



Implementasi Kebijakan Digitalisasi Pelayanan Kesehatan melalui Aplikasi E-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat

Sudariato^{1*}, Khairul²

¹⁻²Magister Manajemen, Universitas Institut Teknologi dan Bisnis Haji Agus Salim Bukittinggi, Indonesia

Email: sudariato310@gmail.com¹, 65khairul65@gmail.com²

*Penulis Korespondensi: sudariato310@gmail.com

Abstract. *This study is motivated by the challenges of digital transformation through the implementation of the e-Puskesmas application in West Pasaman Regency, which has not run optimally due to communication, resource, disposition, and bureaucratic structure barriers at primary healthcare facilities. This study aims to analyze the implementation of health service digitalization policies and staff adaptation strategies in dealing with operational field constraints. A qualitative approach with a case study method was employed across five Public Health Centers. Data collection involved in-depth interviews, participant observation, and document studies, analyzed using an interactive model. The results indicate that policy communication is top-down with minimal emergency technical guidance, human resources and infrastructure such as networks and electricity are unevenly distributed, staff disposition is marked by passive resistance due to dual workloads, and the bureaucratic structure experiences coordination fragmentation and less adaptive standard operating procedures. In conclusion, the e-Puskesmas policy has not been implemented effectively due to barriers across all Edward III implementation dimensions. Therefore, the Health Office needs to strengthen coordination, establish clear emergency SOPs, and provide regular training.*

Keywords: Digital Health Services; Digitalization of Health Services; Edward III Model; e-Puskesmas; Policy Implementation.

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh tantangan transformasi digital melalui penerapan aplikasi e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat yang belum berjalan optimal akibat kendala komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi di tingkat fasilitas pelayanan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi kebijakan digitalisasi pelayanan kesehatan serta strategi adaptasi petugas dalam menghadapi kendala operasional di lapangan. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif dengan metode studi kasus pada lima Puskesmas. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi partisipan, dan studi dokumentasi, serta dianalisis menggunakan model interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komunikasi kebijakan bersifat *top-down* dengan minimnya petunjuk teknis darurat, sumber daya manusia serta infrastruktur jaringan dan listrik belum merata, disposisi pelaksana masih diwarnai resistensi pasif akibat beban kerja ganda, serta struktur birokrasi mengalami fragmentasi koordinasi dan prosedur kerja yang kurang adaptif. Kesimpulannya, kebijakan e-Puskesmas belum terlaksana secara efektif karena hambatan pada seluruh dimensi implementasi Edward III. Oleh karena itu, Dinas Kesehatan perlu memperkuat koordinasi, menyusun SOP darurat yang jelas, dan menyediakan pelatihan berkala.

Kata Kunci: Digitalisasi Pelayanan Kesehatan; E-Puskesmas; Implementasi Kebijakan; Model Edward III; Pelayanan Kesehatan Digital.

1. LATAR BELAKANG

Transformasi digital menjadi bagian penting dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan Maulaningrum et al. (2025) Musdalifah (2025), khususnya melalui penerapan rekam medis elektronik sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis. Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama dituntut mampu memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung pelayanan yang cepat, akurat, dan terintegrasi (Kardiati et al., 2025). Salah satu bentuk implementasinya adalah e-Puskesmas yang digunakan untuk mendukung pendaftaran pasien, pencatatan rekam medis, pengelolaan obat dan logistik, pelaporan program kesehatan, serta

pengelolaan informasi pelayanan (Fitriani, 2023; Leonard et al., 2018). Penerapan sistem tersebut diharapkan mampu mengurangi pencatatan berulang, mempercepat pelayanan, meningkatkan akurasi informasi, dan menyediakan data yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan (Nurfadillah et al., 2025; Mualiaawaty & Hendryawan, 2020).

Namun, fenomena di lapangan menunjukkan bahwa implementasi e-Puskesmas belum sepenuhnya berjalan sesuai dengan tujuan kebijakan. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan pada Januari 2026 di lima Puskesmas Kabupaten Pasaman Barat, yaitu Puskesmas Simpang Empat, IV Koto Kinali, Suka Menanti, Sungai Aur, dan Talu, masih ditemukan pelayanan dan penginputan data yang dilakukan secara manual. Pada saat terjadi gangguan jaringan atau sistem berjalan lambat, petugas harus melakukan pencatatan manual sebelum memasukkan kembali data ke dalam aplikasi sehingga menimbulkan pekerjaan rangkap.

Kondisi tersebut juga terlihat dalam proses pelaporan program kesehatan yang pada beberapa Puskesmas masih memerlukan rekapitulasi manual sebelum dimasukkan ke sistem. Fenomena ini menunjukkan bahwa implementasi e-Puskesmas belum sepenuhnya terintegrasi secara *end-to-end* dan masih terdapat kesenjangan antara sistem digital yang dirancang dengan praktik pelayanan di lapangan. Selain itu, keterbatasan jaringan, kemampuan teknologi informasi petugas yang beragam, serta belum meratanya pelatihan teknis turut memengaruhi optimalisasi penggunaan sistem.

Permasalahan tersebut menjadi semakin penting karena digitalisasi pelayanan kesehatan seharusnya tidak berhenti pada proses *input* dan pelaporan, tetapi mampu menghasilkan informasi yang dimanfaatkan untuk mendukung perencanaan dan pengambilan keputusan. Ketergantungan terhadap pencatatan manual menunjukkan adanya proses adaptasi petugas terhadap keterbatasan sistem, sekaligus menggambarkan bahwa transformasi yang berlangsung berpotensi hanya memindahkan bentuk pencatatan dari manual ke digital tanpa perubahan proses kerja secara menyeluruh. Perbedaan kemampuan digital antarpetugas juga dapat memengaruhi penerimaan dan konsistensi penggunaan sistem, sedangkan keterbatasan infrastruktur dapat mendorong petugas kembali menggunakan prosedur manual. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan rangkap pekerjaan, keterlambatan pelayanan, kesalahan input, dan inkonsistensi data.

