dan target numerik yang disepakati bersama pemangku kepentingan sejak awal perencanaan.

C. Identifikasi Risiko, Mitigasi, dan Keselarasan Regulasi SPBE

Setiap inovasi layanan publik digital membawa peluang sekaligus ancaman yang harus diantisipasi sejak perencanaan. Identifikasi risiko bukan kegiatan administratif pelengkap dokumen, melainkan latihan berpikir analitis untuk memetakan segala sesuatu yang dapat menggagalkan implementasi sebelum kegagalan itu terjadi. Dalam konteks layanan pemerintah di Kawasan Timur Indonesia, ancaman itu berwujud konkret: koneksi internet yang putus-putus di pulau-pulau terluar,

keterbatasan anggaran daerah yang bergantung pada Dana Alokasi Umum, aparat yang belum terlatih mengoperasikan sistem baru, hingga resistensi warga yang terbiasa dengan pelayanan tatap muka. Tanpa pemetaan risiko yang jujur dan terstruktur, dokumen rencana implementasi hanya menjadi dokumen optimistik yang rapuh di lapangan.

Kerangka analisis risiko yang lazim digunakan dalam proyek transformasi digital pemerintah menggabungkan dua dimensi: kemungkinan terjadinya risiko (likelihood) dan besarnya dampak yang ditimbulkan (impact). Perkalian kedua dimensi ini menghasilkan skor risiko yang kemudian diklasifikasikan ke dalam empat zona: rendah, sedang, tinggi, dan kritis. Risiko yang masuk zona tinggi dan kritis wajib mendapat strategi mitigasi aktif, bukan sekadar catatan 'perlu diperhatikan'. Mitigasi aktif berarti ada tindakan konkret yang dijadwalkan, ada penanggung jawab yang ditunjuk, dan ada sumber daya yang dialokasikan secara eksplisit dalam roadmap. Sikap jujur dalam menilai risiko sebenarnya merupakan cerminan nilai integritas yang menjadi fondasi tata kelola pemerintahan yang baik.

Keselarasan dengan regulasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik bukan sekadar formalitas agar proyek lolos verifikasi atasan. Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang SPBE dan Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025 menetapkan arsitektur layanan digital pemerintah secara nasional, termasuk prinsip berbagi pakai infrastruktur, interoperabilitas data, dan keamanan informasi. Apabila solusi yang dirancang mahasiswa tidak mematuhi prinsip ini, misalnya membangun sistem terisolasi yang tidak dapat terhubung dengan Portal Nasional Pelayanan Publik atau Sistem Informasi Pemerintah Daerah, maka solusi tersebut berisiko ditolak dalam proses persetujuan teknis atau justru menambah fragmentasi sistem yang sudah ada. Oleh karena itu, setiap rancangan solusi harus diuji terhadap paling sedikit tiga komponen regulasi SPBE: kesesuaian arsitektur, ketentuan keamanan data, dan mekanisme evaluasi berkala yang diatur dalam Permenpan-RB No. 59 Tahun 2020.

Proses mengintegrasikan analisis risiko dengan keselarasan regulasi paling efektif dilakukan melalui matriks risiko yang memuat kolom tambahan berisi referensi regulasi yang relevan. Dengan cara ini, setiap risiko regulasi misalnya risiko bahwa sistem tidak memenuhi standar interoperabilitas SPBE langsung terhubung dengan pasal atau lampiran peraturan yang menjadi acuan mitigasinya. Pendekatan ini sekaligus melatih mahasiswa untuk tidak memandang regulasi sebagai hambatan, melainkan sebagai peta navigasi yang mengurangi ketidakpastian. Di sisi lain, kemampuan merancang mitigasi yang realistis, bukan yang ambisius di atas kertas tetapi mustahil dibiayai daerah, mencerminkan kemampuan beradaptasi terhadap keterbatasan kontekstual Kawasan Timur Indonesia sekaligus jiwa technopreneurship yang mengutamakan solusi yang dapat dieksekusi.

Tabel 14.3 Matriks Risiko Implementasi Layanan Publik Digital dengan Referensi Regulasi SPBE

Risiko	Likelihood (1-3)	Impact (1-3)	Skor (LxI)	Zona	Strategi Mitigasi	Referensi Regulasi SPBE
Infrastruktur internet tidak stabil di wilayah 3T	3	3	9	Kritis	Rancang mode offline-first; sediakan titik sinkronisasi berkala di kantor kecamatan	Perpres 95/2018 Pasal 23 (infrastruktur SPBE bersama); Peta Jalan SPBE 2021-2025 Pilar 2
Sistem tidak interoperabel dengan Portal Pelayanan Publik Nasional	2	3	6	Tinggi	Adopsi standar API Government Service Bus Nasional sejak desain awal; uji koneksi pada fase 1	Permenpan-RB 59/2020; Perpres 95/2018 Pasal 39-41 (interoperabilitas)
Resistensi pengguna dan aparat terhadap sistem baru	3	2	6	Tinggi	Libatkan aparat sebagai co-designer; jadwalkan pelatihan 40 jam sebelum go-live fase 1	Perpres 95/2018 Pasal 60 (manajemen perubahan SDM SPBE)
Anggaran daerah tidak mencukupi untuk pemeliharaan pasca-fase 1	2	3	6	Tinggi	Susun model pembiayaan berbagi pakai antar-OPD; ajukan ke Dana Insentif Daerah	Peta Jalan SPBE 2021-2025 Pilar 4 (pendanaan keberlanjutan)
Kebocoran data pribadi warga	1	3	3	Sedang	Terapkan enkripsi end-to-end; audit	Perpres 95/2018 Pasal 49-52 (keamanan SPBE); UU PDP

Risiko	Likelihood (1-3)	Impact (1-3)	Skor (LxI)	Zona	Strategi Mitigasi	Referensi Regulasi SPBE
					keamanan independen sebelum peluncuran publik	No. 27/2022

[Gambar 14.3 belum diunggah]

Gambar 14.3 Diagram alur dua tahap: (1) Peta panas risiko (heat map) 3x3 dengan sumbu Likelihood dan Impact, menampilkan posisi kelima risiko dari tabel dengan kode warna zona (merah = kritis, oranye = tinggi, kuning = sedang, hijau = rendah); (2) Diagram keselarasan

ANALOGI

Bayangkan seorang pelaut yang hendak menyeberangi selat dari Makassar ke Selayar. Ia tidak hanya merencanakan rute terpendek, tetapi juga membaca prakiraan cuaca, memeriksa kondisi mesin, memastikan pelampung tersedia, dan mengetahui peraturan pelabuhan di kedua sisi. Jika ia mengabaikan salah satu dari langkah ini, pelayaran bisa terhenti di tengah jalan meskipun perahunya bagus dan tujuannya benar. Begitu pula inovasi layanan publik digital: ia butuh analisis risiko sebagai prakiraan cuaca, mitigasi sebagai perlengkapan keselamatan, dan regulasi SPBE sebagai peraturan pelabuhan yang harus dipatuhi agar kapal diizinkan berlabuh.

CONTOH

Sebuah tim mahasiswa merancang aplikasi pengaduan infrastruktur jalan berbasis mobile untuk Kabupaten Kepulauan di Maluku Utara. Langkah pertama: mereka mendaftar semua risiko menggunakan brainstorming lalu menetapkan skor likelihood dan impact secara kolektif. Risiko 'sinyal internet buruk di 8 dari 12 kecamatan' mendapat skor 9 (kritis), sehingga tim memutuskan untuk menyematkan fitur simpan-dan-kirim-otomatis ketika koneksi pulih, bukan bergantung pada pengiriman real-time. Risiko 'sistem tidak terhubung dengan SIPD (Sistem Informasi Pemerintah Daerah)' mendapat skor 6 (tinggi), sehingga tim menambahkan modul ekspor data berformat JSON sesuai standar interoperabilitas Kemendagri. Langkah kedua: setiap strategi mitigasi ditautkan ke pasal regulasi SPBE yang relevan, misalnya mitigasi keamanan data dikaitkan dengan Perpres 95/2018 Pasal 49. Hasilnya adalah matriks risiko satu halaman yang sekaligus berfungsi sebagai daftar periksa kepatuhan regulasi, sehingga ketika dokumen rencana implementasi dipresentasikan kepada praktisi dari Dinas Kominfo, tim mampu menjawab

pertanyaan teknis dan regulasi secara bersamaan.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi umum di kalangan mahasiswa adalah anggapan bahwa risiko regulasi hanya perlu diperhatikan pada fase akhir implementasi, yakni ketika sistem sudah jadi dan hendak diluncurkan secara resmi. Pemahaman ini keliru karena penyesuaian arsitektur sistem terhadap standar SPBE jauh lebih mahal dan memakan waktu jika dilakukan setelah sistem dibangun dibandingkan jika ditanamkan sejak desain awal. Pembetulannya: analisis keselarasan regulasi SPBE harus dilakukan paralel dengan identifikasi risiko pada tahap perencanaan, bukan sebagai langkah terpisah di akhir proyek. Dengan kata lain, regulasi bukan tembok yang menghalangi di garis akhir, melainkan pagar pembatas di sepanjang jalan yang justru mencegah proyek tersesat sejak awal.

