BAB II
KAJIAN LITERATUR

1.1 Transformasi Digital di Sektor Publik

Transformasi digital di sektor pemerintahan merujuk pada proses adaptasi teknologi informasi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi penyelenggaraan pelayanan publik. Karakteristik utama transformasi digital meliputi integrasi sistem informasi, digitalisasi proses birokrasi, serta peningkatan interaksi antara pemerintah dan masyarakat secara daring. Dalam konteks Indonesia, transformasi ini diwujudkan melalui kebijakan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) sebagai kerangka kerja nasional yang mendorong digitalisasi terstruktur di semua level pemerintahan[35]. Indikator keberhasilan SPBE mencakup tingkat keterpaduan data, aksesibilitas layanan, serta kematangan arsitektur digital seperti Enterprise Architecture yang mendukung sistem pemerintahan yang adaptif [36].

Urgensi transformasi digital dalam pemerintahan semakin menguat seiring tuntutan akan pelayanan yang lebih cepat, transparan, dan partisipatif. Implementasi SPBE telah terbukti mampu meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas layanan, serta memperkuat peran serta masyarakat melalui kanal digital seperti portal layanan publik dan platform pengaduan daring [37]. Namun, sejumlah tantangan masih menghambat penerapan yang optimal, termasuk fragmentasi data antar instansi, rendahnya literasi digital aparatur, serta resistensi birokrasi terhadap perubahan [38]. Strategi kolaboratif antara pemerintah pusat dan daerah, serta penguatan kapasitas SDM dan infrastruktur TIK, menjadi faktor krusial untuk memastikan keberlanjutan transformasi ini. Selain itu, keterkaitan transformasi digital dengan kebijakan nasional seperti Reformasi Birokrasi, program *Smart City*, dan digitalisasi layanan melalui SPBE menunjukkan bahwa transformasi digital bukan sekadar inisiatif teknologi, melainkan bagian dari agenda strategis pembangunan tata kelola pemerintahan yang modern dan inklusif [11], [39].

1.2 *Digital Government* dan Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik

Digital Government merupakan transformasi dari model e-Government yang tidak hanya menekankan digitalisasi layanan publik, tetapi juga mengedepankan interoperabilitas data, tata kelola yang kolaboratif, serta layanan yang berpusat pada warga negara. Secara global,

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

organisasi seperti OECD, UNDESA, dan Bank Dunia mendefinisikan Digital Government sebagai paradigma baru dalam administrasi publik yang menempatkan teknologi digital sebagai fondasi untuk menciptakan pemerintahan yang responsif, transparan, dan inklusif. Dalam konteks ini, transisi dari e-Government ke Digital Government mencakup fase-fase seperti otomatisasi, optimalisasi, rekayasa ulang proses, hingga transformasi struktural dan budaya organisasi publik [7], [40]. Pendekatan ini mendorong integrasi antar lembaga pemerintah, pemanfaatan data sebagai aset strategis, serta partisipasi aktif masyarakat dalam pengambilan keputusan kebijakan [37].

Di Indonesia, implementasi Digital Government secara resmi diatur melalui Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang tertuang dalam Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 dan diperkuat oleh Perpres No. 132 Tahun 2022. SPBE dikembangkan dengan lima domain utama, yaitu tata kelola, layanan, data, infrastruktur, dan keamanan, yang disusun dalam kerangka arsitektur nasional SPBE. Pendekatan arsitektural ini mengadaptasi prinsip-prinsip Enterprise Architecture (EA), khususnya TOGAF ADM, yang memfasilitasi integrasi proses, interoperabilitas sistem, serta efisiensi transformasi digital sektor publik [36], [41]. Kementerian seperti KemenPAN-RB, Kominfo, dan Bappenas berperan sentral dalam pengembangan, evaluasi, dan penguatan kebijakan SPBE, meskipun tantangan seperti ego sektoral, keterbatasan infrastruktur, dan keamanan siber masih menjadi hambatan utama dalam implementasinya [38], [42].