Untuk menganalisis kondisi tersebut, penelitian ini menggunakan model implementasi kebijakan George C. Edward III yang mencakup komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi. Keempat dimensi tersebut relevan untuk menjelaskan implementasi e-Puskesmas karena keberadaan teknologi tidak secara otomatis menjamin keberhasilan suatu kebijakan. Komunikasi diperlukan agar tujuan dan prosedur kebijakan dipahami secara

seragam oleh pelaksana; sumber daya mencakup ketersediaan petugas, infrastruktur, anggaran, dan kemampuan teknis; disposisi berkaitan dengan sikap, komitmen, dan penerimaan petugas; sedangkan struktur birokrasi berkaitan dengan pembagian tugas, koordinasi, serta prosedur kerja (Haromain & Aminullah, 2026).

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi kesehatan masih menghadapi berbagai kendala. Indah & Yunengsih, (2024) Firdaus et al. (2026) menemukan adanya persoalan sumber daya manusia dan infrastruktur jaringan dalam implementasi e-Puskesmas, sedangkan Pusparani (2023) Adipa et al. (2025) menunjukkan bahwa resistensi tenaga kesehatan terhadap perubahan dari sistem manual ke digital dapat memengaruhi efektivitas penggunaan aplikasi. Bahu et al. (2025) Jaya et al. (2026) juga menunjukkan bahwa integrasi aplikasi dalam implementasi SPBE sektor kesehatan masih menghadapi persoalan koordinasi dan ketidakseragaman prosedur operasional. Oleh sebab itu, penelitian ini diarahkan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis implementasi kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat secara kualitatif, khususnya terkait komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi serta bentuk adaptasi petugas dalam menghadapi kondisi operasional di lapangan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk memahami secara mendalam implementasi kebijakan digitalisasi pelayanan kesehatan melalui aplikasi e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat. Lokasi penelitian dilaksanakan pada lima Puskesmas, yaitu Puskesmas Simpang Empat, Puskesmas IV Koto Kinali, Puskesmas Suka Menanti, Puskesmas Sungai Aur, dan Puskesmas Talu, dengan waktu penelitian Januari sampai Juni 2026. Fokus penelitian mengacu pada model implementasi kebijakan Edward III yang meliputi komunikasi, sumber daya, disposisi atau sikap pelaksana, dan struktur birokrasi. Informan penelitian dipilih secara *purposive* berdasarkan keterlibatan dan pengetahuan terhadap implementasi e-Puskesmas, yang terdiri atas pimpinan Dinas Kesehatan Kabupaten Pasaman Barat, pimpinan Puskesmas, tenaga kesehatan, staf administrasi, dan operator e-Puskesmas. Subjek penelitian adalah pihak-pihak yang terlibat langsung dalam pelaksanaan dan pemanfaatan e-Puskesmas pada lima Puskesmas tersebut.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur, observasi partisipan, dan studi dokumentasi. Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi mengenai pengalaman, pemahaman, sikap, serta kendala informan dalam implementasi e-Puskesmas; observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pelayanan dan penggunaan

sistem; sedangkan dokumentasi digunakan untuk melengkapi data melalui arsip, laporan, dan dokumen terkait. Analisis data menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data dilakukan melalui triangulasi sumber dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi dari berbagai informan untuk memperoleh informasi yang konsisten dan dapat dipertanggungjawabkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Komunikasi

Implementasi e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat merupakan bagian dari kebijakan digitalisasi layanan publik yang mengacu pada Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) (Amalia et al., 2025). Kebijakan e-Puskesmas dirancang untuk meningkatkan efisiensi pencatatan, pelaporan, dan pengolahan data kesehatan tingkat Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat. Namun, dalam pengimplementasian sistem ini belum sepenuhnya optimal, yang dianalisis melalui dimensi implementasi Edward III yaitu komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi.

Komunikasi dalam kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat tidak lagi sekedar kejelasan dalam penyampaian informasi, tetapi juga mencakup aspek sosialisasi, serta pemahaman aparatur. Pada aspek kejelasan informasi, kelima Puskesmas mengalami ambiguitas prosedural. Meskipun instruksi untuk berpindah dari manual ke sistem digital sudah ada, namun kejelasan mengenai petunjuk teknis operasionalnya sangat minim. Dinas Kesehatan Kabupaten Pasaman Barat menurunkan kebijakan e-Puskesmas tanpa menyertakan buku saku pengguna yang disesuaikan dengan alur birokrasi dan kapasitas tiap Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat. Petugas Puskesmas mengoperasikan aplikasi berdasarkan ingatan dari pelatihan kilat yang mereka ikuti, dan pelatihan tersebut tidak berkala serta belum merata.

Ketidakjelasan informasi yang paling krusial terletak pada prosedur antisipasi kendala darurat. Di wilayah geografis sulit seperti Puskesmas Talu dan Puskesmas Sungai Aur, ketika terjadi pemadaman listrik dan hilangnya sinyal internet adalah konsumsi sehari-hari, belum ada informasi tertulis yang jelas mengenai batas waktu toleransi sistem eror sebelum petugas Puskesmas diperbolehkan kembali ke sistem manual. Ketidadaan juknis darurat ini memicu kepanikan administratif di lapangan, di satu sisi, ada ketakutan menyalahi instruksi pimpinan jika tidak menginput langsung ke aplikasi, namun di sisi lain membiarkan pasien mengantre lama demi menunggu jaringan pulih sehingga memicu komplain dari masyarakat. Sehingga

pelaksana di tingkat Puskesmas terjebak dalam disorientasi prosedur dan keraguan mengambil tindakan.

Secara empiris, komunikasi dalam kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat belum efektif, sehingga terjadi distorsi informasi kebijakan, di mana pelaksana di tingkat Puskesmas belum mengetahui juknis operasionalisasi sistem e-Puskesmas, bagaimana tata cara dan mekanisme dari input manual ke sistem digital. Hal ini menunjukkan bahwa ketidakefektifan komunikasi dalam kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat menyebabkan implementasi kebijakan di level Puskesmas belum berjalan efektif.

Pada aspek sosialisasi, kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat mengalami kegagalan penyebaran informasi, di mana secara struktural Dinas Kesehatan Kabupaten Pasaman Barat telah melakukan sosialisasi formal walaupun belum secara rutin dan berkala. Namun, metode yang digunakan bersifat terpusat, di mana sosialisasi hanya untuk Kepala Puskesmas dan perwakilan admin di tiap Puskesmas.

