

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

Penerapan *enterprise architecture* pada sektor pemerintahan telah banyak dilakukan sebagai upaya meningkatkan keterpaduan penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Salah satu penelitian merancang *enterprise architecture* pada urusan pemerintahan bidang transportasi di Pemerintah Provinsi Jawa Barat menggunakan framework TOGAF ADM sebagai pedoman pengembangan arsitektur. Rancangan yang dihasilkan mencakup arsitektur proses bisnis, data dan informasi, aplikasi, infrastruktur teknologi, serta keamanan informasi untuk mendukung penyusunan SPBE yang terintegrasi (Khaerunisa & Gumilang, 2022). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan TOGAF ADM mampu membantu organisasi dalam menyelaraskan kebutuhan bisnis dengan pemanfaatan teknologi sehingga arah pengembangan SPBE menjadi lebih sistematis. Meskipun demikian, penelitian tersebut masih berorientasi pada penyusunan *enterprise architecture* secara menyeluruh dalam lingkup urusan pemerintahan bidang transportasi dan belum memfokuskan pembahasan pada domain *technology architecture*. Selain itu, penelitian tersebut juga belum mengaitkan hasil perancangan dengan kebutuhan interoperabilitas layanan informasi publik maupun arah transformasi dari SPBE menuju Pemerintah Digital. Berdasarkan perbedaan tersebut, penelitian ini memfokuskan perancangan pada domain *technology architecture* untuk layanan informasi publik digital PPID

Kabupaten Magetan sebagai upaya mendukung interoperabilitas layanan dalam transformasi menuju Pemerintah Digital.

Pemanfaatan *enterprise architecture* juga dikembangkan dalam implementasi *smart government* sebagai bagian dari transformasi digital pemerintahan. Model *enterprise architecture* yang dihasilkan menekankan pentingnya penyelarasan antara strategi organisasi, tata kelola, layanan digital, data, aplikasi, dan teknologi agar penyelenggaraan *smart government* berlangsung secara terpadu (Lestari et al., 2025). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa *enterprise architecture* berperan sebagai kerangka strategis yang membantu organisasi pemerintah mengurangi fragmentasi sistem sekaligus meningkatkan koordinasi antarunit dalam penyelenggaraan layanan digital. Pendekatan tersebut memberikan kontribusi dalam membangun tata kelola digital yang lebih terintegrasi melalui pemanfaatan arsitektur enterprise sebagai dasar pengambilan keputusan. Akan tetapi, penelitian tersebut masih berada pada tingkat konseptual dalam pengembangan model *smart government* dan belum menghasilkan rancangan *technology architecture* yang diterapkan pada layanan publik tertentu. Penelitian tersebut juga belum membahas proses layanan informasi publik digital maupun kebutuhan interoperabilitas pada PPID sebagai salah satu penyelenggara layanan informasi publik. Oleh karena itu, penelitian ini melengkapi penelitian sebelumnya dengan menghasilkan rancangan *technology architecture* yang disusun berdasarkan kondisi existing, kebutuhan organisasi, dan *gap analysis* pada layanan informasi publik digital PPID Kabupaten Magetan sehingga menghasilkan usulan arsitektur teknologi yang lebih operasional.

Perancangan *enterprise architecture* menggunakan TOGAF ADM juga diterapkan pada berbagai organisasi untuk menghasilkan pengembangan sistem informasi yang selaras dengan kebutuhan organisasi. Salah satu penelitian menghasilkan rancangan *enterprise architecture* melalui tahapan TOGAF ADM untuk mendukung penyelarasan proses bisnis, data, aplikasi, dan teknologi sebagai dasar pengembangan sistem informasi organisasi (Riztriano, 2025). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan TOGAF ADM memberikan alur perancangan yang sistematis sehingga kebutuhan organisasi dapat diterjemahkan menjadi rancangan arsitektur yang terstruktur. Kontribusi penelitian tersebut terletak pada penyusunan blueprint *enterprise architecture* sebagai acuan pengembangan sistem informasi jangka panjang. Meskipun demikian, penelitian tersebut masih menghasilkan *enterprise architecture* secara umum dan belum memberikan pembahasan yang lebih mendalam mengenai domain *technology architecture* sebagai fokus utama penelitian. Penelitian tersebut juga belum mengaitkan hasil perancangannya dengan karakteristik Pemerintah Digital yang menekankan interoperabilitas layanan, integrasi data, serta keterpaduan layanan publik digital. Berbeda dengan penelitian tersebut, penelitian ini secara khusus memusatkan perhatian pada perancangan *technology architecture* layanan informasi publik digital PPID Kabupaten Magetan dengan mengacu pada kebutuhan transformasi dari SPBE menuju Pemerintah Digital sehingga menghasilkan rancangan yang lebih spesifik terhadap pengembangan teknologi layanan informasi publik.

Penerapan *enterprise architecture* dalam mendukung *smart government* menunjukkan bahwa *enterprise architecture* berperan sebagai fondasi untuk

mewujudkan integrasi layanan, interoperabilitas sistem, serta tata kelola pemerintahan digital yang lebih efektif (Lestari et al., 2025). Penelitian tersebut menekankan bahwa transformasi digital tidak hanya bergantung pada pemanfaatan teknologi, tetapi juga pada keselarasan antara proses bisnis, organisasi, data, dan layanan digital sehingga mampu membentuk ekosistem pemerintahan yang saling terhubung. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa *enterprise architecture* memberikan arah strategis bagi organisasi dalam mengurangi fragmentasi sistem dan meningkatkan koordinasi antarlayanan. Meskipun demikian, penelitian tersebut masih berfokus pada pengembangan model konseptual *smart government* dan belum menghasilkan rancangan *technology architecture* yang diterapkan pada layanan informasi publik tertentu. Selain itu, penelitian tersebut belum menguraikan kebutuhan teknologi berdasarkan analisis kondisi existing maupun *gap analysis* pada organisasi pemerintah. Berbeda dengan penelitian tersebut, penelitian ini menghasilkan rancangan *technology architecture* yang disusun berdasarkan kondisi existing, kebutuhan organisasi, dan *gap analysis* pada layanan informasi publik digital PPID Kabupaten Magetan sehingga menghasilkan rekomendasi teknologi yang lebih operasional untuk mendukung interoperabilitas layanan menuju Pemerintah Digital.

Implementasi SPBE pada instansi pemerintah telah menunjukkan kontribusi terhadap peningkatan efisiensi pelayanan publik melalui pemanfaatan layanan berbasis elektronik (Shafira & Kurniasiwi, 2021). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi layanan mampu meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat, meskipun pelaksanaannya masih menghadapi kendala berupa belum

optimalnya integrasi antar aplikasi dan sistem yang digunakan oleh instansi pemerintah. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa implementasi layanan digital belum sepenuhnya berjalan optimal karena pengembangan SPBE masih berada dalam proses integrasi.. Fokus penelitian masih berada pada evaluasi implementasi SPBE sehingga belum menghasilkan rancangan *enterprise architecture* maupun *technology architecture* sebagai solusi terhadap permasalahan integrasi layanan. Selain itu, penelitian tersebut belum membahas layanan informasi publik digital PPID maupun transformasi menuju Pemerintah Digital. Oleh karena itu, penelitian ini melengkapi penelitian sebelumnya dengan menghasilkan rancangan *technology architecture* menggunakan TOGAF ADM yang diarahkan untuk meningkatkan interoperabilitas layanan informasi publik digital PPID Kabupaten Magetan sebagai bagian dari transformasi SPBE menuju Pemerintah Digital.

Pemodelan proses bisnis menjadi salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan sistem informasi melalui analisis kondisi existing dan kondisi target organisasi (Yusmar et al., 2023). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa *business process modeling* mampu memberikan gambaran proses kerja secara sistematis sehingga organisasi lebih mudah mengidentifikasi permasalahan serta menentukan kebutuhan pengembangan sistem. Hasil penelitian juga menegaskan bahwa pemodelan proses bisnis berperan penting dalam mendukung penyusunan solusi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi karena memberikan gambaran mengenai perubahan proses yang diharapkan. Akan tetapi, penelitian tersebut tidak menggunakan framework

TOGAF ADM sebagai pendekatan pengembangan arsitektur dan tidak membahas perancangan *technology architecture* sebagai keluaran penelitian. Penelitian tersebut juga belum mengaitkan hasil pemodelan proses bisnis dengan transformasi dari SPBE menuju Pemerintah Digital. Berbeda dengan penelitian tersebut, penelitian ini memanfaatkan BPMN sebagai bagian dari tahapan TOGAF ADM untuk memodelkan kondisi existing dan kondisi target, kemudian menjadikan hasil pemodelan tersebut sebagai dasar dalam menyusun rancangan *technology architecture* yang mendukung interoperabilitas layanan informasi publik digital PPID Kabupaten Magetan menuju Pemerintah Digital.