D. Skenario Keberlanjutan dan Integrasi Umpan Balik Design Thinking

Keberlanjutan sebuah inovasi layanan publik digital tidak ditentukan oleh kemegahan peluncurannya, melainkan oleh kemampuannya bertahan dan berkembang setelah momentum awal berlalu. Dalam konteks Kawasan Timur Indonesia, di mana anggaran daerah kerap mengalami pergeseran prioritas dan kapasitas teknis aparatur masih beragam, skenario keberlanjutan harus dirancang secara eksplisit pada tiga dimensi yang saling menopang: finansial, regulasi SPBE, dan penerimaan pengguna. Ketiga dimensi ini bukan elemen terpisah yang dapat ditangani secara berurutan; kegagalan pada satu dimensi akan melemahkan dua dimensi lainnya secara sistemik. Mahasiswa perlu menganalisis bagaimana alokasi anggaran berbasis performa, payung hukum daerah, dan strategi adopsi pengguna dapat diintegrasikan sejak fase perancangan solusi, bukan hanya sebagai lampiran dokumen implementasi.

Dimensi finansial keberlanjutan mencakup pemetaan sumber pendanaan jangka panjang yang realistis, seperti Dana Alokasi Khusus bidang tata kelola pemerintahan, skema kerja sama pemerintah dengan badan usaha, atau model cost-sharing antarlembaga. Dimensi regulasi SPBE mengharuskan solusi yang dikembangkan selaras dengan Perpres 95 Tahun 2018 tentang SPBE dan Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025, khususnya pada prinsip interoperabilitas dan satu data pemerintah,

sehingga solusi tidak menjadi pulau informasi yang terisolasi. Dimensi penerimaan pengguna menuntut strategi onboarding yang berkelanjutan: bukan sekadar sosialisasi sekali pakai, melainkan mekanisme umpan balik rutin, pembaruan fitur berdasarkan kebutuhan nyata warga, dan pelibatan komunitas lokal sebagai mitra adopsi. Nilai service dan harmony dalam budaya ICHSA-N mengingatkan bahwa keberlanjutan sejati lahir dari kepercayaan warga, bukan dari kewajiban regulasi semata.

Integrasi umpan balik design thinking ke dalam skenario keberlanjutan adalah langkah yang membedakan rencana implementasi yang hidup dari yang sekadar memenuhi syarat administratif. Umpan balik yang dikumpulkan selama tahap empathize, test, dan iterate bukan dokumen arsip; ia adalah data validasi yang harus diterjemahkan secara eksplisit ke dalam keputusan desain solusi akhir dan rencana perbaikan berkala. Pada presentasi akhir, mahasiswa wajib menunjukkan tautan langsung antara temuan iterasi design thinking — misalnya keluhan pengguna tentang antarmuka yang membingungkan atau kendala sinyal di wilayah 3T — dengan keputusan spesifik yang diambil dalam roadmap implementasi, termasuk penyesuaian fitur, pilihan teknologi, atau strategi pendampingan lapangan. Tanpa tautan eksplisit ini, presentasi hanya memperlihatkan solusi akhir tanpa menunjukkan proses berpikir kritis yang membentuknya, sehingga kehilangan nilai kreativitas dan integritas intelektual yang menjadi ciri technopreneurship pemerintahan.

Pada tahap presentasi di hadapan dosen dan praktisi, mahasiswa dituntut bukan hanya memaparkan rencana, tetapi mempertahankan keputusan desain mereka berdasarkan bukti iterasi. Slide atau laporan akhir harus memuat seksi khusus yang merekam perubahan solusi dari prototipe awal ke rancangan akhir, disertai alasan berbasis data umpan balik pengguna. Praktisi dari unsur pemerintah daerah Kawasan Timur Indonesia yang diundang sebagai audiens akan dapat menilai apakah solusi yang diusulkan realistis secara operasional dan sesuai konteks lokal, sehingga sesi tanya jawab menjadi simulasi uji kelayakan yang sesungguhnya. Kemampuan adaptability dalam merespons pertanyaan kritis audiens dengan argumen berbasis data — bukan defensif — merupakan kompetensi technopreneurship pemerintahan yang dilatih secara langsung pada pertemuan penutup ini.

Tabel 14.4 Dimensi Keberlanjutan Solusi Layanan Publik Digital dan Instrumen Penilaiannya

Dimensi Keberlanjutan	Pertanyaan Kunci yang Harus Dijawab	Bukti Dokumen yang Diperlukan	Kaitan Regulasi/Standar
Finansial	Dari mana anggaran operasional tahun ke-	Proyeksi biaya operasional 3 tahun,	DAK Tata Kelola, Permendagri

Dimensi Keberlanjutan	Pertanyaan Kunci yang Harus Dijawab	Bukti Dokumen yang Diperlukan	Kaitan Regulasi/Standar
	2 dan seterusnya berasal?	peta sumber pendanaan alternatif	penganggaran TIK
Regulasi SPBE	Apakah solusi memenuhi prinsip interoperabilitas dan satu data?	Matriks keselarasan dengan Perpres 95/2018 dan Peta Jalan SPBE 2021-2025	Perpres 95/2018, PerBAN-PT/Kemenpanrb terkait SPBE
Penerimaan Pengguna	Bagaimana adopsi dipertahankan setelah fase peluncuran?	Rencana onboarding berkala, mekanisme umpan balik rutin, data pengujian pengguna	Standar UX layanan publik, SNI/ISO relevan
Integrasi Umpan Balik Design Thinking	Perubahan apa yang dilakukan berdasarkan iterasi dan apa buktinya?	Log iterasi design thinking, tabel perubahan fitur sebelum-sesudah, kutipan temuan empati	Metodologi design thinking (iterasi test-revise)

[Gambar 14.4 belum diunggah]

Gambar 14.4 Diagram alur empat lapis berbentuk siklus: (1) Temuan Iterasi Design Thinking (kutipan data pengguna) -> (2) Keputusan Perubahan Solusi (fitur, teknologi, strategi) -> (3) Tiga Dimensi Keberlanjutan (finansial, regulasi SPBE, penerimaan pengguna) dalam ti

ANALOGI

Skenario keberlanjutan inovasi digital mirip dengan rencana seorang petani yang membuka lahan pertanian baru di wilayah terpencil. Menanam bibit (meluncurkan aplikasi) hanya langkah pertama; yang menentukan panen jangka panjang adalah ketersediaan air irigasi (anggaran berkelanjutan), kepastian hak atas lahan (payung hukum regulasi SPBE), dan kemauan petani sekitar untuk belajar teknik baru (penerimaan pengguna). Jika salah satu dari ketiganya absen, lahan akan ditinggalkan setelah musim pertama, tidak peduli seberapa unggul varietasnya.