Pola komunikasi tersebut menandakan bahwa perwakilan tiap Puskesmas akan otomatis mendiseminasikan informasi ke petugas lainnya secara mandiri. Namun, realitanya di Puskesmas IV Koto Kinalli, Puskesmas Sungai Aur, dan Puskesmas Talu, proses desentralisasi informasi internal ini mengalami kemacetan akibat tingginya beban pelayanan harian. Kepala Puskesmas dan admin e-Puskesmas jarang melakukan rapat khusus untuk membedah e-Puskesmas bersama para tenaga kesehatan dan petugas lainnya.

Pada aspek pemahaman aparatur, di lima Puskesmas tersebut terjadi ketidakmerataan pemahaman terhadap implementasi kebijakan e-Puskesmas ini. Seharusnya e-Puskesmas dirancang sebagai sebuah ekosistem digital yang terintegrasi penuh, data yang dimasukkan di loket pendaftaran harus dipahami dan terkoneksi ke komputer ruang pelayanan dokter, berlanjut ke laboratorium, hingga berakhir di unit farmasi/ apotek. Namun, hal ini belum terlaksana dengan baik, yang dipicu oleh kegagalan Dinas Kesehatan Pasaman Barat dalam merancang komunikasi yang spesifik berbasis unit kerja. Pelatihan yang diberikan di awal bersifat umum, padahal tantangan yang dihadapi petugas dalam memetakan pelayanan digital berbeda jauh antar unit yang ada di tiap Puskesmas.

Hal ini semakin sulit dengan adanya penolakan secara tidak langsung dari aparatur senior yang sudah lama bekerja, seperti di Puskesmas Talu dan Puskesmas Sungai Aur. Karakteristik komunikasi digital yang menuntut kecepatan memproses menu di layar monitor berbanding terbalik dengan kebiasaan petugas yang telah puluhan tahun terbiasa menulis di buku register secara manual. Sehingga, pemahaman yang minim ini melahirkan kesalahpahaman terhadap digitalisasi, di mana petugas senior memilih melimpahkan tugas

pengetikan kepada petugas berstatus tenaga harian lepas yang masih muda, yang pada akhirnya mendistorsi akurasi data medis pasien.

Hal ini menandakan bahwa masih terdapatnya perbedaan pemahaman antar pelaksana di tingkat Puskesmas, kemudian interpretasi yang masih bersifat parsial (hanya sebatas input data), serta kurangnya pendampingan teknis dari Dinas Kesehatan Kabupaten Pasaman Barat. Dengan demikian, meskipun kebijakan telah disampaikan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Pasaman Barat, namun proses interpretasi di tingkat pelaksana masih dipengaruhi oleh keterbatasan komunikasi. Sebagian tenaga kesehatan memahami e-Puskesmas sebagai alat pencatatan dan pelaporan digital. Namun, terdapat perbedaan pemahaman antar petugas terkait fungsi dan manfaat sistem. Beberapa tenaga kesehatan menganggap e-Puskesmas sebagai beban tambahan, bukan sebagai alat peningkatan layanan.

Perbedaan pemahaman ini menunjukkan adanya hambatan dalam komunikasi kebijakan. Berdasarkan teori Edward III, ketidakjelasan dalam memahami kebijakan dapat menghambat implementasi secara efektif. Dinas Kesehatan Kabupaten Pasaman Barat berperan sebagai pihak yang menerima kebijakan e-Puskesmas dari pemerintah pusat dan menerjemahkannya ke dalam petunjuk teknis pelaksanaan di daerah. Dinas Kesehatan telah memahami tujuan utama kebijakan, yaitu meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan berbasis digital. Dinas Kesehatan juga telah melakukan interpretasi kebijakan dituangkan dalam bentuk sosialisasi dan pelatihan kepada pihak Puskesmas, namun belum terdapat pedoman teknis yang terperinci dan berkelanjutan terkait implementasi di tiap Puskesmas.

Implementasi e-Puskesmas pada Dinas Kesehatan Kabupaten Pasaman Barat belum menggambarkan pentingnya strategi komunikasi terstruktur dan berjenjang dalam implementasi kebijakan e-Puskesmas, komunikasi kebijakan e-Puskesmas membutuhkan sosialisasi yang berkelanjutan dan pelatihan teknis dari Dinas Kesehatan, serta *feedback* terkait implementasi kebijakan tersebut dari petugas Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat. Namun, komunikasi yang ada masih bersifat *top-down* tanpa klarifikasi operasional dari Dinas Kesehatan Kabupaten Pasaman Barat, selain itu masih kurangnya komunikasi horizontal antar unit atau bidang di tingkat Puskesmas. Dikarenakan belum adanya komunikasi yang adaptif dan dialogis, menyebabkan sistem e-Puskesmas hanya menjadi formalitas administratif, bukan alat transformasi layanan.

Mengacu pada penguatan dari Saldana, proses interpretasi juga dipengaruhi oleh faktor eksternal, antara lain adanya perbedaan tingkat pendidikan dan kemampuan teknologi memengaruhi pemahaman terhadap sistem e-Puskesmas, selain itu beban kerja tinggi membuat tenaga kesehatan kurang fokus memahami sistem, serta kebiasaan menggunakan sistem

manual menyebabkan perbedaan pemahaman terhadap sistem digital. Saldana menekankan bahwa interpretasi kebijakan tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi sosial dan budaya organisasi, hal tersebut terlihat pada adanya resistensi dan variasi pemahaman di tingkat Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat.

Berdasarkan perspektif Saldana, dapat di analisis bahwa dalam hal *open coding*, di mana adanya ketidakpahaman terhadap sistem, pelatihan yang terbatas, serta informasi yang tidak lengkap. Pada *axial coding*, dimana terdapatnya kesalahpahaman komunikasi kebijakan, serta pada *selective coding*, di mana masih adanya kegagalan transmisi kebijakan. Hal ini menandakan bahwa kebijakan belum dikomunikasikan secara jelas, konsisten, dan merata terhadap setiap petugas Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat.

Meskipun indikator *transmisi* sudah berjalan secara formalitas birokrasi, namun aspek kejelasan informasi dan konsistensi pesan belum terpenuhi. Hal ini ditandai dengan belum adanya juknis tertulis dan ketidakjelasan alur penanganan masalah teknis (*helpdesk*). Kemudian masih adanya jurang pemahaman yang lebar antara pejabat struktural dengan petugas pelaksana di tiap Puskesmas, serta kesenjangan pemahaman antara Puskesmas perkotaan seperti Puskesmas Simpang Empat dengan puskesmas terpencil seperti Puskesmas Sungai Aur dan Puskesmas Talu.