Berdasarkan enam penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa *enterprise architecture* telah banyak dimanfaatkan sebagai pendekatan dalam mendukung transformasi digital pada berbagai sektor, seperti pemerintahan, pendidikan, perbankan, dan smart government. Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa TOGAF ADM mampu menghasilkan rancangan arsitektur yang sistematis, sedangkan implementasi SPBE dan pemodelan proses bisnis berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi pelayanan, integrasi layanan, serta penyelarasan kebutuhan organisasi dengan teknologi. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada penyusunan *enterprise architecture* secara umum, evaluasi implementasi SPBE, atau pemodelan proses bisnis tanpa secara khusus menghasilkan rancangan *technology architecture* pada layanan informasi publik digital. Selain itu, penelitian yang mengintegrasikan hasil analisis kondisi existing, *gap analysis*, BPMN kondisi target, serta prinsip Pemerintah Digital dalam penyusunan *technology architecture* masih relatif terbatas. Oleh

karena itu, penelitian ini diarahkan untuk mengisi kesenjangan tersebut melalui perancangan *technology architecture* pada layanan informasi publik digital PPID Kabupaten Magetan menggunakan TOGAF ADM dengan fokus pada peningkatan interoperabilitas layanan sebagai bagian dari transformasi dari SPBE menuju Pemerintah Digital.

B. Landasan Teori

1) Keterbukaan Informasi Publik

Keterbukaan informasi publik merupakan salah satu prinsip penting dalam penyelenggaraan pemerintahan yang demokratis, transparan, dan akuntabel. Prinsip tersebut memberikan hak kepada masyarakat untuk memperoleh informasi yang dikuasai oleh badan publik sebagai bentuk pemenuhan hak warga negara atas informasi. Pelaksanaan keterbukaan informasi publik di Indonesia diatur melalui Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik yang bertujuan untuk menjamin hak masyarakat dalam memperoleh informasi, meningkatkan partisipasi publik, serta mendorong terwujudnya tata kelola pemerintahan yang baik. Keterbukaan informasi juga berperan dalam menciptakan mekanisme pengawasan publik terhadap penyelenggaraan pemerintahan sehingga setiap kebijakan dan kegiatan badan publik dapat diketahui oleh masyarakat sesuai ketentuan yang berlaku. Oleh karena itu, keterbukaan informasi publik menjadi salah satu instrumen penting dalam mewujudkan pemerintahan yang transparan dan bertanggung jawab.

Tabel 2. 1 Klasifikasi Informasi Publik Berdasarkan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008

Klasifikasi Informasi Publik	Dasar Hukum	Keterangan
Informasi yang wajib diumumkan secara berkala	Pasal 9	Informasi yang harus diumumkan secara rutin oleh badan publik dalam jangka waktu tertentu tanpa harus diminta oleh masyarakat.
Informasi yang wajib diumumkan secara serta merta	Pasal 10	Informasi yang dapat mengancam hajat hidup orang banyak dan ketertiban umum sehingga harus segera diumumkan.
Informasi yang wajib tersedia setiap saat	Pasal 11	Informasi yang harus selalu tersedia dan dapat diberikan ketika terdapat permohonan informasi dari masyarakat.
Informasi yang dikecualikan	Pasal 17	Informasi yang tidak dapat diberikan kepada publik karena dapat menimbulkan konsekuensi tertentu sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Penyelenggaraan keterbukaan informasi publik tidak hanya berfokus pada penyediaan informasi kepada masyarakat, tetapi juga mencakup pengelolaan informasi yang dilakukan secara sistematis oleh badan publik. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 mengatur bahwa badan publik memiliki kewajiban untuk menyediakan informasi yang akurat, benar, dan tidak menyesatkan kepada masyarakat. Informasi tersebut meliputi informasi yang wajib diumumkan secara berkala, informasi yang wajib tersedia setiap saat, serta informasi yang diberikan berdasarkan permohonan masyarakat. Ketersediaan informasi yang dikelola dengan baik akan membantu masyarakat memperoleh informasi yang dibutuhkan secara lebih cepat dan tepat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan informasi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari implementasi keterbukaan informasi publik.

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong perubahan dalam mekanisme penyelenggaraan layanan informasi publik pada berbagai instansi pemerintah. Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan proses penyediaan informasi dilakukan secara lebih cepat, mudah diakses, dan menjangkau masyarakat dalam cakupan yang lebih luas. Penerapan layanan informasi berbasis digital juga dinilai mampu meningkatkan efektivitas pelayanan, mempercepat proses penyampaian informasi, serta mendukung transparansi penyelenggaraan pemerintahan. Selain itu, digitalisasi layanan informasi publik dapat membantu badan publik dalam mengelola dokumen dan informasi secara lebih terstruktur sehingga memudahkan proses pencarian maupun penyediaan informasi kepada masyarakat (Ilhadi et al., 2024). Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi informasi menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung implementasi keterbukaan informasi publik pada era transformasi digital pemerintahan.

Seiring dengan berkembangnya konsep Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) dan Pemerintah Digital (PEMDI), kebutuhan terhadap layanan informasi publik yang terintegrasi semakin meningkat. Masyarakat tidak hanya mengharapkan informasi yang tersedia secara digital, tetapi juga mengharapkan layanan yang mudah diakses, cepat, transparan, dan mampu memberikan informasi secara tepat waktu. Kondisi tersebut mendorong badan publik untuk mengembangkan layanan informasi yang didukung oleh teknologi yang mampu mengintegrasikan proses pelayanan, pengelolaan informasi, serta koordinasi antarunit organisasi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa

integrasi layanan dan interoperabilitas sistem menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik digital pada sektor pemerintahan (Alexandra Campmas., 2022). Dengan demikian, keterbukaan informasi publik pada era Pemerintah Digital tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan informasi, tetapi juga berkaitan dengan kesiapan teknologi yang mendukung penyelenggaraan layanan informasi secara terintegrasi.

2) Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID)

Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID) merupakan pejabat yang bertanggung jawab dalam pengumpulan, pendokumentasian, penyimpanan, pemeliharaan, penyediaan, dan pelayanan informasi publik pada badan publik sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik. Pembentukan PPID bertujuan untuk menjamin terpenuhinya hak masyarakat dalam memperoleh informasi publik secara cepat, tepat, dan sederhana sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Keberadaan PPID menjadi bagian penting dalam pelaksanaan prinsip transparansi dan akuntabilitas karena berperan sebagai penghubung antara badan publik dengan masyarakat dalam proses penyediaan informasi. Selain memastikan ketersediaan informasi publik, PPID juga berfungsi untuk mendukung penyelenggaraan tata kelola pemerintahan yang terbuka dan partisipatif. Efektivitas pelaksanaan tugas PPID berkontribusi terhadap peningkatan kualitas keterbukaan informasi publik melalui penyediaan layanan informasi yang transparan, akuntabel, dan berkualitas sesuai dengan tujuan

Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik.
(Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008).

Tabel 2. 2 Tugas dan Fungsi PPID Berdasarkan Peraturan Komisi Informasi
Nomor 1 Tahun 2021

No	Tujuan dan Fungsi PPID
1	Mengumpulkan informasi publik
2	Mendokumentasikan informasi publik
3	Menyimpan informasi publik
4	Memelihara informasi publik
5	Menyediakan informasi publik
6	Memberikan pelayanan informasi publik
7	Menyusun dan menetapkan Daftar Informasi Publik (DIP)
8	Melakukan koordinasi dengan unit pengelola informasi
9	Menangani permohonan informasi publik
10	Menangani keberatan informasi publik

Sumber: Peraturan Komisi Informasi Nomor 1 Tahun 2021 tentang Standar
Layanan Informasi Publik

Pelaksanaan tugas dan fungsi PPID diatur lebih lanjut dalam Peraturan Komisi Informasi Nomor 1 Tahun 2021 tentang Standar Layanan Informasi Publik. Regulasi tersebut menjelaskan bahwa PPID bertanggung jawab dalam mengelola layanan informasi publik, menyusun Daftar Informasi Publik (DIP), melakukan pengujian konsekuensi terhadap informasi yang dikecualikan, serta melakukan koordinasi dengan unit kerja yang menguasai informasi yang dibutuhkan masyarakat. Tanggung jawab tersebut menunjukkan bahwa PPID tidak hanya berperan sebagai penyedia informasi, tetapi juga sebagai pengelola tata kelola informasi publik pada suatu badan publik. Keberhasilan penyelenggaraan layanan informasi publik sangat dipengaruhi oleh kemampuan PPID dalam mengelola arus informasi, melakukan koordinasi antarunit, serta

memastikan informasi tersedia sesuai dengan standar pelayanan yang ditetapkan.

Dalam praktiknya, penyelenggaraan layanan informasi publik melibatkan interaksi antara masyarakat sebagai pemohon informasi dengan badan publik sebagai penyedia informasi. Masyarakat memiliki hak untuk mengajukan permohonan informasi publik terhadap informasi yang berada dalam penguasaan badan publik sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Setelah permohonan diterima, PPID melakukan verifikasi permohonan, mengidentifikasi informasi yang diminta, serta berkoordinasi dengan unit kerja yang menguasai informasi tersebut apabila diperlukan. Proses tersebut menunjukkan bahwa pelayanan informasi publik tidak hanya berkaitan dengan penyediaan informasi, tetapi juga melibatkan pengelolaan proses bisnis dan koordinasi antarunit organisasi. Oleh karena itu, pengelolaan layanan informasi publik membutuhkan mekanisme yang terstruktur agar proses pelayanan dapat berlangsung secara efektif, transparan, dan akuntabel.