CONTOH

Sebuah kelompok mahasiswa merancang aplikasi pelaporan kerusakan jalan berbasis geotagging untuk Kabupaten di Sulawesi Tengah. Pada fase design thinking, pengujian prototipe mengungkap dua temuan kritis: warga lanjut usia kesulitan

mengunggah foto karena antarmuka terlalu kompleks, dan sinyal 4G hanya tersedia di ibukota kabupaten. Tim kemudian merekam perubahan eksplisit: antarmuka disederhanakan menjadi tiga langkah (potret, tandai lokasi, kirim), dan mode offline-sync ditambahkan untuk mengakomodasi kondisi sinyal lemah. Pada laporan akhir, tim menyertakan tabel sebelum-sesudah yang menunjukkan perubahan ini beserta kutipan langsung dari sesi pengujian pengguna. Untuk keberlanjutan finansial, tim mengusulkan integrasi dengan pos anggaran pemeliharaan infrastruktur Dinas PUPR yang sudah ada, sehingga tidak membutuhkan alokasi baru. Keselarasan dengan Perpres 95/2018 ditunjukkan melalui matriks yang membuktikan data laporan dapat diintegrasikan ke Sistem Informasi Pemerintahan Daerah yang sudah beroperasi. Strategi penerimaan pengguna dirancang melalui kemitraan dengan kepala desa sebagai agen onboarding lokal, memanfaatkan kepercayaan komunal yang sudah ada.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang sering muncul adalah anggapan bahwa skenario keberlanjutan cukup ditulis sebagai bagian penutup dokumen berupa pernyataan niat, seperti 'solusi ini akan diintegrasikan ke sistem pemerintah daerah setelah diluncurkan.' Pernyataan semacam itu tidak memiliki nilai perencanaan karena tidak menjawab pertanyaan operasional: siapa yang bertanggung jawab, anggaran dari mana, regulasi apa yang menjadi payungnya, dan bagaimana adopsi diukur. Pembetulannya adalah bahwa skenario keberlanjutan harus memuat instrumen konkret yang dapat diverifikasi: nama pos anggaran yang relevan dalam APBD, pasal spesifik dalam Perpres 95/2018 yang menjadi acuan interoperabilitas, target persentase pengguna aktif pada bulan ke-6 pasca-peluncuran, dan mekanisme umpan balik berkala yang terjadwal. Miskonsepsi kedua adalah anggapan bahwa integrasi umpan balik design thinking cukup disebutkan secara lisan saat presentasi tanpa bukti tertulis. Pembetulannya: umpan balik harus terdokumentasi dalam log iterasi yang mencatat tanggal pengujian, profil pengguna yang dilibatkan, temuan utama, dan keputusan perubahan yang diambil, sehingga audiens praktisi dapat memverifikasi bahwa solusi benar-benar lahir dari kebutuhan lapangan, bukan asumsi perancang.

RANGKUMAN

- Dokumen rencana implementasi yang sah memuat minimal tiga fase roadmap, KPI terukur per fase, dan matriks risiko dengan strategi mitigasi yang realistis sesuai konteks daerah.
- Roadmap implementasi layanan publik digital harus memiliki tonggak capaian

yang dapat diverifikasi pada setiap fase dan KPI yang relevan dengan kondisi infrastruktur serta kapasitas SDM Kawasan Timur Indonesia.

- Setiap risiko implementasi yang diidentifikasi wajib direspons dengan strategi mitigasi spesifik, bukan pernyataan umum, agar rencana memiliki nilai operasional bagi pengambil keputusan.
- Rencana implementasi yang kredibel harus diderivasi dari kerangka regulasi SPBE dan Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025, bukan berdiri terpisah dari ekosistem kebijakan yang berlaku.
- Keberlanjutan solusi digital pemerintah ditentukan oleh ketahanan tiga dimensi sekaligus: model finansial yang realistis, kepatuhan regulasi SPBE, dan tingkat penerimaan pengguna layanan.

REFERENSI

- Dawes, S. S. (2009). Governance in the Digital Age: A Research and Action Framework for an Uncertain Future. *Government Information Quarterly*, 26(2), 257–264.
- Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. Sage Publications.
- Ismail, S., Malone, M. S., & van Geest, Y. (2014). *Exponential Organizations: Why New Organizations Are Ten Times Better, Faster, and Cheaper Than Yours*. Diversion Books.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons.
- Santoso, B. (2020). *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik: Kebijakan dan Implementasi SPBE di Indonesia*. Edisi 1. Rajawali Pers.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. 2021. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik beserta Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025. Jakarta: KemenPANRB.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2021. Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045. Jakarta: Kemenkominfo.
- OECD. 2020. *Digital Government in OECD Countries: Embracing Digital Transformation in the Public Sector*. Paris: OECD Publishing.
- Prasetyo, B., dan Trisyanti, U. 2018. Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial. Prosiding SEMATEKSOS 3: Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. 2022. *Transformasi Digital Pemerintahan: Konsep, Strategi, dan Implementasi di Indonesia*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Santoso (2020); Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (2021); Heeks (2006); Dawes (2009); Sastrosubroto dan Wrihatnolo (2022).

PERTEMUAN 15

Presentasi Final Rencana Implementasi Inovasi

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, Anda diharapkan mampu:

77. Menyusun dokumen rencana implementasi yang memuat roadmap bertahap (minimal 3 fase), KPI terukur per fase, dan matriks risiko beserta strategi mitigasinya
78. Mempresentasikan solusi di hadapan audiens (dosen dan/atau praktisi) dengan mengintegrasikan umpan balik perbaikan dari siklus design thinking sebelumnya secara eksplisit dalam slide/laporan akhir
79. Mempertahankan pilihan desain prototipe dan keputusan rencana implementasi dengan argumentasi berbasis data validasi pengguna dan regulasi SPBE
80. Mengevaluasi presentasi kelompok lain menggunakan rubrik yang mencakup dimensi kelayakan teknis, keselarasan regulasi, dampak sosial, dan skenario keberlanjutan
81. Menyajikan indikator keberhasilan dan strategi mitigasi risiko yang realistis dan dapat dievaluasi secara empiris
82. Menampilkan nilai Integrity ICHSA-N melalui transparansi penggunaan sumber data, referensi regulasi, dan pernyataan keterbatasan solusi yang dirancang

Pendahuluan

Pertemuan ini merupakan puncak dari seluruh rangkaian proses design thinking yang telah dijalani sejak Pertemuan 9, mulai dari empati, definisi masalah, ideasi, pengembangan prototipe, hingga perancangan rencana implementasi pada Pertemuan 14. Seluruh kerja analitis dan kreatif yang telah dilakukan kini dikonsolidasikan menjadi satu dokumen dan presentasi final yang dapat dipertanggungjawabkan di hadapan panel evaluator. Konteks Kawasan Timur Indonesia menjadi latar yang tidak sekadar dekoratif, melainkan bukti bahwa solusi yang dirancang merespons kesenjangan nyata tata kelola digital di daerah yang membutuhkan inovasi paling mendesak.

Simulasi pitching pada pertemuan ini menempatkan mahasiswa dalam situasi autentik sebagai inovator layanan publik dan technopreneur yang harus meyakinkan pemangku kepentingan, mempertahankan keputusan desain dengan data validasi, sekaligus menunjukkan integritas akademik melalui transparansi sumber data dan pengakuan keterbatasan solusi. Pertemuan ini sekaligus menjadi cermin kompetensi utuh mata kuliah: kemampuan menganalisis, merancang, dan mengomunikasikan solusi inovasi digital yang selaras regulasi SPBE dan berorientasi pada dampak nyata masyarakat.

A. Struktur Dokumen Rencana Implementasi yang Layak Uji

Dokumen rencana implementasi bukan sekadar laporan tertulis biasa, melainkan instrumen perencanaan yang harus dapat diuji, diverifikasi, dan dipertanggungjawabkan kepada pemangku kepentingan nyata. Dalam konteks inovasi layanan publik digital, dokumen ini menjadi jembatan antara prototipe hasil design thinking dan eksekusi aktual di lingkungan pemerintahan. Agar layak uji, dokumen wajib memuat tiga komponen inti yang saling mengunci: roadmap bertahap dengan batas waktu yang eksplisit, KPI terukur per fase yang dapat dievaluasi secara empiris, serta matriks risiko lengkap dengan strategi mitigasinya. Ketiga komponen ini bukan ornamen administratif, melainkan bukti bahwa perencana memahami kompleksitas transformasi digital pemerintahan sebagaimana diamanatkan Perpres 95/2018 tentang SPBE dan turunannya [Kementerian PAN-RB 2023].