Sumber Daya

Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama memiliki peran strategis dalam implementasi kebijakan e-Puskesmas. Namun, dalam praktiknya masih ditemukan penggunaan sistem pencatatan manual yang berjalan berdampingan dengan sistem digital. Hal ini dikarenakan belum memadainya sumber daya dalam implementasi e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat, yang ditinjau dari aspek SDM, sarana dan prasarana, anggaran, dan kewenangan.

Pada aspek SDM, ketersediaan personel yang cukup secara kuantitas dan memiliki kompetensi yang tepat secara kualitas adalah syarat mutlak dalam implementasi kebijakan e-Puskesmas. Namun, realita pada lima Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat justru menampilkan kondisi yang bertolak belakang. Secara kuantitas, belum adanya formasi khusus rumpun ilmu komputer seperti analisis khusus IT atau administrator jaringan di tingkat Puskesmas, sehingga terjadinya penunjukan tenaga kesehatan menjadi operator e-Puskesmas di tiap Puskesmas.

Hal ini memicu fenomena beban kerja ganda diantara petugas di Puskesmas. Petugas Puskesmas Suka Menanti dan Puskesmas IV Koto Kinali tidak hanya dituntut melayani pasien secara medis dan klinis, tetapi juga dibebani tanggung jawab administratif dalam digitalisasi,

sehingga fokus pelayanan terpecah, antrean pasien memanjang, dan aplikasi e-Puskesmas sering dianggap sebagai faktor utama dalam menghambat pekerjaan bagi petugas.

Secara kualitas, terjadi disparitas literasi digital yang tajam akibat faktor demografis dan geografis di tiap Puskesmas, di mana petugas di Puskesmas Talu dan Puskesmas Sungai Aur mayoritas merupakan pegawai senior yang sudah belasan tahun berada di zona nyaman dalam pencatatan maupun penginputan manual. Perpindahan dari manual ke sistem digital memicu kecemasan diantara pegawai tersebut. Ketidakmampuan adaptasi ini diperparah oleh pola pelatihan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Pasaman Barat yang bersifat sekali selesai saja di awal program tanpa adanya bimbingan teknis yang berkelanjutan. Pelatihan yang minim ini gagal mengubah paradigma berpikir diantara pegawai atau petugas Puskesmas, dari melihat e-Puskesmas sebagai beban menjadi melihatnya sebagai instrumen kemudahan dalam layanan kesehatan.

Hal tersebut menandakan bahwa masih adanya kesalahpahaman antar petugas, ketimpangan antar Puskesmas, serta belum adanya strategi pengembangan kapasitas SDM dalam jangka panjang. Dikarenakan kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat belum diiringi dengan alokasi SDM yang adil dan berbasis kebutuhan tiap Puskesmas, sehingga memperlebar kesenjangan layanan di tingkat Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat.

Pada aspek sarana dan prasarana, ketersediaan sarana prasarana yang memadai memegang peranan vital dalam memperlancar proses kerja pelaksana kebijakan. Dalam implementasi kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat, masih terjadi kesenjangan digital yang cukup tinggi, di mana untuk Puskesmas Simpang Empat dan Puskesmas Suka Menanti yang berada di wilayah perkotaan memiliki ketersediaan perangkat keras yang cukup memadai, adanya pengadaan baru untuk beberapa unit utama sedangkan di Puskesmas IV Koto Kinali, Puskesmas Sungai Aur, dan Puskesmas Talu yang berada di wilayah terpencil masih belum memadai, sehingga sering mengalami eror saat loading data NIK pasien.

Untuk jaringan internet di Puskesmas wilayah perkotaan menggunakan jaringan kabel serat optik sehingga relatif stabil, sedangkan Puskesmas di wilayah terpencil masih menggunakan jaringan internet seluler atau nirkabel yang rentan terhadap cuaca buruk dan sering mengalami gangguan. Kemudian dukungan listrik di Puskesmas wilayah perkotaan relatif stabil, dan memiliki genset otomatis saat listrik padam. Sedangkan Puskesmas di wilayah terpencil masih sering mati lampu sehingga ketika listrik mati, pemancar sinyal seluler juga ikut mati, melumpuhkan aplikasi secara total.

Penerapan kebijakan e-Puskesmas berbasis aplikasi menuntut konektivitas internet yang konstan dan cepat. Ketika Puskesmas Talu dan Puskesmas Sungai Aur di instruksikan menggunakan aplikasi e-Puskesmas di tengah keterbatasan jaringan, sehingga kebijakan ini kehilangan rasionalitas teknisnya, di mana masih menggunakan perangkat keras yang usang dan internet yang lambat, sehingga waktu tunggu pelayanan pasien justru semakin lama dibanding metode manual. Sistem e-Puskesmas belum dapat meningkatkan efisiensi layanan di tingkat Puskesmas, serta belum menjadi solusi dalam mempercepat waktu pelayanan dan pengambilan keputusan di tingkat Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat.

Pada aspek anggaran, keterbatasan anggaran membatasi ruang gerak pelaksana dalam merawat, mengembangkan, dan mengantisipasi kendala operasional e-Puskesmas yang muncul di tengah jalan. Pada lima Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat masih terdapatnya ketiadaan pos anggaran khusus untuk transformasi digital. Biaya operasional e-Puskesmas dinilai sebagai komponen yang diselipkan pada biaya umum, seperti alat tulis kantor atau pemeliharaan gedung rutin, dan yang lainnya.

Belum adanya alokasi anggaran khusus ini sangat merugikan keberlanjutan kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat, di mana Puskesmas belum memiliki ruang fiskal untuk berlangganan internet dengan skema jalur khusus tanpa bagi kuota sehingga masih menggunakan paket internet biasa yang tidak cocok untuk pelayanan publik berintensitas tinggi. Di samping itu, belum adanya antisipasi kendala darurat pada tiap Puskesmas, ketika komputer loket pendaftaran di Puskesmas IV Koto Kinali rusak, atau printer penomoran antrian di Puskesmas Suka Menanti eror, maka perbaikan belum bisa dilakukan secara cepat.