Berdasarkan Peraturan Komisi Informasi Nomor 1 Tahun 2021, terdapat dua layanan utama yang menjadi bagian penting dalam penyelenggaraan keterbukaan informasi publik, yaitu layanan permohonan informasi publik dan layanan pengajuan keberatan informasi publik. Permohonan informasi publik merupakan mekanisme yang digunakan masyarakat untuk memperoleh informasi yang berada dalam penguasaan badan publik. Sementara itu, pengajuan keberatan informasi merupakan upaya yang dapat dilakukan pemohon apabila informasi yang diminta tidak diberikan, diberikan tidak sesuai

dengan permohonan, dikenakan biaya yang tidak wajar, atau terjadi kondisi lain sebagaimana diatur dalam ketentuan yang berlaku. Kedua layanan tersebut menjadi bentuk interaksi langsung antara masyarakat dengan badan publik dalam pelaksanaan keterbukaan informasi publik. Keberadaan mekanisme tersebut juga menuntut badan publik untuk senantiasa menunjukkan kompetensi dalam memberikan informasi yang berkualitas, relevan, serta mudah diakses guna memenuhi standar pelayanan yang ditetapkan (Putra et al., 2025).

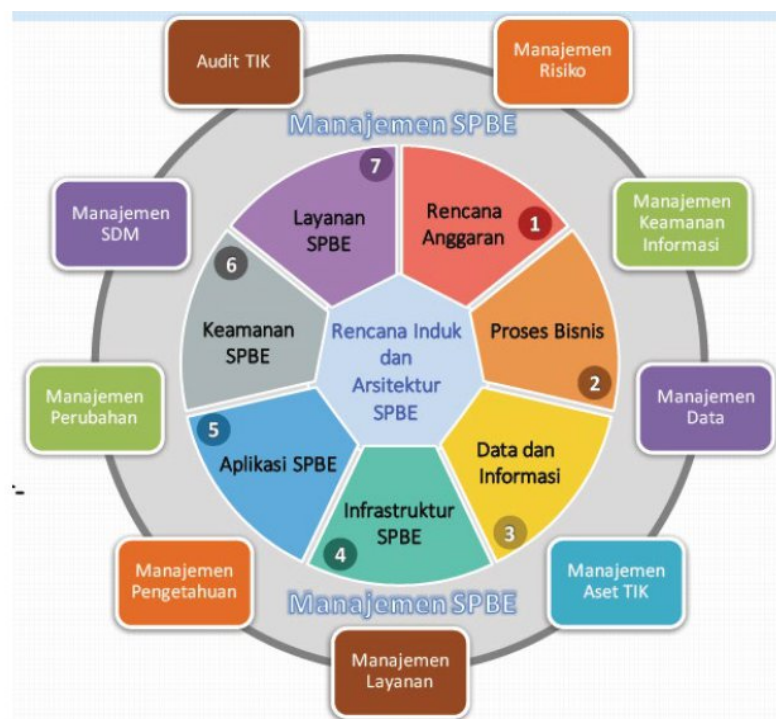
Perkembangan teknologi informasi telah mendorong perubahan dalam mekanisme penyelenggaraan layanan PPID dari layanan konvensional menuju layanan berbasis digital. Pemanfaatan teknologi memungkinkan masyarakat untuk mengakses informasi publik, mengajukan permohonan informasi, serta menyampaikan keberatan informasi secara daring tanpa harus datang langsung ke badan publik. Transformasi tersebut memberikan berbagai manfaat, seperti peningkatan aksesibilitas layanan, percepatan proses pelayanan, kemudahan dokumentasi informasi, serta peningkatan transparansi penyelenggaraan pemerintahan (Isma et al., 2025). Meskipun demikian, digitalisasi layanan informasi publik masih menghadapi berbagai tantangan, terutama pada aspek integrasi layanan, pengelolaan data, dan koordinasi antarunit yang terlibat dalam proses pelayanan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan layanan informasi publik digital memerlukan dukungan teknologi yang mampu mengintegrasikan berbagai proses pelayanan secara efektif sehingga tujuan keterbukaan informasi publik dapat tercapai secara optimal (Ritonga et al., 2025)

3) Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) merupakan penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan kepada pengguna SPBE sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. Penerapan SPBE bertujuan untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang efektif, efisien, transparan, akuntabel, serta mampu memberikan pelayanan publik yang berkualitas. Melalui SPBE, instansi pemerintah didorong untuk memanfaatkan teknologi digital dalam mendukung pelaksanaan proses pemerintahan dan pelayanan kepada masyarakat. Kehadiran SPBE menjadi salah satu langkah strategis pemerintah dalam mempercepat transformasi digital sektor publik serta meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan kepada masyarakat. Oleh karena itu, SPBE tidak hanya dipandang sebagai pemanfaatan teknologi semata, tetapi juga sebagai upaya reformasi tata kelola pemerintahan berbasis digital (Birowo, 2023).

Implementasi SPBE dilakukan melalui integrasi berbagai unsur yang mendukung penyelenggaraan pemerintahan digital, meliputi tata kelola, manajemen, layanan, data dan informasi, aplikasi, infrastruktur, serta keamanan informasi. Integrasi tersebut diperlukan untuk menghindari terjadinya duplikasi sistem, fragmentasi data, dan pengembangan teknologi yang berjalan secara terpisah antarinstansi pemerintah. Penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi SPBE sangat dipengaruhi oleh kemampuan organisasi dalam

mengintegrasikan proses bisnis dan teknologi secara selaras (Winarko & Sartika, 2025). Selain itu, penerapan SPBE juga diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas pelayanan publik melalui pemanfaatan teknologi informasi yang lebih optimal. Dengan demikian, SPBE menjadi fondasi penting dalam mendukung transformasi digital pemerintahan di Indonesia.



Gambar 2. 1 Diagram konsep SPBE (PERPRES, 2018)

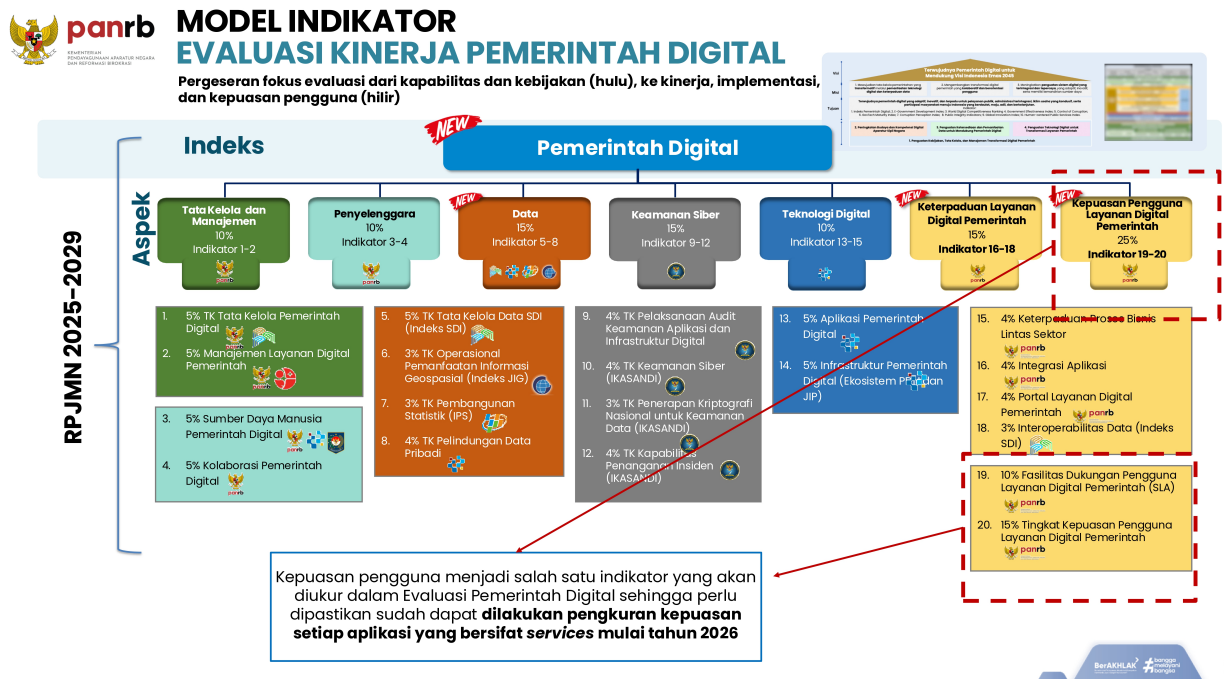
Dalam perkembangannya, implementasi SPBE masih menghadapi berbagai tantangan, terutama pada aspek integrasi layanan dan interoperabilitas sistem. Berbagai instansi pemerintah telah memiliki layanan digital yang mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi organisasi, namun banyak layanan tersebut masih berjalan secara terpisah dan belum terhubung dalam satu ekosistem digital yang

terintegrasi. Kondisi tersebut menyebabkan pertukaran data dan informasi antarunit maupun antarinstansi belum dapat dilakukan secara optimal. Penelitian mengenai transformasi digital pemerintahan menunjukkan bahwa rendahnya interoperabilitas menjadi salah satu faktor yang menghambat terwujudnya layanan publik digital yang efektif dan terintegrasi (Aulia et al., 2025). Oleh karena itu, pengembangan SPBE saat ini tidak hanya berfokus pada digitalisasi layanan, tetapi juga pada upaya membangun keterhubungan layanan dan informasi secara menyeluruh.