1.3 Enterprise Architecture (EA)

1.3.1 Konsep Enterprise Architecture

Menurut The Open Group (2018) dalam *The TOGAF® Standard, Version 9.2*, *Enterprise Architecture (EA)* merupakan deskripsi formal dari suatu organisasi, atau rencana rinci mengenai struktur komponen organisasi beserta hubungannya, yang digunakan untuk memandu proses implementasi dan pengelolaan perubahan. TOGAF mendefinisikan EA sebagai kerangka terintegrasi yang menghubungkan strategi bisnis dengan sistem teknologi informasi, sehingga setiap inisiatif digital berjalan konsisten dengan arah strategis organisasi. EA dalam TOGAF dibangun di atas empat domain utama yaitu *Business Architecture*, *Data Architecture*, *Application Architecture*, dan *Technology Architecture* yang secara bersama-sama

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

membentuk *blueprint* organisasi untuk memastikan keselarasan antara kebijakan, proses, informasi, dan infrastruktur teknologi dalam mendukung tujuan strategis [43].

TOGAF menekankan bahwa penerapan *Enterprise Architecture* yang baik memberikan berbagai manfaat strategis bagi organisasi, terutama dalam meningkatkan efisiensi, interoperabilitas, dan kemampuan adaptasi terhadap perubahan. Arsitektur yang terencana dengan baik memungkinkan pengurangan duplikasi sistem dan biaya operasional, peningkatan standarisasi proses bisnis, serta integrasi lintas fungsi yang lebih kuat. Selain itu, EA berperan penting dalam memperkuat *governance* dan pengendalian investasi teknologi, karena setiap pengembangan sistem diarahkan berdasarkan prinsip arsitektur yang disepakati. Dalam konteks pemerintahan, penerapan EA membantu memastikan bahwa setiap sistem informasi dan layanan digital selaras dengan kebijakan nasional, mendorong transparansi, serta mempercepat transformasi digital menuju tata kelola pemerintahan berbasis elektronik yang efektif dan akuntabel [43].

Penerapan *Enterprise Architecture* (EA) berbasis kerangka kerja TOGAF terbukti berperan penting dalam mendorong transformasi organisasi menuju tata kelola yang terintegrasi dan adaptif. Penelitian oleh Kemalasari dan Sutrisno [44] menunjukkan bahwa implementasi TOGAF di PT Pos Indonesia meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat adopsi teknologi digital, dan memperkuat keselarasan antara strategi bisnis dan infrastruktur TI. Hasil serupa dikemukakan oleh Asmara *et al.* [45], yang menegaskan bahwa metode TOGAF ADM, dengan tahapan yang sistematis dan terstruktur, mampu meminimalkan risiko implementasi serta memperkuat integrasi antar-domain arsitektur. Sementara itu, Praharto dan Yohanis [46] menyoroti peran TOGAF dalam mengelola kompleksitas digitalisasi sektor keuangan Indonesia melalui peningkatan interoperabilitas, kepatuhan regulasi, dan keamanan sistem pembayaran digital. Secara konseptual, TOGAF tidak hanya menyediakan kerangka metodologis untuk perancangan arsitektur, tetapi juga menjadi instrumen strategis dalam memastikan setiap inisiatif teknologi berorientasi pada tujuan bisnis, efisiensi proses, dan ketahanan organisasi di era transformasi digital.

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

1.3.2 Kerangka Kerja dan Pemilihan Framework Enterprise Architecture

Berbagai kerangka kerja *Enterprise Architecture* (EA) dikembangkan untuk membantu organisasi mendefinisikan struktur, proses, dan hubungan antara strategi bisnis dengan sistem teknologi informasi secara menyeluruh. Menurut Kotusev [47], empat framework yang paling berpengaruh dalam pengembangan EA adalah Zachman Framework (ZFEA), Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF), Department of Defense Architecture Framework (DoDAF), dan The Open Group Architecture Framework (TOGAF). Masing-masing framework memiliki fokus dan konteks penerapan yang berbeda. Zachman bersifat konseptual dan deskriptif, FEAF menekankan standarisasi antar instansi pemerintahan, sedangkan DoDAF dirancang untuk sistem kompleks di lingkungan pertahanan. TOGAF, di sisi lain, memiliki pendekatan yang lebih komprehensif dengan struktur metodologis yang sistematis melalui *Architecture Development Method (ADM)*, sehingga banyak diadopsi oleh organisasi publik maupun swasta karena fleksibilitas dan skalabilitasnya dalam mendukung transformasi digital [47].