Birokrasi pengajuan dana taktis memakan waktu yang lama membuat Puskesmas kembali ke sistem manual dalam jangka waktu yang lama. Kondisi ini memperlihatkan adanya kontradiksi internal pemerintah daerah, di satu sisi menuntut percepatan indeks reformasi birokrasi digital, namun di sisi lain enggan memberikan anggaran yang memadai untuk menjamin keberlanjutan infrastruktur digital tersebut.

Pada aspek kewenangan, kewenangan harus cukup untuk menjamin bahwa kebijakan dapat diwujudkan, termasuk memiliki kebebasan dalam mengambil tindakan jika terjadi situasi darurat di lapangan. Dalam implementasi kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat, masih memiliki struktur kewenangan yang sentralistik. Secara legalitas formal, Kepala Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat memang memiliki wewenang penuh untuk memerintahkan pegawainya berpindah dari manual ke sistem digital berdasarkan aturan dan instruksi yang berlaku. Namun, pada kewenangan teknis aplikasi yang sepenuhnya masih di pegang oleh Dinas Kesehatan dan pihak ketiga yaitu vendor pengembang aplikasi.

Dalam implementasi e-Puskesmas ini, pihak Puskesmas hanya sebagai pengguna akhir tanpa memiliki hak akses administrator database. Keterbatasan kewenangan ini melahirkan hambatan operasional, di mana ketika terjadi salah input data identitas pasien yang sistemnya mengunci otomatis, maka petugas Puskesmas tidak bisa memperbaikinya sendiri. Di samping itu, ketika sistem mengalami eror yang sering terjadi pada Puskesmas Sungai Aur atau Puskesmas Talu, maka pihak Puskesmas harus membuat laporan manual berjenjang ke Dinas Kesehatan Kabupaten Pasaman Barat, kemudian baru diteruskan ke vendor atau pihak ketiga pengembang aplikasi. Proses birokrasi yang panjang ini melumpuhkan fleksibilitas Puskesmas dalam merespons dinamika di lapangan. Kewenangan yang terbatas ini menyebabkan sistem pelayanan kesehatan menjadi terhambat untuk akses aplikasi e-Puskesmas, sehingga merugikan masyarakat sebagai penerima layanan kesehatan.

Implementasi e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat mengalami ketimpangan yang tinggi disebabkan oleh kebijakan yang bersifat pemerataan tanpa melihat perbedaan kondisi di tiap Puskesmas. Dinas Kesehatan memberikan wewenang dan instruksi yang sama besar kepada lima Puskesmas tersebut, namun gagal menyediakan dukungan personel IT yang kompeten, sarana jaringan yang merata terutama untuk kawasan Puskesmas Talu dan Puskesmas Sungai Aur, serta dukungan anggaran yang mandiri. Sehingga alokasi sumber daya ini menjadi hambatan terbesar dalam keberhasilan digitalisasi pelayanan kesehatan e-Puskesmas.

Merujuk pada perspektif Saldana, bahwa pada *open coding*, masih terkendala pada jaringan yang sering error, perangkat komputer yang kurang, dan tidak ada tenaga IT yang memadai. Sedangkan pada *axial coding*, masih adanya keterbatasan teknis, dan pada *selective coding*, adanya ketidaksiapan implementasi. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat belum sepenuhnya didukung oleh sumber daya yang memadai.

Disposisi

Disposisi dalam implementasi e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat merupakan penyelamat ketika sumber daya belum memadai, namun disposisi dalam implementasi kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat belum mewujudkan hal tersebut, yang ditinjau dari aspek sikap, komitmen, dan tingkat penerimaan pelaksana. Pada aspek sikap, petugas Puskesmas masih terpecah-pecah antara pegawai senior dan junior atau tenaga harian lepas. Petugas yang berusia muda dan berstatus tenaga harian lepas di Puskesmas Simpang Empat dan Puskesmas Suka Menanti memiliki sikap yang cenderung positif dan adaptif, memandang e-Puskesmas sebagai instrumen yang membuat pekerjaan lebih efektif dan efisien.

Aparatur senior di Puskesmas Sungai Aur, Puskesmas IV Koto Kinali, dan Puskesmas Talu memperlihatkan sikap skeptis terhadap implementasi kebijakan e-Puskesmas. Transformasi digital ini dianggap mengganggu zona nyaman kerja yang telah dijalani selama puluhan tahun dengan menggunakan buku register secara manual. Sikap skeptis ini terwujud dalam bentuk penolakan pasif. Petugas tidak melakukan protes terbuka kepada Kepala Puskesmas, melainkan membuat penginputan data dengan waktu yang lama, mengeluhkan kendala teknis secara berlebihan, dan membiarkan sistem tidak terisi, sehingga penggunaan aplikasi e-Puskesmas belum optimal.

Pada aspek komitmen, komitmen para petugas Puskesmas terhadap kebijakan e-Puskesmas berada pada level komitmen formalitas untuk kepatuhan, bukan komitmen dalam kesadaran substansial. Petugas Puskesmas mengoperasikan e-Puskesmas karena takut akan sanksi administratif atau teguran berjenjang dari Dinas Kesehatan Kabupaten Pasaman Barat, bukan karena menilai aplikasi tersebut mempermudah pelayanan kesehatan. Ketika jaringan internet terputus, komitmen petugas untuk menjaga keberlanjutan data digital langsung runtuh. Petugas tidak mencatat data pasien untuk sementara kemudian di input susulan saat internet kembali normal, petugas cenderung mengabaikan sistem digital sepenuhnya dan kembali total ke sistem manual.

Selain itu, terdapatnya kerja ganda di antara petugas semakin menjadikan komitmen petugas terkuras, di mana rasa lelah akibat sistem yang dinilai tidak andal, petugas dengan mudah meninggalkan aplikasi e-Puskesmas dan memilih jalur manual yang dinilai lebih aman secara administrasi. Dikarenakan sistem yang tidak stabil dan server sering eror, petugas Puskesmas terpaksa mencatat secara manual sekaligus menginput di komputer untuk mengantisipasi hilangnya data yang telah di input secara digital.

Pada aspek penerimaan pelaksana, transformasi dari sistem manual ke sistem digital memicu keterkejutan birokrasi di tingkat pelaksana sehingga tingkat penerimaan pelaksana sangat rendah. Petugas merasa bahwa keharusan mengisi data berbasis aplikasi e-Puskesmas telah merenggut waktu interaksi sosial antara tenaga kesehatan dengan pasien. Hal krusial yang menurunkan tingkat penerimaan pelaksana terhadap kebijakan e-Puskesmas adalah tidak adanya *reward*, sehingga membuat sikap pelaksana kurang searah dengan tujuan kebijakan.