Pemerintah terus melakukan penguatan implementasi SPBE melalui berbagai kebijakan yang mendukung integrasi layanan digital pada sektor pemerintahan. Salah satu kebijakan tersebut diwujudkan melalui Peraturan Presiden Nomor 132 Tahun 2022 tentang Arsitektur SPBE Nasional yang menekankan pentingnya integrasi proses bisnis, data dan informasi, aplikasi, infrastruktur, serta keamanan SPBE. Arsitektur SPBE Nasional disusun sebagai pedoman bagi instansi pemerintah dalam mengembangkan layanan digital yang terintegrasi dan saling terhubung. Kehadiran kebijakan tersebut menunjukkan bahwa arah pengembangan SPBE tidak lagi berfokus pada penyediaan layanan digital secara individual, tetapi pada pembentukan ekosistem pemerintahan digital yang mampu mendukung kolaborasi dan pertukaran informasi secara efektif. Kondisi ini menjadi dasar penting dalam proses transformasi menuju konsep Pemerintah Digital yang lebih terintegrasi dan berorientasi pada pengguna layanan (Peraturan Presiden Nomor 132 Tahun 2022).

4) Pemerintah Digital (PEMDI)

Pemerintah Digital (PEMDI) merupakan paradigma baru dalam penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi digital secara terintegrasi untuk meningkatkan kualitas tata kelola pemerintahan dan pelayanan publik. Berbeda dengan pendekatan digitalisasi konvensional yang berfokus pada pemanfaatan teknologi untuk mendukung proses administrasi, Pemerintah Digital menempatkan teknologi sebagai enabler yang menghubungkan layanan, data, proses bisnis, dan pemangku kepentingan dalam satu ekosistem digital yang terpadu. Transformasi menuju Pemerintah Digital menjadi salah satu agenda strategis pemerintah Indonesia dalam menghadapi perkembangan teknologi dan meningkatnya tuntutan masyarakat terhadap layanan publik yang cepat, mudah diakses, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna. Pemerintah Digital juga menjadi bagian penting dalam upaya mewujudkan tata kelola pemerintahan yang lebih adaptif, kolaboratif, dan berbasis data. Oleh karena itu, Pemerintah Digital tidak hanya dipahami sebagai pemanfaatan teknologi dalam penyelenggaraan pemerintahan, tetapi juga sebagai transformasi menyeluruh terhadap proses kebijakan, proses bisnis, operasi internal, dan penyelenggaraan layanan publik melalui pemanfaatan teknologi digital (OECD, 2020)



Gambar 2. 2 Model indikator evaluasi kinerja pemerintah digital (MenPAN-RB, 2025)

Konsep Pemerintah Digital menekankan pentingnya integrasi layanan, interoperabilitas sistem, pemanfaatan data secara terpadu, serta penyelenggaraan layanan yang berpusat pada pengguna. Dalam paradigma ini, masyarakat tidak lagi diposisikan sebagai penerima layanan semata, tetapi sebagai pengguna yang menjadi fokus utama dalam perancangan dan pengembangan layanan digital pemerintah. Pendekatan tersebut mendorong instansi pemerintah untuk menyediakan layanan yang mudah diakses, terintegrasi, dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif. Dengan demikian, Pemerintah Digital menuntut adanya perubahan tidak hanya pada teknologi yang digunakan, tetapi juga pada tata kelola dan mekanisme pelayanan yang diterapkan.

Transformasi menuju Pemerintah Digital di Indonesia ditandai dengan penyusunan Rencana Induk Pemerintah Digital Indonesia Tahun 2025–2045 yang menjadi arah pembangunan pemerintahan digital dalam jangka panjang. Dokumen tersebut menegaskan bahwa transformasi digital pemerintah harus didukung oleh integrasi proses bisnis, berbagi pakai data, interoperabilitas sistem, serta kolaborasi antarinstansi pemerintah. Selain itu, Pemerintah Digital juga diarahkan untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data dan penyediaan layanan publik yang lebih personal sesuai kebutuhan masyarakat. Pendekatan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital tidak lagi diukur dari jumlah aplikasi yang dimiliki oleh instansi pemerintah, tetapi dari kemampuan layanan dan informasi untuk saling terhubung dalam satu ekosistem digital yang terintegrasi. Oleh karena itu, integrasi dan interoperabilitas menjadi karakteristik utama yang membedakan Pemerintah Digital dengan pendekatan digitalisasi sebelumnya.

Salah satu prinsip utama dalam Pemerintah Digital adalah interoperabilitas, yaitu kemampuan sistem, aplikasi, dan organisasi untuk saling bertukar data serta memanfaatkan data yang dipertukarkan secara efektif. Interoperabilitas memungkinkan berbagai layanan digital pemerintah berjalan secara terhubung sehingga masyarakat tidak perlu berulang kali memberikan data yang sama kepada instansi yang berbeda. Penelitian menunjukkan bahwa interoperabilitas menjadi fondasi penting dalam mewujudkan layanan publik digital yang efisien, responsif, dan berorientasi pada pengguna (Aulia et al., 2025). Selain meningkatkan kualitas pelayanan, interoperabilitas juga mendukung efisiensi

proses bisnis dan memperkuat kolaborasi antarinstansi pemerintah. Oleh karena itu, pengembangan arsitektur teknologi yang mendukung interoperabilitas menjadi salah satu kebutuhan utama dalam implementasi Pemerintah Digital.

Dalam konteks layanan informasi publik, konsep Pemerintah Digital mendorong pengembangan layanan yang tidak hanya tersedia secara elektronik, tetapi juga mampu terintegrasi dengan berbagai sumber data dan layanan pendukung lainnya. Kebutuhan tersebut menjadi semakin penting karena layanan informasi publik melibatkan berbagai pihak yang memiliki peran berbeda dalam penyediaan informasi kepada masyarakat. Pengelolaan layanan informasi publik yang masih berjalan secara terpisah berpotensi menghambat efektivitas pelayanan dan memperlambat proses penyediaan informasi. Oleh karena itu, transformasi layanan informasi publik menuju karakteristik Pemerintah Digital memerlukan dukungan arsitektur teknologi yang mampu mendukung integrasi layanan, interoperabilitas informasi, serta pengelolaan data yang lebih terstruktur. Kebutuhan tersebut menjadi salah satu dasar dalam perancangan arsitektur teknologi layanan informasi publik digital PPID Kabupaten Magetan pada penelitian ini.

5) *Enterprise Architecture (EA)*

a) *Definisi Enterprise Architecture*

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong organisasi untuk mengelola proses bisnis, data, aplikasi, dan teknologi secara lebih terintegrasi. Kompleksitas hubungan antar komponen organisasi tersebut menyebabkan kebutuhan akan suatu pendekatan yang mampu memberikan

gambaran menyeluruh mengenai kondisi organisasi dan arah pengembangannya. Salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut adalah *Enterprise Architecture* (EA). *enterprise architecture* merupakan suatu kerangka yang digunakan untuk mendefinisikan struktur dan operasi organisasi guna mencapai tujuan strategis melalui pemanfaatan teknologi informasi yang selaras dengan kebutuhan organisasi (Jason et al., 2025). Dengan demikian, *enterprise architecture* tidak hanya berfungsi sebagai dokumentasi teknologi, tetapi juga sebagai alat yang membantu organisasi dalam menyelaraskan strategi bisnis dan teknologi secara berkelanjutan.

b) Tujuan *Enterprise Architecture*

Penerapan *enterprise architecture* bertujuan untuk menciptakan keselarasan antara tujuan organisasi dengan teknologi informasi yang digunakan. Keselarasan tersebut diperlukan agar investasi teknologi yang dilakukan organisasi mampu memberikan manfaat yang optimal dalam mendukung pencapaian tujuan strategis. Tanpa adanya perencanaan arsitektur yang jelas, pengembangan teknologi berpotensi menghasilkan sistem yang berjalan secara terpisah dan sulit mendukung kebutuhan organisasi secara menyeluruh. Oleh karena itu, *enterprise architecture* menjadi instrumen penting dalam mendukung tata kelola teknologi informasi yang efektif.

Selain menciptakan keselarasan antara bisnis dan teknologi, *enterprise architecture* juga bertujuan untuk meningkatkan integrasi layanan dan

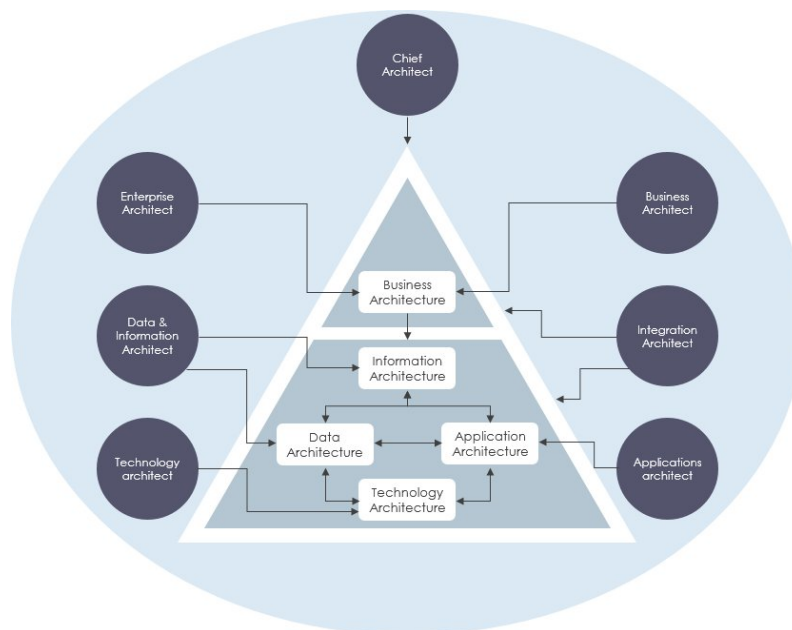
interoperabilitas sistem. Integrasi layanan memungkinkan berbagai proses bisnis berjalan secara terhubung sehingga informasi dapat mengalir dengan lebih efektif antarunit organisasi. Sementara itu, interoperabilitas memungkinkan berbagai sistem yang berbeda untuk saling bertukar dan memanfaatkan data yang tersedia. Kemampuan tersebut menjadi semakin penting pada era transformasi digital yang menuntut kolaborasi dan pertukaran informasi secara cepat. Dengan demikian, *enterprise architecture* berperan dalam menciptakan fondasi yang mendukung keterhubungan layanan dan informasi pada suatu organisasi.