Penelitian komparatif yang dilakukan oleh Anbananthen *et al.* [48] memperkuat temuan tersebut dengan mengevaluasi empat framework utama EA menggunakan delapan kriteria, yaitu adaptabilitas, skalabilitas, kemudahan implementasi, dukungan terhadap teknologi modern, efektivitas biaya, kepatuhan, keterlacakan, dan manajemen risiko. Hasil studi tersebut menunjukkan bahwa TOGAF merupakan *framework* paling unggul dan seimbang, karena mampu mengintegrasikan manajemen risiko dan teknologi modern seperti IoT serta *cloud computing* ke dalam proses perancangan arsitektur. Sementara ZFEA dinilai terlalu konseptual untuk diimplementasikan, FEAF kurang fleksibel untuk organisasi non-pemerintah, dan DoDAF cenderung terbatas pada sistem pertahanan. Oleh karena itu, TOGAF dipandang sebagai kerangka kerja yang paling adaptif terhadap kebutuhan organisasi lintas sektor, terutama dalam mendukung integrasi sistem dan tata kelola berbasis data secara berkelanjutan [48].

Dalam konteks nasional, studi oleh Ismah *et al.* [49] dan Ghozali & Sucahyo [50] menegaskan relevansi TOGAF dalam mendukung digitalisasi pemerintahan. Ismah *et al.* [49] membandingkan TOGAF dan FEAF menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review (SLR)* dan menyimpulkan bahwa TOGAF lebih komprehensif, fleksibel, serta mudah diadaptasi untuk instansi pemerintahan yang tengah menerapkan arsitektur berbasis SPBE. Sementara itu, Ghozali dan Sucahyo [50] menunjukkan bahwa penerapan EA berbasis TOGAF di beberapa negara Asia seperti Korea Selatan dan Singapura berhasil mendorong integrasi antar domain

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

bisnis, data, dan teknologi, sedangkan Indonesia masih dalam tahap penguatan tata kelola arsitektur digital. Berdasarkan temuan-temuan tersebut, TOGAF dapat dianggap sebagai framework paling relevan untuk digunakan dalam penelitian ini karena menawarkan keseimbangan antara metodologi, fleksibilitas, dan dukungan terhadap transformasi digital pemerintahan daerah.

1.3.3 TOGAF ADM (Architecture Development Method)

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) merupakan salah satu kerangka kerja *Enterprise Architecture (EA)* yang paling banyak digunakan secara global untuk mendesain, merencanakan, mengimplementasikan, dan mengelola arsitektur organisasi secara menyeluruh. Menurut The Open Group (2018), TOGAF menyediakan struktur metodologis yang memungkinkan organisasi menyelaraskan strategi bisnis dengan sistem informasi dan infrastruktur teknologi secara efektif dan terukur. Framework ini membantu organisasi membangun arsitektur yang terdiri atas empat domain utama, yaitu *Business Architecture, Data Architecture, Application Architecture, dan Technology Architecture,* yang semuanya terintegrasi dalam satu model pengembangan arsitektur yang disebut *Architecture Development Method (ADM)* [43].