Digitalisasi e-Puskesmas di lima Puskesmas Kabupaten Pasaman Barat menuntut ketelitian tinggi, konsentrasi ekstra, bahkan waktu lembur akibat tingginya tingkat kunjungan pasien. Namun, Pemerintah Kabupaten Pasaman Barat maupun Dinas Kesehatan belum menyediakan insentif khusus, tunjangan performa digital, atau penghargaan non-finansial bagi Puskesmas yang berhasil melakukan perpindahan data secara penuh. Sehingga petugas

menanggung resiko kesalahan data yang besar tanpa adanya apresiasi yang sepadan. Tingkat penerimaan pelaksana bergeser menjadi sikap apatis, menjalankan aplikasi sekedar untuk memenuhi kewajiban administratif, tanpa berorientasi pada validitas dan kualitas data kesehatan yang dimasukkan ke dalam sistem e-Puskesmas.

Dinas Kesehatan Pasaman Barat menginstruksikan petugas Puskesmas untuk patuh secara struktural melalui aturan yang berlaku, namun belum bisa membangun motivasi internal, kesejahteraan, dan kesiapan mental pelaksana untuk berpindah dari manual ke sistem digital. Disposisi di Puskesmas yang jauh dari pusat kota bergeser menjadi penolakan secara pasif yang menghambat fungsionalisasi aplikasi e-Puskesmas secara utuh.

Merujuk pada perspektif Saldana, ditemukan bahwa pada *open coding*, adanya pemahaman bahwa e-Puskesmas hanya untuk menambah kerja saja, prosedur yang susah di pahami, serta masih belum terbiasa menggunakan aplikasi e-Puskesmas. Sedangkan pada *axial coding*, terdapatnya resistensi pelaksana terhadap perubahan sistem, dan pada *selective coding*, masih rendahnya penerimaan kebijakan di tingkat pelaksana. Temuan ini menunjukkan bahwa disposisi atau sikap pelaksana belum sepenuhnya mendukung implementasi kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat.

Struktur Birokrasi

Struktur birokrasi sangat menentukan keberhasilan implementasi kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat, namun hal tersebut belum terwujud, yang ditinjau dari aspek mekanisme koordinasi, pembagian tugas, dan SOP. Pada aspek koordinasi, e-Puskesmas pada dasarnya adalah sebuah sistem informasi yang membutuhkan koordinasi horizontal simultan karena data pelayanan bergerak lintas unit secara berkelanjutan. Namun, efektivitas koordinasi dalam implementasi kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat belum terwujud, dikarenakan kuatnya ego sektoral masing-masing unit di tubuh Puskesmas.

Mekanisme koordinasi horizontal antar unit di tiap Puskesmas masih berjalan secara terkotak-kotak, sering terjadi gangguan jaringan yang mengakibatkan data pasien yang sudah di input pada loket registrasi tidak terbaca di komputer poli umum. Dalam hal ini unit-unit yang terkait tidak berkoordinasi secara cepat melalui interkom internal atau admin IT untuk sinkronisasi data, melainkan menyuruh pasien kembali lagi ke loket registrasi untuk meminta konfirmasi ulang berkas. Hal ini diperparah oleh sikap saling menyalahkan antar unit ketika sistem lambat atau eror.

Kelemahan koordinasi ini berakar dari ketiadaan forum evaluasi teknis berkala yang khusus membahas operasionalisasi digital. Koordinasi manajemen Puskesmas mengenai kendala e-Puskesmas bersifat kondisional yaitu hanya dibahas jika terjadi masalah besar atau diselipkan pada agenda rapat bulanan, namun pembahasan kendala aplikasi digital selalu kalah dominan oleh pembahasan target capaian program kesehatan nasional seperti stunting, eliminasi TBC, atau capaian imunisasi, sehingga hambatan struktur birokrasi dan disintegrasi alur data ini terus berulang tanpa pernah diselesaikan pada akar masalahnya.

Pada aspek pembagian tugas dalam implementasi kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat, mengalami keterbatasan struktur formasi kepegawaian, di mana belum ada formasi jabatan fungsional yang khusus untuk rumpun komputer atau tenaga IT, sehingga fungsi penanggung jawab sistem e-Puskesmas menjadi tugas tambahan bagi petugas yang ada dan menimbulkan kerja ganda bagi petugas Puskesmas. Rangkap pekerjaan ini memicu terjadinya disfungsi peran antar petugas, di mana ketika aplikasi mengalami kendala teknis di satu unit, admin tidak dapat memberikan penanganan secara cepat karena di saat yang sama harus menyelesaikan tugas pokoknya melayani pasien atau mengurus administrasi kepegawaian.

Selain itu, terdapatnya pergeseran beban kerja yang tidak resmi di dalam tubuh Puskesmas. Aplikasi e-Puskesmas menuntut setiap tenaga kesehatan mampu mengoperasikannya secara mandiri saat melayani pasien. Namun, karena rendahnya kecakapan teknologi informasi para tenaga kesehatan senior, sehingga tugas penginputan data klinis dilimpahkan secara informal kepada petugas atau tenaga harian lepas yang lebih muda. Pembagian tugas yang menyimpang dari desain awal kebijakan ini merusak esensi digitalisasi, data tidak di input secara tepat waktu, melainkan ditumpuk untuk di input secara kolektif di sore hari, yang memicu risiko salah input data pasien di aplikasi e-Puskesmas.

Pada aspek SOP, dalam implementasi kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat hanya memiliki dokumen SOP pengoperasian e-Puskesmas secara umum, belum spesifik. SOP ini hanya mengatur alur ideal yang linier tanpa mempertimbangkan realitas kapasitas fisik, geografis, dan tingkat kunjungan pasien yang berbeda pada kelima Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat. SOP secara umum tersebut masih kaku, mengabaikan fakta bahwa Puskesmas Simpang Empat menghadapi beban kepadatan pasien yang sangat tinggi, sementara Puskesmas Talu dan Puskesmas Sungai Aur menghadapi kendala hambatan geografis.