Tujuan lain dari *enterprise architecture* adalah mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik melalui penyediaan informasi yang terstruktur dan terintegrasi. Organisasi yang memiliki arsitektur yang jelas akan lebih mudah memahami hubungan antara proses bisnis, data, aplikasi, dan teknologi yang digunakan. Kondisi tersebut membantu manajemen dalam menentukan prioritas pengembangan serta mengidentifikasi risiko yang mungkin muncul selama proses transformasi. Selain itu, *enterprise architecture* juga membantu organisasi dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya teknologi yang tersedia. Oleh karena itu, *Enterprise Architecture* tidak hanya berfungsi sebagai alat dokumentasi, tetapi juga sebagai alat strategis dalam pengambilan keputusan organisasi.

c) Domain *Enterprise Architecture*

Enterprise Architecture umumnya dibangun melalui beberapa domain yang saling berkaitan dan membentuk suatu kesatuan arsitektur organisasi.

The Open Group menjelaskan bahwa domain utama Enterprise Architecture terdiri atas *Business Architecture*, *Data Architecture*, *Application Architecture*, dan *Arsitektur Teknologi* (The Open Group, 2022). Keempat domain tersebut digunakan untuk menggambarkan berbagai aspek organisasi yang perlu diperhatikan dalam proses pengembangan dan transformasi. Setiap domain memiliki fokus yang berbeda, tetapi tetap saling berhubungan dalam mendukung tujuan organisasi. Oleh karena itu, pemahaman terhadap setiap domain menjadi penting sebelum dilakukan proses perancangan arsitektur.



Gambar 2. 3 Domain Arsitektur (CioIndex, 2025)

business architecture menggambarkan strategi organisasi, proses bisnis, struktur organisasi, serta layanan yang dijalankan untuk mencapai tujuan organisasi. Domain ini digunakan untuk memahami bagaimana organisasi

beroperasi dan bagaimana layanan diberikan kepada pengguna. *data architecture* berfokus pada pengelolaan data yang digunakan oleh organisasi, termasuk struktur data, aliran data, serta hubungan antar data. *application architecture* menggambarkan aplikasi yang digunakan untuk mendukung proses bisnis dan pengelolaan data dalam organisasi. Sementara itu, *technology architecture* menjelaskan infrastruktur teknologi yang mendukung operasional aplikasi dan layanan organisasi.

Keempat domain tersebut saling mendukung dalam menciptakan lingkungan teknologi yang mampu mendukung kebutuhan organisasi secara menyeluruh. Perubahan yang terjadi pada satu domain akan memengaruhi domain lainnya sehingga proses perancangan perlu dilakukan secara terintegrasi. Meskipun demikian, penelitian ini tidak membahas seluruh domain *enterprise architecture* secara mendalam. Fokus penelitian diarahkan pada *technology architecture* karena penelitian bertujuan untuk menghasilkan rancangan arsitektur teknologi yang mendukung transformasi layanan informasi publik digital PPID Kabupaten Magetan. Dengan demikian, domain lainnya digunakan sebagai referensi untuk memahami konteks organisasi dan kebutuhan layanan yang menjadi dasar perancangan teknologi.

d) Peran Enterprise Architecture dalam Transformasi Pemerintah Digital

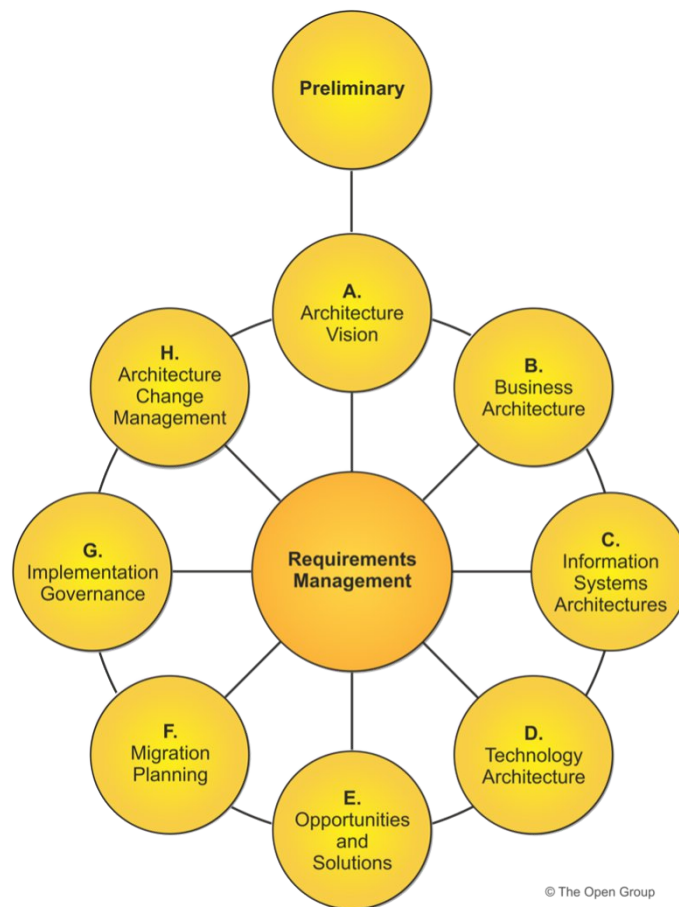
Transformasi menuju Pemerintah Digital menuntut adanya perubahan yang lebih mendasar dibandingkan sekadar digitalisasi layanan. Pemerintah Digital mengharuskan layanan publik mampu berjalan secara terintegrasi,

berbagi data, serta memberikan pengalaman layanan yang berpusat pada pengguna. Kebutuhan tersebut tidak dapat dicapai hanya melalui pengembangan aplikasi secara terpisah karena memerlukan keterhubungan antara proses bisnis, data, aplikasi, dan teknologi yang digunakan oleh organisasi. Enterprise Architecture menyediakan kerangka yang mampu menggambarkan hubungan tersebut secara sistematis sehingga proses transformasi dapat dilakukan secara lebih terarah. Oleh karena itu, Enterprise Architecture menjadi salah satu fondasi penting dalam implementasi Pemerintah Digital.

Dalam konteks layanan informasi publik digital PPID, kebutuhan integrasi layanan dan interoperabilitas informasi menjadi semakin penting karena proses pelayanan melibatkan berbagai aktor dan sumber informasi yang berbeda. Layanan permohonan informasi publik dan pengajuan keberatan informasi memerlukan dukungan teknologi yang mampu memfasilitasi pertukaran informasi secara efektif antarunit yang terlibat. Enterprise Architecture membantu organisasi dalam mengidentifikasi kebutuhan tersebut dan menerjemahkannya menjadi rancangan teknologi yang mendukung tujuan organisasi. Dengan demikian, penerapan Enterprise Architecture pada penelitian ini menjadi langkah penting dalam mendukung transformasi layanan informasi publik digital menuju karakteristik Pemerintah Digital yang lebih terintegrasi, efektif, dan berorientasi pada pengguna.

6) TOGAF ADM

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) merupakan salah satu framework Enterprise Architecture yang banyak digunakan dalam proses perancangan, pengembangan, dan pengelolaan arsitektur organisasi. TOGAF dikembangkan oleh The Open Group sebagai standar terbuka yang menyediakan metode, prinsip, serta panduan dalam menyelaraskan kebutuhan organisasi dengan pemanfaatan teknologi informasi. Framework ini membantu organisasi dalam memahami kondisi eksisting, mengidentifikasi kebutuhan perubahan, serta menyusun kondisi target yang ingin dicapai secara terstruktur (The Open Group, 2022). Fleksibilitas yang dimiliki TOGAF memungkinkan framework ini diterapkan pada berbagai jenis organisasi, termasuk instansi pemerintahan yang sedang menjalankan transformasi digital. Oleh karena itu, TOGAF menjadi salah satu framework yang banyak digunakan dalam penelitian maupun implementasi Enterprise Architecture.



Gambar 2.4 Siklus Fase TOGAF ADM (The Open Group, 2022)

Komponen utama TOGAF adalah Architecture Development Method (ADM), yaitu metode pengembangan arsitektur yang menyediakan tahapan sistematis dalam proses perencanaan dan pengembangan arsitektur organisasi. ADM membantu organisasi dalam mengidentifikasi kebutuhan bisnis, mengevaluasi kondisi eksisting, serta menyusun rancangan kondisi target yang selaras dengan tujuan organisasi. Pendekatan tersebut memungkinkan proses pengembangan arsitektur dilakukan secara lebih terstruktur dan terdokumentasi. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan TOGAF ADM

mampu membantu organisasi dalam meningkatkan keselarasan antara kebutuhan organisasi dan teknologi yang digunakan serta mendukung keberhasilan transformasi digital (Sari et al., 2025) Dengan demikian, TOGAF ADM menjadi pendekatan yang relevan dalam mendukung pengembangan arsitektur pada berbagai sektor organisasi.