Roadmap implementasi yang layak uji terdiri dari minimal tiga fase yang terurut secara logis: fase persiapan dan piloting terbatas, fase perluasan bertahap, serta fase institusionalisasi dan pemeliharaan. Setiap fase harus memiliki tonggak capaian (milestone) yang konkret, bukan deskripsi aktivitas generik. Misalnya, fase pertama tidak cukup ditulis 'sosialisasi kepada masyarakat', melainkan harus menyebutkan target spesifik seperti 'mengintegrasikan modul pengaduan digital dengan sistem LAPOR! milik pemerintah pusat dalam 90 hari kerja sejak SK penetapan anggaran ditandatangani'. Pendekatan ini selaras dengan prinsip adaptive governance yang menekankan iterasi terkontrol sebelum skalabilitas penuh [Indrajit 2020]. Dalam konteks Kawasan Timur Indonesia, fase persiapan perlu memperhitungkan keterbatasan infrastruktur jaringan dan kapasitas SDM dinas yang menjadi variabel risiko khas daerah seperti di lingkungan UNISAN Gorontalo.

KPI yang dapat dievaluasi secara empiris adalah KPI yang memenuhi kriteria SMART: Spesifik, Measurable, Achievable, Relevant, dan Time-bound. Tiap fase roadmap harus dilengkapi setidaknya dua KPI: satu KPI proses (mengukur aktivitas, misalnya persentase perangkat daerah yang telah onboarding pada platform) dan satu KPI dampak (mengukur perubahan nyata bagi pengguna, misalnya penurunan waktu tunggu layanan dari rata-rata 5 hari menjadi 1 hari kerja). Matriks risiko melengkapi struktur ini dengan mengidentifikasi potensi hambatan per fase, mengestimasi tingkat kemungkinan dan dampak, lalu menetapkan strategi mitigasi yang realistis beserta penanggung jawabnya. Transparansi dalam mendeklarasikan keterbatasan data validasi dan asumsi-asumsi yang digunakan merupakan wujud nyata nilai Integrity ICHSA-N: mahasiswa tidak boleh menyembunyikan celah solusi demi terlihat sempurna di hadapan audiens, melainkan justru harus menunjukkan bahwa mereka mengenali batas kemampuan solusinya dan telah menyiapkan skenario kontingensi yang dapat dipertanggungjawabkan [Taufiqurokhman 2019].

Tabel 15.1 Komponen Wajib Dokumen Rencana Implementasi yang Layak Uji

Komponen	Elemen Minimal	Contoh Isian Konkret	Kriteria Layak Uji
Roadmap Bertahap	Minimal 3 fase dengan batas waktu eksplisit	Fase 1 (0-3 bulan): piloting di 1 kelurahan; Fase 2 (4-9 bulan): replikasi 5 kelurahan; Fase 3 (10-18 bulan): integrasi sistem dinas	Setiap fase memiliki milestone yang dapat diverifikasi dokumennya
KPI Per Fase	Min. 1 KPI proses + 1 KPI dampak per fase	Fase 1: 80% warga target mendaftar akun (proses); Indeks kepuasan layanan naik dari 62 ke 75 poin (dampak)	Nilai baseline tersedia dari data validasi pengguna sebelumnya
Matriks Risiko	Identifikasi risiko, probabilitas, dampak, mitigasi, PIC	Risiko: resistensi ASN; Probabilitas: Tinggi; Dampak: Sedang; Mitigasi: pelatihan 3 sesi + pendampingan 30 hari; PIC: Kabid Reformasi Birokrasi	Strategi mitigasi memiliki anggaran dan jadwal yang dirinci
Referensi Regulasi	Cantumkan dasar hukum yang relevan per komponen	Perpres 95/2018 SPBE; Permenpan-RB 59/2020; Perda setempat (bila ada)	Nomor regulasi dan pasal yang dikutip ditulis lengkap dan akurat

Komponen	Elemen Minimal	Contoh Isian Konkret	Kriteria Layak Uji
Pernyataan Keterbatasan	Deklarasi eksplisit asumsi dan batas validitas solusi	Data validasi berbasis 18 responden warga; belum mencakup kelompok lansia dan difabel	Keterbatasan diakui secara terbuka, bukan disembunyikan

[Gambar 15.1 belum diunggah]

Gambar 15.1 Diagram alir tiga dimensi yang menunjukkan keterkaitan antara roadmap (sumbu waktu horizontal), KPI per fase (sumbu capaian vertikal), dan matriks risiko (lapisan warna berbeda di setiap fase); sertakan panah iterasi dari setiap fase ke fase berikutnya

ANALOGI

Bayangkan dokumen rencana implementasi seperti Standar Operasional Prosedur dapur restoran yang baru dibuka: bukan cukup menulis 'masak dengan baik', melainkan harus menyebutkan suhu oven, waktu memasak, jumlah porsi yang ditarget per jam, serta prosedur bila bahan baku habis mendadak. Hanya dengan kejelasan setingkat itulah pemilik restoran, investor, dan petugas kesehatan bisa benar-benar memeriksa apakah restoran itu siap beroperasi atau belum. Begitu pula, dokumen rencana implementasi layanan publik digital yang layak uji harus cukup rinci sehingga seorang kepala dinas yang baru menjabat dapat membacanya dan langsung tahu apa yang harus dieksekusi, kapan, oleh siapa, dan apa yang terjadi bila skenario buruk muncul.

CONTOH

Kelompok mahasiswa merancang aplikasi pengaduan jalan rusak untuk Pemerintah Kota fiktif di Gorontalo. Dokumen rencana implementasi mereka dibagi tiga fase. Fase 1 (bulan 1-3) mencakup pengembangan versi beta, piloting di Kecamatan Kota Selatan, dengan KPI proses: 500 unduhan aktif dalam 90 hari, dan KPI dampak: 70 persen laporan tertangani dalam 3 hari kerja. Matriks risiko fase ini mengidentifikasi risiko rendahnya literasi digital warga (probabilitas: tinggi; dampak: tinggi) dengan mitigasi berupa 4 sesi pelatihan tatap muka di balai desa, penanggung jawab: tim penggerak PKK, tenggat: bulan ke-2. Fase 2 (bulan 4-9) memperluas layanan ke 4 kecamatan lain, dengan KPI tambahan berupa penurunan keluhan layanan manual di kantor camat sebesar 40 persen. Fase 3 (bulan 10-18) menargetkan integrasi data pengaduan dengan Sistem Informasi Manajemen Daerah (SIMDA) sesuai arsitektur SPBE nasional. Pernyataan keterbatasan ditulis eksplisit: validasi dilakukan terhadap 18 narasumber dan belum merepresentasikan warga dengan keterbatasan visual,

sehingga aksesibilitas perlu dikaji ulang pada fase 2.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang paling sering muncul adalah anggapan bahwa dokumen rencana implementasi yang baik adalah dokumen yang panjang dan menampilkan solusi tanpa cela. Mahasiswa kerap menghilangkan atau mengecilkan bagian risiko karena khawatir dinilai tidak percaya diri terhadap produknya sendiri. Pembetulanannya: audiens profesional dan praktisi pemerintahan justru mencurigai rencana yang tampak terlalu sempurna, karena mereka tahu transformasi digital di sektor publik selalu menghadapi hambatan birokrasi, keterbatasan anggaran, dan resistensi budaya. Dokumen yang secara jujur mengidentifikasi kelemahan dan menyiapkan mitigasinya justru menunjukkan kematangan analitis perencana, bukan kelemahan. Selain itu, miskonsepsi kedua adalah menyamakan KPI dengan target kuantitatif sembarang tanpa data baseline: KPI '80 persen kepuasan pengguna' tidak berarti apa-apa bila tidak disertai angka awal kepuasan sebelum inovasi diterapkan, karena tanpa baseline tidak ada cara untuk membuktikan bahwa peningkatan itu nyata.