Selain itu, belum terdapatnya SOP antisipasi kendala darurat terhadap e-Puskesmas. Tidak ada satu pun dalam SOP umum tersebut yang mengatur langkah konkret yang harus diambil petugas ketika aplikasi mengalami eror, listrik mati, atau gangguan internet. Ketiadaan SOP antisipasi ini menimbulkan kepanikan administratif dan kelumpuhan birokrasi. Petugas di loket registrasi dan unit pelayanan kesehatan lainnya belum memiliki panduan resmi mengenai waktu tunggu sistem sebelum diperbolehkan beralih kembali ke sistem manual secara sah. Dikarenakan adanya ketakutan menyalahi prosedur utama, petugas membiarkan antrean pasien menumpuk dalam waktu yang lama. Hal ini membuktikan bahwa SOP yang diturunkan belum adaptif dan gagal berfungsi sebagai pelindung operasional bagi pelaksana di tiap Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat.

Struktur birokrasi di jajaran Dinas Kesehatan hingga ke tingkat Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat masih menghadapi fragmentasi antar unit, masih adanya tumpang tindih kewenangan antar bagian, sehingga SOP yang ada belum bisa adaptif terhadap sistem e-Puskesmas. Di samping itu, struktur birokrasi masih berbasis manual, bukan *digital governance*. Prosedur yang panjang menghambat respons cepat terhadap masalah sistem e-Puskesmas. Kurangnya koordinasi lintas sektor juga menjadi dinamika pada implementasi kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat, sehingga kebijakan e-Puskesmas belum mampu mencapai tujuan dari transformasi layanan kesehatan di Kabupaten Pasaman Barat.

Dimensi komunikasi, alokasi sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi dari perseptif Edward III secara umum menjadi faktor kunci dalam menentukan keberhasilan implementasi kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat. Komunikasi dan disposisi yang belum efektif menyebabkan distorsi pemahaman kebijakan di tingkat Puskesmas, keterbatasan sumber daya menghambat operasional sistem e-Puskesmas, dan struktur birokrasi yang panjang memperlambat adaptasi terhadap inovasi digital layanan kesehatan di tingkat Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat. Implementasi kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat belum menunjukkan pengelolaan komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi secara adaptif dan terintegrasi.

Merujuk pada perspektif Saldana, ditemukan bahwa pada *open coding*, belum ada panduan jelas terkait operasionalisasi e-Puskesmas, sehingga membuat tugas tidak jelas dan koordinasi yang kurang antar bagian di tiap Puskesmas. Sedangkan pada *axial coding*, terdapatnya kelemahan struktur organisasi, dan pada *selective coding*, adanya ketidakjelasan implementasi di tingkat Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat. Hal ini menyebabkan pelaksanaan kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat berjalan belum terarah dan belum seragam.

Pendekatan Saldana memperlihatkan bahwa implementasi kebijakan tidak hanya dipengaruhi oleh faktor struktural, tetapi juga oleh makna subjektif yang dibangun oleh pelaksana. Hasil interpretasi menunjukkan bahwa e-Puskesmas dimaknai sebagai beban administratif tambahan bukan sebagai inovasi pelayanan kesehatan, serta masih adanya kesenjangan antara kebijakan formal dan realitas implementasi di lapangan.

Dengan demikian, kegagalan implementasi tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga bersifat interpretatif. Implementasi kebijakan e-Puskesmas belum optimal karena tidak hanya terkendala pada aspek teknis dan struktural, tetapi juga pada cara pelaksana memahami dan menerima kebijakan tersebut. Implementasi kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat belum optimal karena adanya masalah pada komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi. Selain itu, terdapat perbedaan interpretasi kebijakan di tingkat pelaksana yang mempengaruhi keberhasilan implementasi e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat.

Kendala-Kendala dalam Implementasi Kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat

Implementasi digitalisasi layanan di Puskesmas selalu dihadapkan pada kombinasi kendala teknis dan non teknis yang saling terkait. Terdapatnya ketidaksesuaian antara desain kebijakan e-Puskesmas dengan realitas di tingkat Puskesmas. Kesenjangan kapasitas sistem secara teknologi maupun dari segi SDM, selain itu terdapatnya dualisme sistem yaitu secara manual dan digital, serta keterbatasan infrastruktur dan koordinasi organisasi terkait implementasi kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat.

Petugas Puskesmas bukan hanya pelaksana, tetapi juga aktor adaptif yang secara aktif menyesuaikan kebijakan e-Puskesmas di tingkat pelaksana. Terdapatnya keterbatasan infrastruktur dan integrasi teknologi menjadi hambatan utama dalam implementasi e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat. Selain itu, rendahnya kepercayaan terhadap teknologi dan keterampilan digital menjadi tantangan sosial utama dalam implementasi e-Puskesmas tersebut. Kendala teknis dan non-teknis tidak berdiri sendiri, tetapi saling memperkuat, ketika jaringan internet mengalami gangguan, maka petugas kembali ke sistem manual yang nantinya juga harus di input kembali ke sistem digital ketika jaringan internet kembali membaik, sehingga hal ini menyebabkan beban kerja petugas Puskesmas semakin meningkat.

Petugas Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat melakukan penginputan melalui dua strategi yaitu sistem digital dan manual. Petugas Puskesmas tetap mencatat manual saat sistem error, kemudian melakukan input ulang ke sistem digital jika sistem kembali membaik. Hal ini menyebabkan tingginya rangkap pekerjaan yang dilaksanakan oleh petugas, dan berpotensi terhadap inkonsistensi data. Kelima Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat masih

menggunakan proses manual bersamaan dengan sistem digital, maka pelayanan untuk pasien tetap diprioritaskan, namun input data ditunda sehingga kualitas data belum menjadi hal utama untuk di laksanakan.

Kurangnya pelatihan digital yang difasilitasi oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Pasaman Barat menjadi hambatan utama dalam meningkatkan kapasitas SDM untuk mengoperasikan e-Puskesmas, sehingga implementasi e-Puskesmas belum terstandarisasi dan seragam. Dalam hal ini petugas Puskesmas lebih banyak merangkap sebagai operator IT dan admin data. Sehingga hal ini menciptakan fleksibilitas, akan tetapi berpotensi dalam beban kerja yang berlebih, dan penurunan kualitas pelayanan kesehatan di tingkat Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat.