Secara umum, TOGAF ADM terdiri atas beberapa fase yang saling berhubungan, yaitu *Preliminary Phase*, *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Information Systems Architecture*, *Technology Architecture*, *Opportunities and Solutions*, *Migration Planning*, *Implementation Governance*, dan *Architecture Change Management*. Setiap fase memiliki tujuan dan keluaran yang berbeda sesuai dengan kebutuhan pengembangan arsitektur organisasi. Meskipun demikian, TOGAF ADM memberikan fleksibilitas kepada organisasi untuk menggunakan fase yang dianggap paling sesuai dengan kebutuhan dan ruang lingkup penelitian. Fleksibilitas tersebut menjadi salah satu keunggulan TOGAF ADM dibandingkan berbagai framework Enterprise Architecture lainnya karena memungkinkan proses perancangan dilakukan secara lebih adaptif. Oleh karena itu, pemilihan fase TOGAF ADM harus disesuaikan dengan tujuan dan batasan penelitian yang ditetapkan.

Dalam konteks sektor pemerintahan, TOGAF ADM telah banyak digunakan untuk mendukung pengembangan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), transformasi digital organisasi, serta penyusunan arsitektur layanan publik yang lebih terintegrasi. Pemanfaatan TOGAF ADM membantu organisasi pemerintah dalam mengidentifikasi kebutuhan layanan, menyusun

arah pengembangan teknologi, serta meningkatkan integrasi antara proses bisnis dan teknologi informasi. Karakteristik tersebut sejalan dengan kebutuhan transformasi menuju Pemerintah Digital yang menekankan pentingnya integrasi layanan dan pemanfaatan teknologi secara terpadu. Oleh karena itu, TOGAF ADM dinilai sesuai untuk digunakan dalam mendukung perancangan arsitektur teknologi pada sektor pemerintahan.

Pada penelitian ini, TOGAF ADM digunakan sebagai framework untuk mendukung proses perancangan arsitektur teknologi layanan informasi publik digital PPID Kabupaten Magetan. Penggunaan TOGAF ADM difokuskan pada Preliminary Phase dan Arsitektur Teknologi sesuai dengan ruang lingkup penelitian yang berfokus pada domain arsitektur teknologi. Preliminary Phase digunakan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting, kebutuhan organisasi, serta prinsip-prinsip arsitektur yang menjadi dasar perancangan. Selanjutnya, Arsitektur Teknologi digunakan untuk menyusun rancangan arsitektur teknologi kondisi target yang mendukung transformasi layanan informasi publik digital menuju karakteristik Pemerintah Digital.

7) *Technology Architecture*

a) *Definisi Technology Architecture*

Technology architecture merupakan salah satu domain dalam *Enterprise Architecture* yang berfokus pada perancangan dan pengelolaan infrastruktur teknologi yang digunakan untuk mendukung kebutuhan organisasi. Domain ini menggambarkan bagaimana komponen teknologi seperti jaringan, server, platform, perangkat lunak pendukung, layanan

integrasi, dan mekanisme keamanan saling berinteraksi untuk mendukung proses bisnis organisasi. Dalam TOGAF, *technology architecture* didefinisikan sebagai deskripsi logis perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan untuk mendukung implementasi layanan bisnis, data, dan aplikasi organisasi (The Open Group, 2022). Keberadaan *technology architecture* menjadi penting karena teknologi berfungsi sebagai fondasi yang memungkinkan berbagai layanan digital dapat berjalan secara efektif dan berkelanjutan. Oleh karena itu, perancangan *technology architecture* harus mempertimbangkan kebutuhan organisasi saat ini maupun kebutuhan pengembangan pada masa mendatang.

Technology architecture tidak hanya berfokus pada spesifikasi perangkat keras atau perangkat lunak yang digunakan oleh organisasi. Domain ini juga mencakup hubungan antar komponen teknologi, mekanisme integrasi layanan, interoperabilitas sistem, pengelolaan data, serta aspek keamanan yang mendukung operasional organisasi secara menyeluruh. Penelitian menunjukkan bahwa kegagalan banyak inisiatif transformasi digital sering kali disebabkan oleh ketidaksesuaian antara kebutuhan organisasi dengan teknologi yang digunakan (Rouhani et al., 2023). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan teknologi memerlukan perencanaan yang matang agar mampu mendukung kebutuhan organisasi secara optimal. Dengan demikian, *Arsitektur Teknologi* berperan sebagai kerangka yang memastikan teknologi dapat mendukung tujuan organisasi secara efektif.

b) *Komponen Technology Architecture*

Technology Architecture terdiri atas berbagai komponen yang saling mendukung dalam penyelenggaraan layanan digital organisasi. Komponen tersebut meliputi infrastruktur jaringan, platform komputasi, server, basis data, layanan integrasi, keamanan informasi, serta teknologi pendukung lainnya yang digunakan dalam operasional organisasi. Keberadaan komponen tersebut memungkinkan proses bisnis, pengelolaan data, dan layanan aplikasi dapat berjalan secara terintegrasi. Selain itu, setiap komponen harus dirancang agar mampu mendukung kebutuhan organisasi secara berkelanjutan dan mudah dikembangkan ketika terjadi perubahan kebutuhan. Oleh karena itu, pemahaman terhadap komponen Arsitektur Teknologi menjadi penting dalam proses perancangan arsitektur teknologi.

Tabel 2. 3 Komponen Technology Architecture

Komponen	Fungsi
Infrastruktur Jaringan	Mendukung komunikasi dan pertukaran data
Server dan Platform Komputasi	Menyediakan sumber daya komputasi dan penyimpanan
Basis Data	Menyimpan dan mengelola data organisasi
Layanan Integrasi	Menghubungkan sistem dan aplikasi yang berbeda
Keamanan Informasi	Melindungi data dan layanan dari ancaman
Monitoring dan Manajemen	Mengawasi kinerja layanan dan infrastruktur

(The Open Group, 2022; Perpres Nomor 132 Tahun 2022)

Dalam konteks pemerintahan digital, infrastruktur jaringan menjadi salah satu komponen utama karena berfungsi sebagai media pertukaran data

dan informasi antar sistem maupun antarinstansi. Infrastruktur yang memadai memungkinkan layanan digital dapat diakses secara stabil dan mendukung pelaksanaan layanan publik secara daring. Selain jaringan, platform komputasi dan server juga berperan penting dalam mendukung penyimpanan, pengolahan, serta distribusi data yang digunakan dalam layanan digital pemerintah. Komponen tersebut harus dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan kapasitas, ketersediaan layanan, dan keamanan informasi. Dengan demikian, kualitas infrastruktur teknologi akan sangat memengaruhi kualitas layanan digital yang diberikan kepada masyarakat.

Komponen lain yang tidak kalah penting adalah layanan integrasi dan interoperabilitas sistem. Perkembangan Pemerintah Digital menuntut berbagai sistem dan aplikasi untuk mampu saling bertukar data secara efektif sehingga layanan dapat berjalan secara terintegrasi. Tanpa adanya integrasi yang baik, layanan digital berpotensi berjalan secara terpisah dan menghasilkan duplikasi data maupun proses. Oleh karena itu, layanan integrasi menjadi komponen penting dalam *Arsitektur Teknologi* modern.

c) Prinsip *Arsitektur Teknologi*

Perancangan *Arsitektur Teknologi* harus didasarkan pada prinsip-prinsip yang mampu mendukung kebutuhan organisasi dalam jangka panjang. Salah satu prinsip yang paling penting adalah interoperabilitas, yaitu kemampuan sistem dan teknologi untuk saling bertukar dan memanfaatkan informasi secara efektif. Interoperabilitas memungkinkan

layanan digital berjalan secara terintegrasi sehingga pengguna dapat memperoleh layanan yang lebih cepat dan efisien. Dalam konteks Pemerintah Digital, interoperabilitas menjadi kebutuhan utama karena berbagai layanan pemerintah harus mampu berkolaborasi dan berbagi data dalam satu ekosistem digital. Oleh karena itu, interoperabilitas menjadi salah satu prinsip utama dalam perancangan arsitektur teknologi.

Tabel 2. 4 Prinsip Arsitektur Teknologi

Prinsip	Deskripsi
Interoperabilitas	Kemampuan sistem untuk bertukar dan memanfaatkan data
Integrasi	Keterhubungan antar layanan dan sistem
Keamanan	Perlindungan data dan layanan
Skalabilitas	Kemampuan beradaptasi terhadap peningkatan kebutuhan
Ketersediaan	Menjamin layanan dapat diakses saat dibutuhkan
Keberlanjutan	Mendukung pengembangan jangka panjang

(The Open Group, 2022; Perpres Nomor 132, 2022; Rencana Induk Pemerintah Digital Indonesia 2025-2045.)

Prinsip berikutnya adalah integrasi layanan. Integrasi memungkinkan berbagai layanan dan sumber informasi yang berbeda dapat dihubungkan sehingga membentuk proses pelayanan yang lebih efektif. Integrasi juga membantu organisasi mengurangi duplikasi data dan meningkatkan konsistensi informasi yang digunakan dalam proses pelayanan. Selain meningkatkan efisiensi operasional, integrasi layanan mendukung terciptanya pengalaman pengguna yang lebih baik karena pengguna tidak

perlu mengakses banyak layanan yang berjalan secara terpisah. Oleh karena itu, integrasi menjadi salah satu karakteristik utama yang harus diperhatikan dalam perancangan Arsitektur Teknologi.