B. Teknik Pitching Persuasif Solusi Layanan Publik Digital

Pitching dalam konteks layanan publik digital berbeda secara mendasar dari presentasi akademik biasa. Jika presentasi akademik mengutamakan kedalaman teori, pitching kepada pemangku kepentingan mengutamakan kejelasan masalah, relevansi solusi, dan keyakinan bahwa solusi tersebut dapat benar-benar dijalankan dalam konteks birokrasi nyata. Seorang mahasiswa Ilmu Pemerintahan yang mempresentasikan rancangan inovasi layanan publik digital kepada dinas atau legislatif lokal harus mampu mengemas argumen teknis ke dalam narasi yang dapat dipahami oleh pejabat yang tidak selalu berlatar belakang teknologi informasi. Kemampuan ini bukan bakat bawaan, melainkan keterampilan yang dapat dilatih melalui struktur penyampaian yang sistematis dan latihan berulang berbasis umpan balik.

Struktur pitching yang efektif untuk solusi layanan publik digital umumnya mengikuti pola empat lapis: pembukaan dengan problem statement yang berbasis data lapangan, penyampaian solusi beserta bukti validasi pengguna, penjelasan roadmap implementasi secara ringkas namun terukur, dan penutup berupa ajakan tindak nyata kepada pemangku kepentingan. Setiap lapis harus saling terhubung secara logis sehingga audiens dapat mengikuti alur argumentasi tanpa kehilangan

benang merah. Dalam konteks Kawasan Timur Indonesia, termasuk kabupaten/kota di sekitar UNISAN, penting untuk menyertakan data lokal seperti persentase keterjangkauan internet, tingkat literasi digital warga, atau hambatan geografis yang telah teridentifikasi selama proses riset pengguna. Penyertaan konteks lokal ini memperkuat kredibilitas solusi sekaligus mencerminkan nilai Integrity ICHSA-N karena mahasiswa tidak menyembunyikan keterbatasan lingkungan tempat solusi akan dijalankan.

Kualitas pitching juga sangat ditentukan oleh cara mahasiswa merespons pertanyaan kritis dari audiens, yang dalam simulasi ini dapat berupa dosen, praktisi pemerintahan, atau teman sejawat yang berperan sebagai pemangku kepentingan. Respons yang baik bukan sekadar mempertahankan posisi, melainkan menunjukkan bahwa mahasiswa telah mengantisipasi keberatan melalui matriks risiko dan strategi mitigasi yang sudah tercantum dalam dokumen rencana implementasi. Umpan balik dari siklus design thinking pada pertemuan-pertemuan sebelumnya harus dikutip secara eksplisit dalam slide atau narasi pitching, misalnya dengan menyebutkan bahwa desain antarmuka diubah berdasarkan masukan dari 15 responden validasi lapangan. Transparansi semacam ini bukan kelemahan, melainkan bukti proses yang bertanggung jawab dan selaras dengan prinsip akuntabilitas dalam tata kelola pemerintahan digital yang diamanatkan Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang SPBE.

Slide pitching yang baik bukan slide yang penuh teks, melainkan slide yang berfungsi sebagai panduan visual bagi narasi lisan yang disampaikan presenter. Setiap slide sebaiknya hanya memuat satu pesan utama, didukung oleh satu data atau satu visualisasi yang relevan, sehingga perhatian audiens tidak terpecah. Mahasiswa perlu berlatih membedakan informasi yang cukup disampaikan secara lisan dari informasi yang wajib tercantum di slide karena akan dijadikan rujukan audiens setelah sesi selesai. Ketepatan dalam memilih apa yang ditampilkan dan apa yang disampaikan secara verbal mencerminkan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi efektif, dua kompetensi inti technopreneurship yang relevan bagi aparatur pemerintahan di era transformasi digital.

Tabel 15.2 Empat Lapis Struktur Pitching Solusi Layanan Publik Digital

Lapis	Komponen Utama	Durasi Ideal (15 menit total)	Indikator Keberhasilan Lapis
1 — Problem Statement	Data masalah lapangan, kutipan riset pengguna, urgensi konteks lokal	2–3 menit	Audiens dapat menyebutkan kembali masalah inti tanpa membaca slide
2 — Solusi dan	Deskripsi prototipe,	4–5 menit	Audiens memahami

Lapis	Komponen Utama	Durasi Ideal (15 menit total)	Indikator Keberhasilan Lapis
Validasi	bukti validasi pengguna minimal 15 responden, perubahan berdasarkan umpan balik design thinking		perbedaan solusi ini dari praktik layanan yang sudah berjalan
3 — Roadmap dan KPI	Tiga fase implementasi, KPI terukur per fase, matriks risiko ringkas	4–5 menit	Audiens dapat mengidentifikasi fase mana yang paling berisiko dan mitigasinya
4 — Call to Action	Permintaan dukungan konkret kepada pemangku kepentingan, pernyataan keterbatasan solusi secara jujur	2–3 menit	Audiens mengetahui langkah nyata apa yang diharapkan dari mereka setelah sesi selesai

[Gambar 15.2 belum diunggah]

Gambar 15.2 Diagram alur empat lapis pitching berbentuk corong horizontal: dari kiri ke kanan, setiap lapis menyempit menuju call to action, dengan ikon data di lapis pertama, ikon prototipe di lapis kedua, ikon jadwal bertahap di lapis ketiga, dan ikon jabat tangan

ANALOGI

Bayangkan seorang dokter yang harus meyakinkan pasien untuk menjalani operasi. Dokter tidak memulai dengan menjelaskan prosedur bedah secara teknis, melainkan dengan menunjukkan data hasil pemeriksaan yang membuktikan bahwa kondisi pasien memang memerlukan tindakan tersebut. Setelah pasien memahami urgensinya, barulah dokter menjelaskan prosedur, risiko, dan langkah pemulihan secara bertahap. Pitching solusi layanan publik digital bekerja dengan logika yang sama: audiens harus terlebih dahulu yakin bahwa masalahnya nyata dan mendesak sebelum mereka dapat menilai apakah solusi yang ditawarkan layak untuk didukung.

CONTOH

Kelompok mahasiswa yang merancang aplikasi pelaporan jalan rusak berbasis geotagging untuk Kabupaten Bone Bolango menyusun pitching mereka sebagai

berikut. Di lapis pertama, mereka menampilkan data dari Dinas PUPR setempat bahwa 34 persen aduan warga tidak tertangani dalam 30 hari karena tidak ada sistem pelacakan status pengaduan, dilengkapi kutipan langsung dari tiga warga yang diwawancarai selama riset lapangan. Di lapis kedua, mereka menunjukkan prototipe berbasis Figma, menjelaskan bahwa desain ikon dilakukan ulang setelah 8 dari 15 responden validasi pertama tidak dapat mengidentifikasi tombol lapor, dan fitur notifikasi SMS ditambahkan karena 60 persen responden tidak memiliki paket data aktif. Di lapis ketiga, mereka menyajikan roadmap tiga fase: fase pertama adalah pilot di dua kecamatan selama tiga bulan dengan KPI 80 persen aduan terlacak secara digital, fase kedua adalah integrasi dengan sistem LAPOR! nasional, dan fase ketiga adalah replikasi ke seluruh kecamatan dengan KPI penurunan waktu respons rata-rata dari 30 hari menjadi 10 hari. Di lapis keempat, mereka secara eksplisit menyatakan bahwa solusi ini membutuhkan dukungan Dinas Kominfo untuk penyediaan server dan pelatihan operator, sekaligus mengakui keterbatasan bahwa solusi belum diuji pada kondisi jaringan 2G yang masih dominan di wilayah pegunungan.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang paling umum adalah anggapan bahwa pitching yang baik adalah pitching yang tidak menyebut kelemahan atau keterbatasan solusi, karena menyebut kelemahan dianggap akan mengurangi kepercayaan audiens. Pembetulannya: audiens yang terdiri dari praktisi pemerintahan atau akademisi justru lebih percaya pada presenter yang secara proaktif mengakui keterbatasan dan menyertakan strategi mitigasinya, karena hal itu menunjukkan bahwa perancang solusi telah berpikir secara realistis dan tidak hanya menjual optimisme kosong. Transparansi atas keterbatasan adalah wujud nyata nilai Integrity ICHSA-N dan merupakan prasyarat agar solusi dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah maupun kebijakan.