Kendala teknis dan non-teknis dalam implementasi kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat bertindak sebagai faktor tekanan yang mendorong munculnya berbagai strategi adaptif yang dilakukan oleh petugas Puskesmas. Hal tersebut bertujuan untuk menjaga keberlangsungan pelayanan tetap dilaksanakan, namun juga menghasilkan dampak yang tidak diharapkan yaitu rangkap tugas diantara petugas Puskesmas dan inkonsistensi data.

Berdasarkan hal tersebut, maka petugas Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat melakukan adaptasi untuk menghadapi kendala teknis dan non teknis mencakup penggunaan sistem campuran antara digital dan manual, improvisasi teknologi, pembelajaran mandiri, serta penyesuaian peran dan prosedur kerja. Meskipun strategi ini mampu menjaga keberlangsungan pelayanan kesehatan, namun secara kritis menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara desain kebijakan dengan kapasitas implementasi e-Puskesmas di lapangan. Sehingga menunjukkan bahwa implementasi kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat belum mampu dalam mengakomodasi dan mengelola proses adaptasi di tingkat Puskesmas.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kebijakan e-Puskesmas di Kabupaten Pasaman Barat belum terlaksana secara efektif karena dimensi komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi belum berjalan optimal. Komunikasi masih cenderung *top-down*, sumber daya belum merata, kesiapan dan motivasi petugas dalam beradaptasi dengan sistem digital masih terbatas, serta terdapat fragmentasi kewenangan dan SOP yang belum adaptif. Untuk mengoptimalkan implementasi, Dinas Kesehatan perlu memperkuat koordinasi, menyusun SOP khusus saat terjadi gangguan jaringan, melaksanakan pelatihan literasi digital secara berkala, menata beban kerja dan menyediakan tenaga admin/IT, serta meningkatkan kualitas jaringan dan mendukung inovasi teknologi lokal dengan tetap memperhatikan keamanan data.

DAFTAR REFERENSI

- Adipa, et al. (2025). Pemerataan guru Pendidikan Agama Katolik di daerah 3T: Peran strategis lembaga keagamaan Katolik Kalimantan Tengah. *Sepakat: Jurnal Pastoral Kateketik*, 11(2). <https://doi.org/10.58374/sepakat.v11i2.445>
- Amalia, V. M., Alam, L., Warsito, Q., & Aziz, H. (2025). Analisis tantangan dan implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di Indonesia Timur. *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Administrasi Negara*, 9(2), 412–426. <https://doi.org/10.30737/mediasosian.v9i2.6416>
- Bahu, N., Rahman, M. A., & Antu, M. I. A. (2025). Gambaran penggunaan sistem e-Puskesmas dengan metode PIECES di Puskesmas Telaga Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(3). <https://doi.org/10.31004/jkt.v6i3.48861>
- Firdaus, M., et al. (2026). Pengembangan sistem informasi antrian pelayanan farmasi berbasis web di Klinik Pratama Annis Medika 1 Pekanbaru. *Jurnal Praba: Jurnal Rumpun Kesehatan Umum*, 4(3). <https://doi.org/10.62027/praba.v4i3.899>
- Fitriani, H. (2023). Analisis implementasi layanan e-Puskesmas pada pusat kesehatan masyarakat di Kecamatan Air Kumbang Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Public Administration, Business and Rural Development Planning*, 5(2). <https://doi.org/10.69741/jpublic.v5i2.155>
- Haromain, I., & Aminullah, A. (2026). Perbandingan administrasi publik Indonesia dan Amerika Serikat dalam struktur birokrasi desentralisasi dan pelayanan publik. *Jurnal Ilmu Komunikasi, Administrasi Publik dan Kebijakan Negara*, 3(1). <https://doi.org/10.62383/komunikasi.v3i1.900>
- Indah, S. I. S., & Yunengsih, Y. (2024). Gambaran penerapan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) UPTD Puskesmas Lawang Gintung Kota Bogor. *Jurnal Media Informatika*.
- Jaya, R., et al. (2026). Strategi peningkatan keselamatan pasien dalam pelayanan keperawatan: Tinjauan sistematis. *Jurnal Ekonomi dan Manajemen (JEKMA)*, 5(2). <https://doi.org/10.56127/jekma.v5i2.2881>
- Kardiati, D., Hafiz, A., KN, J., Isma, Y. S., Chairunnisak, S., Fadhillah, S. K., & Akmal, F. (2025). Integrasi teknologi informasi dalam Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik: Studi evaluasi pada Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Aceh. *JICS*, 11(1). <https://doi.org/10.33143/jics.v11i1.4836>
- Leonard, D., Mardawati, D., & Sari, D. (2018). Analisis pemanfaatan e-Puskesmas dengan metode Performance, Information, Economic, Control and Efficiency, Service (PIECES) di Puskesmas Kota Padang. *Ensiklopedia of Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.33559/eoj.v1i1.2>
- Maulaningrum, P., Mujanah, S., Yanu, A., & Fianto, A. (2025). Transformasi digital di sektor kesehatan: Tinjauan literatur tentang penerapan teknologi informasi dalam manajemen pelayanan. *Jurnal Ilmu Manajemen, Ekonomi dan Kewirausahaan*, 5(1). <https://doi.org/10.55606/jimek.v5i1.6399>
- Muliawaty, L., & Hendryawan, S. (2020). Peranan e-government dalam pelayanan publik (Studi kasus: Mal Pelayanan Publik Kabupaten Sumedang). *Kebijakan: Jurnal Ilmu Administrasi*, 11(2). <https://doi.org/10.23969/kebijakan.v11i2.2898>

- Musdalifah, L. (2025). *Implementasi kebijakan pelayanan publik berbasis digital (Studi pada Desa Banjararum Kecamatan Singosari Kabupaten Malang)*.
- Nurfadillah, A., Nursamsir, & Mardiana. (2025). Penerapan e-government pada sektor pelayanan publik (Studi kasus aplikasi OpenSID di Desa Tondowolio Kecamatan Tanggetada Kabupaten Kolaka). *PENA BANGSA: Bisnis dan Tata Kelola Publik Adaptif*, 1(1). <https://doi.org/10.69616/pb.v1i1.256>
- Pusparani, M. (2023). Efektivitas e-government aplikasi SIMPUS pada Puskesmas Paseh Kabupaten Bandung. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*.