Selain interoperabilitas dan integrasi, aspek keamanan juga menjadi prinsip penting dalam pengembangan arsitektur teknologi. Layanan digital pemerintah mengelola berbagai informasi yang harus dilindungi dari risiko kehilangan, penyalahgunaan, maupun akses yang tidak sah. Oleh karena itu, perancangan arsitektur teknologi harus memperhatikan aspek kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan informasi. Keamanan yang baik tidak hanya melindungi sistem dan data, tetapi juga meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap layanan digital yang disediakan. Dengan demikian, keamanan menjadi elemen yang tidak dapat dipisahkan dari Arsitektur Teknologi.

Prinsip lain yang perlu diperhatikan adalah skalabilitas dan keberlanjutan. Teknologi yang digunakan harus mampu mengakomodasi peningkatan jumlah pengguna, data, maupun layanan tanpa memerlukan perubahan yang mendasar pada arsitektur yang telah dibangun. Skalabilitas memungkinkan organisasi melakukan pengembangan secara bertahap sesuai kebutuhan dan ketersediaan sumber daya. Selain itu, keberlanjutan juga memastikan bahwa teknologi yang digunakan tetap relevan terhadap perkembangan kebutuhan organisasi di masa mendatang. Oleh karena itu, prinsip skalabilitas menjadi bagian penting dalam proses perancangan arsitektur teknologi.

d) Arsitektur Teknologi dalam Pemerintah Digital

Dalam implementasi Pemerintah Digital, Arsitektur Teknologi berfungsi sebagai fondasi yang memungkinkan berbagai layanan, data, dan proses bisnis dapat terhubung dalam satu ekosistem digital yang terintegrasi. Pemerintah Digital tidak hanya menuntut tersedianya layanan berbasis elektronik, tetapi juga menuntut kemampuan layanan untuk saling berbagi data, berkolaborasi, dan memberikan pengalaman yang berpusat pada pengguna. Kebutuhan tersebut menyebabkan perancangan arsitektur teknologi menjadi salah satu faktor penting dalam keberhasilan transformasi digital pemerintah. Arsitektur teknologi yang baik akan mendukung integrasi layanan, interoperabilitas sistem, serta pemanfaatan data secara lebih optimal. Oleh karena itu, Arsitektur Teknologi menjadi komponen strategis dalam mewujudkan karakteristik Pemerintah Digital.

Dalam konteks penelitian ini, Arsitektur Teknologi digunakan untuk mendukung transformasi layanan informasi publik digital PPID Kabupaten Magetan dari pendekatan layanan berbasis SPBE menuju layanan yang memiliki karakteristik Pemerintah Digital. Fokus perancangan diarahkan pada kebutuhan integrasi layanan, interoperabilitas informasi, peningkatan aksesibilitas layanan, serta dukungan teknologi yang mampu memperkuat efektivitas pelayanan informasi publik. Hasil perancangan yang dihasilkan diharapkan mampu memberikan gambaran kondisi target teknologi yang mendukung penyelenggaraan layanan informasi publik digital secara lebih terintegrasi, efisien, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna. Dengan

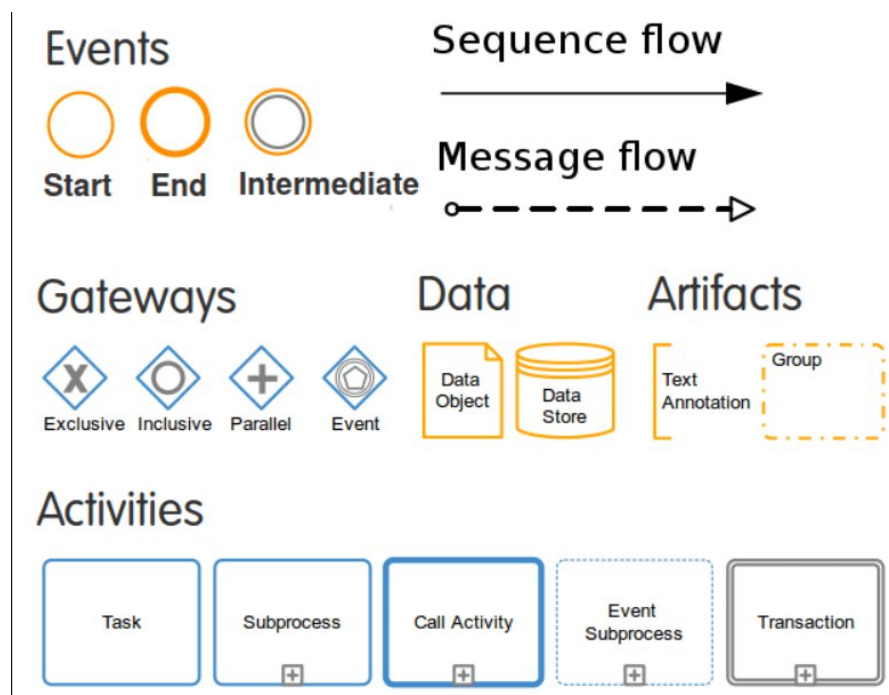
demikian, Arsitektur Teknologi menjadi landasan utama dalam proses perancangan yang dilakukan pada penelitian ini.

8) Business Process Model and Notation (BPMN)

Business Process Model and Notation (BPMN) merupakan standar internasional yang digunakan untuk memodelkan proses bisnis dalam bentuk diagram grafis yang mudah dipahami oleh berbagai pihak, baik pihak teknis maupun nonteknis. BPMN dikembangkan oleh Object Management Group (OMG) sebagai notasi standar yang bertujuan untuk menjembatani komunikasi antara analis bisnis, pengembang sistem, dan pemangku kepentingan dalam memahami suatu proses bisnis (Liu, 2025). Penggunaan BPMN memungkinkan proses bisnis yang kompleks divisualisasikan secara sistematis sehingga memudahkan proses analisis, dokumentasi, evaluasi, dan pengembangan sistem. Dalam konteks transformasi digital, BPMN banyak digunakan untuk memetakan proses organisasi agar lebih terstruktur, terdokumentasi, dan selaras dengan kebutuhan pengembangan teknologi. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pemodelan proses bisnis merupakan langkah awal dalam menyelaraskan kebutuhan organisasi dengan pengembangan sistem informasi dan transformasi digital organisasi (Sari et al., 2025).

BPMN bekerja berdasarkan pendekatan *process-oriented modeling* yang berfokus pada bagaimana suatu proses dijalankan dari awal hingga akhir. Pendekatan ini menekankan urutan aktivitas, pihak yang terlibat, aliran informasi, serta titik pengambilan keputusan yang terjadi dalam suatu proses

bisnis. Melalui pendekatan tersebut, organisasi dapat memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai hubungan antar aktivitas yang membentuk suatu layanan. Pada organisasi sektor publik, pemahaman terhadap alur proses bisnis menjadi penting karena pelayanan publik umumnya melibatkan beberapa unit kerja yang saling berinteraksi dalam menghasilkan layanan kepada masyarakat.



Gambar 2.5 Elemen-elemen pada BPMN (Proxsis, 2024)

Secara umum, BPMN terdiri atas beberapa elemen utama yang digunakan untuk membangun model proses bisnis. Elemen tersebut meliputi flow objects, connecting objects, swimlanes, dan artifacts yang memiliki fungsi berbeda dalam menggambarkan proses bisnis secara visual. Flow objects merupakan komponen inti yang terdiri atas event, activity, dan gateway. Event digunakan untuk menggambarkan suatu kejadian yang memulai, memengaruhi, atau mengakhiri proses bisnis, sedangkan activity digunakan untuk menunjukkan

aktivitas atau pekerjaan yang dilakukan selama proses berlangsung. Sementara itu, gateway digunakan untuk menggambarkan percabangan logika atau pengambilan keputusan yang memengaruhi arah aliran proses bisnis.

Selain flow objects, BPMN juga memiliki connecting objects yang berfungsi untuk menghubungkan berbagai elemen dalam diagram proses bisnis. Connecting objects terdiri atas sequence flow yang menunjukkan urutan aktivitas, message flow yang menunjukkan pertukaran informasi antar pihak yang berbeda, serta association yang digunakan untuk menghubungkan data atau informasi pendukung dengan aktivitas tertentu. Penggunaan connecting objects memungkinkan hubungan antar aktivitas dan aliran informasi dapat divisualisasikan secara lebih jelas. Dengan demikian, pembaca diagram dapat memahami bagaimana suatu proses berlangsung dan bagaimana informasi berpindah dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya. Kejelasan aliran proses tersebut menjadi salah satu keunggulan utama BPMN dalam mendukung dokumentasi proses bisnis organisasi.

BPMN juga menyediakan swimlanes yang digunakan untuk mengelompokkan aktivitas berdasarkan peran atau tanggung jawab tertentu. Swimlanes terdiri atas pool dan lane yang membantu menunjukkan pihak-pihak yang terlibat dalam suatu proses bisnis. Pool digunakan untuk merepresentasikan organisasi atau partisipan utama yang terlibat dalam proses, sedangkan lane digunakan untuk membedakan unit kerja atau peran yang berada di dalam suatu organisasi. Penggunaan swimlanes memudahkan identifikasi pihak yang bertanggung jawab terhadap setiap aktivitas yang

dilakukan. Oleh karena itu, swimlanes sangat bermanfaat dalam proses analisis layanan publik yang melibatkan banyak aktor dan unit kerja.