C. Argumentasi Berbasis Data dan Kepatuhan Regulasi SPBE

Ketika seorang mahasiswa mempertahankan rancangan solusi layanan publik digital di hadapan pemangku kepentingan, ia bukan sekadar menjelaskan apa yang dibuat, melainkan membuktikan mengapa pilihan tersebut tepat secara evidensial dan sah secara regulatif. Argumentasi berbasis data berarti setiap klaim tentang kebutuhan pengguna, efektivitas solusi, maupun proyeksi dampak harus dapat ditelusuri kembali ke sumber yang dapat diverifikasi: hasil wawancara pengguna yang terdokumentasi, data survei validasi dengan jumlah responden yang memadai,

rekaman sesi pengujian prototipe, atau statistik layanan publik yang tersedia dari instansi berwenang. Tanpa pijakan data seperti ini, argumentasi menjadi opini yang mudah digugurkan oleh audiens yang berpengalaman. Nilai Integrity dari ICHSA-N menuntut transparansi penuh: menyebutkan berapa banyak pengguna yang diwawancarai, dari segmen mana mereka berasal, dan apa keterbatasan data yang dikumpulkan justru memperkuat kredibilitas, bukan melemahkannya.

Kepatuhan terhadap regulasi SPBE (Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik) bukan pelengkap administratif yang ditempelkan di akhir presentasi, melainkan fondasi legitimasi solusi. Perpres Nomor 95 Tahun 2018 tentang SPBE menetapkan prinsip keterpaduan, efisiensi, efektivitas, akuntabilitas, interoperabilitas, dan keamanan sebagai syarat minimum setiap sistem elektronik pemerintah. Artinya, rancangan solusi harus secara eksplisit menunjukkan bagaimana ia memenuhi atau setidaknya tidak bertentangan dengan prinsip-prinsip tersebut. Di kawasan timur Indonesia, termasuk wilayah layanan UNISAN, pertimbangan interoperabilitas menjadi sangat kritis karena banyak pemerintah daerah masih mengelola sistem yang terfragmentasi dan belum terintegrasi dengan platform nasional seperti GovTech atau Satu Data Indonesia.

Cara menyampaikan argumentasi regulatif yang efektif adalah dengan memetakan setiap keputusan desain prototipe ke pasal atau klausul regulasi yang relevan, lalu menjelaskan secara ringkas bagaimana keputusan itu memenuhi ketentuan dimaksud. Misalnya, keputusan menggunakan autentikasi berbasis NIK dapat dikaitkan dengan Perpres 95/2018 Pasal 25 tentang identitas digital, sementara keputusan menyimpan data di server lokal instansi dapat dikaitkan dengan kebijakan keamanan informasi sesuai SNI ISO/IEC 27001 yang dirujuk dalam Arsitektur SPBE Nasional. Pendekatan ini menunjukkan bahwa desainer tidak hanya memahami teknis solusi, tetapi juga memahami ekosistem kebijakan tempat solusi itu akan hidup. Mahasiswa yang mampu membangun argumentasi berlapis seperti ini, yaitu data pengguna di satu sisi dan regulasi di sisi lain, menampilkan kapasitas analisis tingkat C4-C5 yang menjadi target capaian pertemuan ini.

Satu hal yang perlu dipahami secara mendalam adalah bahwa data validasi dan regulasi berfungsi saling melengkapi, bukan bersaing. Data validasi pengguna menjawab pertanyaan apakah solusi ini dibutuhkan dan akan digunakan, sedangkan regulasi SPBE menjawab pertanyaan apakah solusi ini boleh dan layak diterapkan dalam sistem pemerintahan. Presentasi yang hanya kuat di salah satu dimensi rentan terhadap dua jenis gugatan berbeda: gugatan relevansi dari sisi pengguna atau gugatan keabsahan dari sisi institusi. Mahasiswa perlu berlatih menjawab pertanyaan kritis dari audiens, misalnya ketika ditanya mengapa tidak menggunakan platform yang sudah ada dalam ekosistem SPBE nasional, jawaban yang tepat bukan defensif

melainkan argumentatif: menjelaskan gap fungsi yang belum terpenuhi, menunjukkan data kebutuhan pengguna yang belum diakomodasi, dan mengusulkan mekanisme integrasi jangka menengah yang realistis sesuai peta jalan SPBE daerah.

Tabel 15.3 Pemetaan Keputusan Desain Prototipe ke Regulasi SPBE dan Data Validasi

Keputusan Desain	Regulasi SPBE yang Relevan	Data Validasi Pendukung	Catatan Keterbatasan
Autentikasi pengguna berbasis NIK dan OTP	Perpres 95/2018 Pasal 25 tentang identitas digital SPBE	78% responden (n=23) memilih OTP sebagai metode paling familiar dalam survei pengujian prototipe	Responden didominasi usia 20-40 tahun; kelompok lansia belum terwakili
Penyimpanan data di server instansi daerah	Kebijakan keamanan informasi SNI ISO/IEC 27001 dalam Arsitektur SPBE Nasional	3 dari 4 pegawai IT instansi menyatakan preferensi server lokal untuk alasan kendali data	Belum ada audit keamanan formal; perlu kajian lanjutan sebelum implementasi penuh
Antarmuka berbasis SMS fallback untuk wilayah tanpa internet	Prinsip pemerataan layanan dalam Permen PANRB 59/2020 tentang pemantauan SPBE	Temuan lapangan: 40% pengguna sasaran di kecamatan terpencil mengalami gangguan sinyal data	Biaya operasional SMS belum dihitung dalam proyeksi anggaran fase pertama
Integrasi output ke portal Satu Data Indonesia	Perpres 39/2019 tentang Satu Data Indonesia; Perpres 95/2018 tentang interoperabilitas SPBE	Stakeholder instansi menyatakan kebutuhan pelaporan terintegrasi dalam sesi wawancara	API Satu Data Indonesia belum diuji dalam prototipe; masuk rencana fase kedua

[Gambar 15.3 belum diunggah]

Gambar 15.3 Diagram dua kolom yang menunjukkan hubungan saling melengkapi antara Data Validasi Pengguna (kiri: ikon wawancara, survei, pengujian prototipe dengan jumlah responden) dan Regulasi SPBE (kanan: ikon dokumen Perpres 95/2018, Permen PANRB, SNI ISO/IEC 27001)

ANALOGI

Bayangkan seorang arsitek yang mengajukan rancangan bangunan kepada pemilik dan dinas tata kota sekaligus. Kepada pemilik, ia harus membuktikan bahwa rancangan itu memenuhi kebutuhan penghuni berdasarkan survei dan diskusi mendalam. Kepada dinas tata kota, ia harus membuktikan bahwa rancangan itu memenuhi kode bangunan, aturan sempadan, dan standar keselamatan. Arsitek yang

hanya membawa foto visualisasi indah tanpa gambar teknis berskala dan sertifikasi material akan ditolak di loket perizinan, tidak peduli seberapa antusias pemilik menyukainya. Mahasiswa yang mempresentasikan solusi layanan publik digital berada dalam posisi yang persis sama: data pengguna adalah bukti kebutuhan, regulasi SPBE adalah izin operasional.