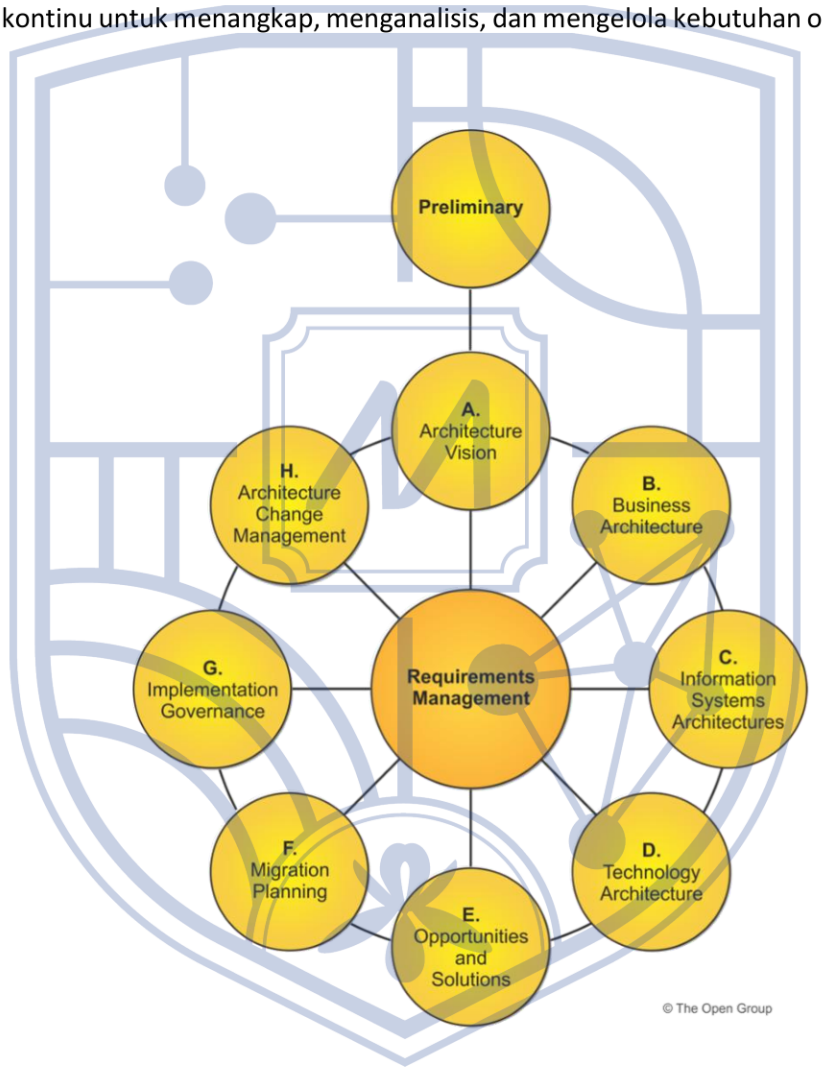
TOGAF berfungsi sebagai panduan untuk mengelola kompleksitas sistem informasi modern melalui proses yang berulang dan adaptif. Dengan prinsip *modular architecture* dan *iterative development*, TOGAF memastikan setiap elemen arsitektur dapat dikembangkan secara fleksibel sesuai kebutuhan organisasi. Framework ini juga menekankan pentingnya *architecture governance*, seperangkat kebijakan, prinsip, dan standar yang memastikan bahwa seluruh komponen arsitektur mendukung strategi organisasi. Karena sifatnya yang komprehensif dan netral terhadap teknologi, TOGAF banyak diadopsi baik oleh sektor swasta maupun pemerintahan, termasuk dalam konteks implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di Indonesia.

The Architecture Development Method (ADM) merupakan inti dari *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)* yang memberikan panduan terstruktur dan berulang dalam merancang serta mengelola *Enterprise Architecture*. Menurut *The Open Group (2018)*, ADM digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan bisnis, mengembangkan arsitektur yang selaras dengan strategi organisasi, dan mengelola implementasi serta perubahan secara berkelanjutan

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

melalui tata kelola arsitektur. Proses ADM dikembangkan dengan sifat yang dinamis dan fleksibel, memungkinkan setiap organisasi menyesuaikannya dengan konteks, kebutuhan, dan sumber daya yang dimiliki. Dengan pendekatan tersebut, TOGAF ADM membantu organisasi mencapai keselarasan antara strategi bisnis dan penerapan teknologi informasi secara efektif dan terukur [43].

Di pusat siklus ini terdapat proses Manajemen Kebutuhan (*Requirements Management*) yang berjalan secara kontinu untuk menangkap, menganalisis, dan mengelola kebutuhan organisasi di setiap fase.