Elemen terakhir dalam BPMN adalah artifacts yang berfungsi sebagai informasi pelengkap dalam diagram proses bisnis. Artifacts terdiri atas data object, group, dan annotation yang digunakan untuk memberikan informasi tambahan terhadap aktivitas yang digambarkan. Data object menunjukkan data yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu aktivitas, sedangkan annotation digunakan untuk memberikan penjelasan tambahan agar proses bisnis lebih mudah dipahami. Keberadaan artifacts membantu meningkatkan kualitas dokumentasi proses bisnis karena informasi yang tidak dapat direpresentasikan melalui elemen utama BPMN tetap dapat ditampilkan dalam diagram. Dengan demikian, BPMN mampu memberikan gambaran proses bisnis yang lebih lengkap dan informatif.

Dalam penelitian ini, BPMN digunakan untuk memodelkan proses bisnis layanan informasi publik digital pada PPID Kabupaten Magetan. Pemodelan dilakukan terhadap kondisi eksisting (as-is) dan kondisi target (to-be) pada proses permohonan informasi publik dan pengajuan keberatan informasi. BPMN digunakan untuk mengidentifikasi alur pelayanan, pihak yang terlibat, titik pengambilan keputusan, serta aktivitas yang berpotensi menimbulkan hambatan dalam penyelenggaraan layanan informasi publik. Hasil pemodelan kondisi eksisting digunakan untuk memahami kebutuhan pengembangan teknologi dan mengidentifikasi kesenjangan yang masih terjadi pada layanan yang berjalan saat ini. Selanjutnya, BPMN kondisi target digunakan untuk

menggambarkan proses layanan yang telah disesuaikan dengan prinsip integrasi layanan, interoperabilitas informasi, dan karakteristik Pemerintah Digital.

Penggunaan BPMN pada penelitian ini juga mendukung proses perancangan arsitektur teknologi yang dilakukan menggunakan TOGAF ADM. Diagram BPMN memberikan gambaran mengenai kebutuhan teknologi yang muncul dari proses bisnis layanan informasi publik sehingga rancangan arsitektur yang dihasilkan tetap selaras dengan kebutuhan organisasi. Selain itu, BPMN membantu memvisualisasikan hubungan antara layanan informasi publik dengan komponen teknologi yang mendukung pelaksanaannya. Oleh karena itu, BPMN digunakan sebagai alat bantu analisis dalam mendukung perancangan arsitektur teknologi layanan informasi publik digital PPID Kabupaten Magetan.

C. KEASLIAN PENELITIAN

Perancangan Arsitektur Teknologi Untuk Pemerintah Digital (PEMDI) Menggunakan *Framework*

TOGAF ADM

Tabel 2. 5 Matriks Literatur Review dan Posisi Penelitian

No	Judul Penelitian	Peneliti, Media, Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Kelemahan / Gap	Perbandingan dengan Penelitian Ini
1	<i>Enterprise Architecture Design Using the TOGAF Architecture Development Method (TOGAF-ADM) Framework at The Library of SMAN 22 Jakarta</i>	Rifio Riztriano, Jurnal Komputer Informasi dan Teknologi, 2025	Penelitian bertujuan merancang blueprint enterprise architecture pada Perpustakaan SMAN 22 Jakarta menggunakan framework TOGAF ADM untuk meningkatkan kualitas layanan dan meminimalkan permasalahan operasional akibat sistem manual yang	Hasil penelitian menghasilkan blueprint enterprise architecture yang mencakup kondisi current dan target architecture pada domain bisnis, data, aplikasi, dan teknologi. Blueprint tersebut digunakan sebagai dasar pengembangan sistem informasi dan perencanaan strategi	Penelitian masih berfokus pada perancangan enterprise architecture secara menyeluruh pada lingkungan pendidikan serta mencakup banyak domain arsitektur. Penelitian juga belum secara spesifik membahas transformasi Pemerintah Digital maupun integrasi layanan digital pemerintahan berbasis PEMDI.	Penelitian ini hanya difokuskan pada domain Arsitektur Teknologi dalam lingkup pemerintahan daerah, khususnya layanan informasi publik digital di Dinas Kominfo Kabupaten Magetan dengan pendekatan as-is dan to-be untuk mendukung transformasi dari SPBE menuju PEMDI.

Tabel 2. 5 Matriks Literatur Review dan Posisi Penelitian

No	Judul Penelitian	Peneliti, Media, Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Kelemahan / Gap	Perbandingan dengan Penelitian Ini
			masih digunakan.	teknologi informasi perpustakaan.		
2	A TOGAF 10-Based Enterprise Architecture Framework for Digital Transformation in SME Banks	Laras Ayu Ditya Sari et al., JUTIF, 2025	Penelitian bertujuan mengembangkan framework enterprise architecture berbasis TOGAF 10 untuk mendukung digital transformation pada SME Bank di Indonesia.	Penelitian menghasilkan enterprise architecture blueprint yang membantu penyelarasan strategi bisnis dan teknologi informasi dalam mendukung digital transformation, efisiensi operasional, serta integrasi sistem organisasi.	Penelitian dilakukan pada sektor perbankan dan menggunakan pendekatan enterprise architecture lintas domain yang cukup luas. Fokus penelitian juga lebih diarahkan pada transformasi digital organisasi bisnis dan bukan pada Pemerintah Digital berbasis SPBE maupun PEMDI.	Penelitian ini dilakukan pada sektor pemerintahan daerah dengan fokus khusus pada Arsitektur Teknologi untuk layanan informasi publik digital. Penelitian juga lebih menekankan pada transformasi layanan digital pemerintahan dari kondisi SPBE menuju PEMDI dalam lingkup mikro organisasi.
3	Analisis Perbaikan dan Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Business Process Improvement pada	Addini Yusmar et al., JTIK, 2023	Penelitian bertujuan melakukan analisis peningkatan dan pemodelan proses bisnis sistem manajemen budidaya	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan BPI dan BPMN mampu memperbaiki proses bisnis, mengurangi	Penelitian hanya berfokus pada perbaikan proses bisnis organisasi dan belum menghubungkan BPMN dengan pengembangan arsitektur teknologi	Penelitian ini menggunakan BPMN sebagai alat bantu pemodelan proses layanan informasi publik digital dalam mendukung

Tabel 2. 5 Matriks Literatur Review dan Posisi Penelitian

No	Judul Penelitian	Peneliti, Media, Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Kelemahan / Gap	Perbandingan dengan Penelitian Ini
	Sistem Manajemen Budidaya Buah Agrowing		buah menggunakan pendekatan Business Process Improvement (BPI) dan BPMN.	waktu proses, serta menghasilkan model proses bisnis yang mudah dipahami dan digunakan sebagai acuan pengembangan sistem.	pemerintahan digital maupun transformasi layanan berbasis SPBE dan PEMDI.	analisis as-is dan to-be pada perancangan Arsitektur Teknologi berbasis TOGAF ADM di lingkungan pemerintahan daerah.
4	Digital Transformation and Cross-Organizational Interoperability in Electronic-Based Government Systems	Aulia Nur Aulia et al., Journal of Governance and Development, 2025	Penelitian bertujuan menganalisis bagaimana interoperabilitas dan dinamika antar organisasi pemerintahan mempengaruhi integrasi sistem pemerintahan digital di Indonesia.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa interoperabilitas teknis dan semantik antar kementerian masih belum optimal sehingga integrasi layanan digital pemerintahan belum berjalan secara maksimal. Penelitian juga menunjukkan adanya hambatan koordinasi antar organisasi	Penelitian berfokus pada interoperabilitas lintas kementerian secara makro dan tidak menghasilkan rancangan arsitektur teknologi pada tingkat organisasi tertentu. Penelitian juga lebih menekankan pada analisis tata kelola digital dibandingkan perancangan arsitektur teknologi.	Penelitian ini lebih spesifik pada lingkup mikro organisasi, yaitu Dinas Kominfo Kabupaten Magetan, serta menghasilkan rancangan Arsitektur Teknologi sebagai rekomendasi pengembangan layanan informasi publik digital menuju PEMDI.

Tabel 2. 5 Matriks Literatur Review dan Posisi Penelitian

No	Judul Penelitian	Peneliti, Media, Tahun	Tujuan Penelitian	Kesimpulan	Kelemahan / Gap	Perbandingan dengan Penelitian Ini
				pemerintahan dalam mendukung transformasi digital.		
5	Perancangan Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik pada Urusan Pemerintahan Bidang Transportasi di Pemerintah Provinsi Jawa Barat Berbasis pada Konsep Enterprise Architecture Menggunakan Kerangka Kerja TOGAF ADM	Anggita Khaerunisa & Soni Fajar Surya Gumilang, Syntax Literate, 2022	Penelitian bertujuan merancang arsitektur SPBE menggunakan konsep Enterprise Architecture dan framework TOGAF ADM pada bidang transportasi Pemerintah Provinsi Jawa Barat untuk mendukung integrasi layanan digital pemerintahan.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Enterprise Architecture berbasis TOGAF ADM mampu membantu integrasi layanan, perbaikan proses bisnis, integrasi data, serta pengembangan aplikasi dan teknologi pendukung SPBE.	Penelitian masih menggunakan pendekatan enterprise architecture lintas domain secara luas dan berfokus pada SPBE. Penelitian juga dilakukan pada lingkup pemerintah provinsi dan bidang transportasi yang memiliki cakupan organisasi lebih besar.	Penelitian ini hanya difokuskan pada domain Arsitektur Teknologi dengan ruang lingkup mikro pada layanan informasi publik digital di Dinas Kominfo Kabupaten Magetan serta diarahkan pada transformasi dari SPBE menuju PEMDI menggunakan pendekatan as-is dan to-be.