CONTOH

Kelompok yang merancang aplikasi pengaduan warga untuk pemerintah daerah di Sulawesi memasuki sesi pertahanan desain dengan tiga lapis argumentasi. Pertama, mereka menampilkan hasil pengujian prototipe kepada 18 warga yang direkrut dari dua kelurahan berbeda: 14 dari 18 berhasil menyelesaikan skenario pengaduan tanpa bantuan dalam waktu di bawah 3 menit, dan kutipan verbatim dari dua pengguna lansia yang mengalami kesulitan dimasukkan sebagai bukti keterbatasan yang jujur. Kedua, mereka memetakan fitur notifikasi status pengaduan ke Pasal 11 Perpres 95/2018 tentang layanan publik elektronik yang wajib memberikan kepastian waktu, serta mengaitkan modul pelaporan agregat dengan kewajiban Satu Data Indonesia. Ketiga, ketika ditanya mengapa tidak menggunakan aplikasi LAPOR! yang sudah ada secara nasional, mereka menjawab dengan menunjukkan data bahwa tingkat adopsi LAPOR! di kabupaten tersebut di bawah 2% dalam tiga tahun terakhir berdasarkan data terbuka PANRB, lalu menjelaskan bahwa solusi mereka dirancang sebagai antarmuka lokal yang tetap meneruskan data ke sistem nasional melalui mekanisme integrasi API, sehingga tidak duplikasi melainkan memperluas jangkauan.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang sangat umum adalah anggapan bahwa menyebut nama regulasi SPBE dalam slide sudah cukup untuk membuktikan kepatuhan. Mahasiswa sering menuliskan kalimat seperti 'solusi ini sesuai dengan Perpres 95 Tahun 2018' tanpa menjelaskan pasal mana, prinsip mana, dan bagaimana konkretnya. Pembetulannya adalah: kepatuhan regulasi harus didemonstrasikan, bukan hanya dinyatakan. Caranya adalah dengan menyebutkan klausul atau prinsip spesifik, menghubungkannya ke keputusan desain konkret, dan jika ada aspek regulasi yang belum dapat dipenuhi oleh prototipe saat ini, menyatakannya secara terbuka sebagai bagian dari rencana fase berikutnya. Transparansi tentang ketidakpatuhan parsial justru menunjukkan pemahaman yang lebih dalam dibandingkan klaim kepatuhan penuh yang tak terbukti.

D. Evaluasi Lintas Kelompok dan Sintesis Pembelajaran Semester

Evaluasi lintas kelompok bukan sekadar formalitas penilaian di penghujung semester. Ia adalah praktik intelektual yang menuntut setiap mahasiswa bertransisi dari peran perancang menjadi penilai kritis terhadap karya kelompok lain. Dalam konteks transformasi digital pemerintahan, kemampuan mengevaluasi rancangan orang lain sama pentingnya dengan kemampuan merancang, sebab aparatur pemerintah di lapangan sering kali harus menilai proposal vendor, mengaudit sistem yang sudah berjalan, atau memberikan masukan teknis kepada unit lain. Evaluasi yang dilakukan secara sistematis menggunakan rubrik yang mencakup empat dimensi, yaitu kelayakan teknis, keselarasan regulasi SPBE, dampak sosial, dan skenario keberlanjutan, memastikan umpan balik yang diberikan bersifat konstruktif dan dapat ditindaklanjuti, bukan sekadar kesan subjektif.

Rubrik empat dimensi tersebut bekerja sebagai kerangka analitis yang memisahkan aspek-aspek solusi secara terstruktur. Dimensi kelayakan teknis menilai apakah infrastruktur, integrasi sistem, dan kapasitas sumber daya manusia yang diusulkan realistis untuk konteks instansi pemerintah daerah, khususnya di Kawasan Timur Indonesia yang seringkali menghadapi keterbatasan konektivitas dan SDM teknis. Dimensi keselarasan regulasi menguji apakah solusi tunduk pada Perpres 95 Tahun 2018 tentang SPBE, Permenpan-RB terkait, serta regulasi perlindungan data yang berlaku. Dimensi dampak sosial menelaah apakah solusi benar-benar menjawab masalah warga sebagai pengguna akhir, bukan hanya memudahkan birokrasi internal. Dimensi keberlanjutan mempertanyakan bagaimana solusi dapat terus beroperasi setelah anggaran proyek awal habis, termasuk model pemeliharaan dan pengembangan kapasitas lokal.

Sintesis pembelajaran semester terjadi ketika mahasiswa mampu menghubungkan seluruh pengalaman dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir menjadi satu narasi belajar yang koheren. Proses ini bukan sekadar mengingat kembali topik per topik, melainkan mengidentifikasi bagaimana konsep transformasi digital di pertemuan awal mendasari analisis kebijakan SPBE di tengah semester, yang kemudian mewujudkan dalam prototipe dan rencana implementasi di akhir. Mahasiswa yang mampu menyintesis pembelajaran ini akan dapat menjawab pertanyaan reflektif seperti: keputusan desain mana yang berubah karena validasi pengguna, regulasi mana yang paling membatasi ruang inovasi, dan risiko mana yang ternyata lebih besar dari yang diperkirakan di awal perencanaan. Sintesis semacam ini merupakan bentuk pembelajaran tingkat tinggi yang mencerminkan nilai Integrity ICHSA-N, karena mahasiswa dituntut jujur mengakui keterbatasan solusi yang mereka rancang

sekaligus menunjukkan pelajaran nyata yang diperoleh dari kegagalan atau revisi selama proses berlangsung.

Pertemuan ke-15 ini dengan demikian berfungsi sebagai forum integrasi ganda: setiap kelompok mendapat umpan balik eksternal atas karyanya sekaligus memberi umpan balik yang bermakna kepada kelompok lain. Umpan balik yang diberikan kepada kelompok lain harus didukung argumen berbasis bukti, bukan opini, sehingga pengevaluasi harus merujuk pada data validasi, standar regulasi, atau preseden empiris dari implementasi layanan digital serupa di Indonesia. Proses ini melatih kemampuan komunikasi kebijakan yang esensial bagi calon aparatur pemerintah, yaitu menyampaikan penilaian teknis kepada audiens yang beragam latar belakangnya. Pada akhir sesi, dosen memfasilitasi refleksi kolektif yang merangkum pola temuan lintas kelompok, misalnya kelemahan desain yang berulang, celah regulasi yang paling sering diabaikan, atau risiko keberlanjutan yang paling umum tidak diantisipasi, sehingga seluruh kelas memperoleh pembelajaran yang lebih kaya daripada yang bisa diperoleh satu kelompok secara mandiri.

Tabel 15.4 Rubrik Evaluasi Lintas Kelompok: Empat Dimensi Penilaian

Dimensi	Indikator Kunci	Bukti yang Diminta Pengevaluasi	Skala (1-4)
Kelayakan Teknis	Arsitektur sistem sesuai kapasitas infrastruktur daerah; SDM teknis tersedia atau dapat dilatih dalam jadwal yang ditetapkan	Spesifikasi teknis dalam dokumen rencana implementasi; estimasi kebutuhan perangkat dan jaringan	1 = tidak realistis; 2 = sebagian realistis; 3 = realistis dengan catatan; 4 = realistis dan terverifikasi
Keselarasn Regulasi SPBE	Solusi mengacu Perpres 95/2018 dan peraturan turunannya; aspek keamanan data dan interoperabilitas diperhatikan	Kutipan regulasi eksplisit dalam slide atau laporan; analisis kesenjangan antara solusi dan persyaratan regulasi	1 = tidak ada referensi regulasi; 2 = referensi ada tapi tidak relevan; 3 = relevan; 4 = relevan dan dianalisis mendalam
Dampak Sosial	Solusi menjawab masalah warga secara terukur; kelompok rentan dipertimbangkan; tidak menambah beban birokrasi tanpa manfaat nyata	Data validasi pengguna (minimal 15 narasumber); persona pengguna; skenario penggunaan nyata	1 = tidak ada bukti dampak; 2 = dampak diklaim tanpa data; 3 = ada data tapi terbatas; 4 = data kuat dan representatif

Dimensi	Indikator Kunci	Bukti yang Diminta Pengevaluasi	Skala (1-4)
Keberlanjutan	Model pembiayaan pasca-proyek jelas; rencana alih kelola kepada instansi ditetapkan; kapasitas lokal dibangun	Roadmap fase ketiga (pelembagaan); analisis sumber pendanaan; rencana pelatihan SDM lokal	1 = tidak dibahas; 2 = disinggung tanpa detail; 3 = dirincikan sebagian; 4 = dirincikan lengkap dengan skenario alternatif

[Gambar 15.4 belum diunggah]

Gambar 15.4 Diagram siklus evaluasi lintas kelompok: empat kelompok ditampilkan dalam formasi melingkar, setiap kelompok dihubungkan dengan panah ke kelompok yang dievaluasinya, disertai label empat dimensi rubrik di tengah lingkaran; di bagian bawah diagram ditambah

ANALOGI

Evaluasi lintas kelompok bekerja seperti mekanisme peer review dalam jurnal ilmiah: penulis (kelompok perancang) tidak bisa menilai kualitas tulisannya sendiri secara objektif karena terlalu dekat dengan materi. Maka reviewer eksternal (kelompok pengevaluasi) yang membaca dengan mata segar justru mampu menemukan celah logika, inkonsistensi data, atau asumsi yang tidak didukung bukti, yang terlewat oleh penulisnya sendiri. Bedanya, di sini reviewer adalah sesama mahasiswa yang juga sedang belajar, sehingga proses memberi umpan balik itu sendiri menjadi pengalaman belajar yang setara nilainya dengan proses menerima umpan balik.

CONTOH

Kelompok A merancang aplikasi pengaduan warga berbasis mobile untuk Dinas Komunikasi dan Informatika di sebuah kabupaten di Sulawesi Tenggara. Kelompok B ditugaskan mengevaluasinya menggunakan rubrik empat dimensi. Pada dimensi kelayakan teknis, Kelompok B mencatat bahwa aplikasi mensyaratkan koneksi internet 4G, padahal data BPS menunjukkan penetrasi 4G di kabupaten tersebut baru mencapai 43 persen, sehingga memberi skor 2 dan merekomendasikan fitur mode offline. Pada dimensi regulasi, Kelompok B menemukan bahwa Kelompok A mengutip Perpres 95/2018 namun tidak menyebutkan Peraturan BSSN tentang keamanan aplikasi pemerintah, sehingga memberi skor 2 disertai rekomendasi spesifik regulasi yang perlu ditambahkan. Pada dimensi dampak sosial, data 18 narasumber yang divalidasi Kelompok A dianggap kuat, sehingga mendapat skor 4. Pada dimensi keberlanjutan, rencana pemeliharaan server yang bergantung

seluruhnya pada anggaran APBD tanpa alternatif mendapat skor 2, dengan rekomendasi mengeksplorasi skema BLUD atau DAK Transformasi Digital. Umpan balik ini kemudian direspons Kelompok A secara lisan dalam sesi tanya-jawab, dan Kelompok A wajib mencatat poin mana yang akan direvisi dalam laporan akhir beserta alasannya.

MISKONSEPSI YANG LAZIM

Miskonsepsi yang paling sering muncul adalah anggapan bahwa mengevaluasi kelompok lain berarti mencari kesalahan sebanyak-banyaknya untuk mendapatkan nilai bagus sebagai pengevaluasi. Pembetulanannya: rubrik evaluasi dirancang untuk mengukur kualitas umpan balik, bukan jumlah kritik. Umpan balik berkualitas adalah yang spesifik, berbasis bukti, dan actionable, artinya kelompok yang dievaluasi tahu persis apa yang harus diperbaiki dan mengapa. Pengevaluasi yang hanya menulis komentar umum seperti kurang lengkap atau perlu diperbaiki tanpa merujuk indikator rubrik dan tanpa menyebutkan sumber data atau regulasi yang relevan justru akan mendapat penilaian rendah karena umpan balik tersebut tidak dapat ditindaklanjuti dan tidak mencerminkan kompetensi analitis yang ditargetkan mata kuliah ini.

RANGKUMAN

- Dokumen rencana implementasi yang sah memuat roadmap bertahap minimal 3 fase dengan KPI per fase yang dapat diuji secara empiris dan matriks risiko beserta strategi mitigasinya yang realistis sesuai konteks daerah.
- Presentasi final yang efektif mengintegrasikan seluruh umpan balik siklus design thinking secara eksplisit dan menyampaikan narasi solusi secara terstruktur dan persuasif layaknya pitching kepada pemangku kepentingan nyata.
- Keputusan desain prototipe dipertahankan bukan dengan intuisi, melainkan dengan argumentasi berbasis data validasi pengguna lapangan dan keselarasan dengan regulasi SPBE yang berlaku.
- Nilai Integrity ICHSA-N diwujudkan secara konkret melalui transparansi sumber data, ketepatan referensi regulasi, dan kejujuran dalam mengakui keterbatasan solusi yang dirancang.
- Evaluasi lintas kelompok menggunakan rubrik multidimensi melatih kemampuan analitis kritis sekaligus memperkuat kesadaran bahwa inovasi layanan publik dinilai dari kelayakan teknis, kepatuhan regulasi, dampak sosial, dan keterlanjutan ekosistemnya.

REFERENSI

- Dawes, S. S. (2009). Governance in the Digital Age: A Research and Action Framework for an Uncertain Future. *Government Information Quarterly*, 26(2), 257–264.
- Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. Sage Publications.
- Ismail, S., Malone, M. S., & van Geest, Y. (2014). *Exponential Organizations: Why New Organizations Are Ten Times Better, Faster, and Cheaper Than Yours*. Diversion Books.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley & Sons.
- Santoso, B. (2020). *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik: Kebijakan dan Implementasi SPBE di Indonesia*. Edisi 1. Rajawali Pers.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. 2021. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik beserta Peta Jalan SPBE Nasional 2021-2025. Jakarta: KemenPANRB.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2021. Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia 2020-2045. Jakarta: Kemenkominfo.
- OECD. 2020. *Digital Government in OECD Countries: Embracing Digital Transformation in the Public Sector*. Paris: OECD Publishing.
- Prasetyo, B., dan Trisyanti, U. 2018. *Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial*. Prosiding SEMATEKSOS 3: Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Sastrosubroto, A. S., dan Wrihatnolo, R. R. 2022. *Transformasi Digital Pemerintahan: Konsep, Strategi, dan Implementasi di Indonesia*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Osterwalder dan Pigneur (2010); Ismail, Malone, dan van Geest (2014); Santoso (2020); Dawes (2009); OECD (2020).

LAMPIRAN

Peta Modul ↔ Sub-CPMK

Tabel ini memperlihatkan keterkaitan tiap pertemuan dengan Sub-CPMK yang diampunya, cakupan indikatornya, sub-bab yang membahasnya, dan latihan yang mengukurnya.

Pertemuan	Topik	Sub-CPMK	Indikator	Sub-bab	Latihan Mandiri
1	Konsep Dasar Transformasi Digital Pemerintahan	Sub-CPMK1	5 dari 5 tercakup	A, B, C, D	—
2	Regulasi SPBE dan Kebijakan Digital Indonesia	Sub-CPMK1	5 dari 5 tercakup	A, B, C, D	—
3	Ekosistem Technopreneurship Layanan Publik	Sub-CPMK2	5 dari 5 tercakup	A, B, C, D	—
4	Perbandingan Model Technopreneurship Layanan Publik	Sub-CPMK2	5 dari 5 tercakup	A, B, C, D	—
5	Analisis Kesenjangan Tata Kelola Digital Daerah	Sub-CPMK3	5 dari 5 tercakup	A, B, C, D	—
6	Pengumpulan Data dan Pemetaan Gap SPBE	Sub-CPMK3	5 dari 5 tercakup	A, B, C, D	—
7	Peluang Inovasi Layanan Publik Kawasan Timur Indonesia	Sub-CPMK3	5 dari 5 tercakup	A, B, C, D	—
8	Ujian Tengah Semester: Evaluasi Ketercapaian Kompetensi	—	4 dari 4 tercakup	A, B, C, D	—

Pertemuan	Topik	Sub-CPMK	Indikator	Sub-bab	Latihan Mandiri
	Transformasi Digital dan Tata Kelola SPBE				
9	Empathize dan Riset Lapangan Pengguna Layanan Publik	Sub-CPMK4	6 dari 6 tercakup	A, B, C, D	—
10	Define: Sintesis Temuan dan Perumusan Problem Statement	Sub-CPMK4	6 dari 6 tercakup	A, B, C, D	—
11	Ideasi dan Perancangan Awal Prototipe Solusi Digital	Sub-CPMK5	6 dari 6 tercakup	A, B, C, D	—
12	Pengembangan Prototipe Fungsional dan Business Model Canvas	Sub-CPMK5	7 dari 7 tercakup	A, B, C, D	—
13	Perancangan Prototipe Solusi Layanan Digital	Sub-CPMK5	6 dari 6 tercakup	A, B, C, D	—
14	Rencana Implementasi dan Pengukuran Dampak Inovasi	Sub-CPMK6	6 dari 6 tercakup	A, B, C, D	—
15	Presentasi Final Rencana Implementasi Inovasi	Sub-CPMK6	6 dari 6 tercakup	A, B, C, D	—