Gambar 2. 1 Siklus Pengembangan Arsitektur TOGAF ADM (Sumber: The Open Group, TOGAF® Version 9.2)

Berikut adalah uraian mendalam mengenai setiap fase dalam siklus TOGAF ADM:

1. ***Preliminary Phase* (Fase Persiapan)**

   Fase ini merupakan fondasi dari seluruh siklus arsitektur. Tujuannya adalah untuk mempersiapkan organisasi sebelum memulai proyek arsitektur enterprise secara formal. Aktivitas utamanya adalah

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

memastikan adanya komitmen dari para pemangku kepentingan dan mendefinisikan kapabilitas arsitektur di dalam organisasi. Fase ini secara esensial menjawab pertanyaan-pertanyaan dasar:

a. *What* (Apa): Menjelaskan ruang lingkup enterprise yang akan dicakup oleh inisiatif arsitektur.
b. *Who* (Siapa): Mengidentifikasi tim yang akan memodelkan arsitektur, peran mereka, serta struktur tata kelolanya.
c. *How* (Bagaimana): Menetapkan dan mengkustomisasi kerangka kerja TOGAF serta metode yang akan digunakan untuk menggali informasi dan mengembangkan arsitektur.
d. *When* (Kapan): Menentukan estimasi waktu penyelesaian untuk siklus arsitektur yang akan dibangun.
e. *Why* (Mengapa): Menjelaskan alasan dan pendorong bisnis (business drivers) di balik pembuatan arsitektur, memastikan ada korelasi yang jelas dengan tujuan strategis organisasi.

2. *Phase A: Architecture Vision* (Visi Arsitektur)

Setelah persiapan selesai, Fase Visi Arsitektur bertujuan untuk mengembangkan visi tingkat tinggi mengenai kapabilitas dan nilai bisnis yang ingin dicapai. Fase ini sangat krusial untuk mendapatkan persetujuan dan dukungan dari para pemangku kepentingan kunci. Kegiatannya meliputi pendefinisian ruang lingkup yang lebih detail, identifikasi stakeholder, perumusan visi arsitektur, dan perolehan kesepakatan formal untuk melanjutkan. Keluaran utama dari fase ini adalah dokumen *Statement of Architecture Work (SAW)* yang menjadi kontrak antara tim arsitektur dengan sponsor proyek.

3. *Phase B: Business Architecture* (Arsitektur Bisnis)

Fase ini berfokus pada pengembangan arsitektur bisnis untuk mendukung visi yang telah disepakati. Tujuannya adalah untuk mendeskripsikan kondisi arsitektur bisnis saat ini (*baseline*) dan kondisi yang diinginkan di masa depan (target). Aktivitasnya mencakup pemodelan strategi bisnis, struktur organisasi, kapabilitas, serta proses bisnis utama. Analisis kesenjangan (*gap analysis*) kemudian dilakukan untuk mengidentifikasi perbedaan antara baseline dan target, yang akan menjadi dasar bagi pengembangan arsitektur di fase selanjutnya.

4. *Phase C: Information Systems Architectures* (Arsitektur Sistem Informasi)

Pada tahap C, fokus beralih pada pengembangan arsitektur sistem informasi yang akan mendukung arsitektur bisnis. Fase ini terbagi menjadi dua sub-domain yang saling terkait:

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

a. *Data Architecture*: Mendefinisikan aset data logis dan fisik organisasi serta struktur manajemennya. Arsitektur ini fokus pada bagaimana data digunakan untuk memenuhi kebutuhan fungsi, proses, dan layanan bisnis. Teknik yang umum digunakan antara lain ER-Diagram dan Class Diagram.
b. *Application Architecture*: Mendefinisikan portofolio aplikasi yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis. Fase ini menjelaskan interaksi antar aplikasi dan hubungannya dengan proses bisnis inti.

Seperti pada fase sebelumnya, arsitektur baseline, target, dan analisis kesenjangan dikembangkan untuk kedua domain ini.

5. ***Phase D: Technology Architecture* (Arsitektur Teknologi)**

Fase ini bertujuan untuk menciptakan arsitektur teknologi yang solid untuk menopang arsitektur data dan aplikasi. Langkah awal adalah menentukan kandidat teknologi yang dibutuhkan melalui *Technology Portfolio Catalog*, yang mencakup standar perangkat keras dan perangkat lunak. Pada fase ini, berbagai alternatif-alternatif teknologi dievaluasi sebagai bahan pertimbangan untuk memilih platform yang paling efektif dan efisien dalam mencapai arsitektur target. Hasilnya adalah deskripsi arsitektur teknologi *baseline*, target, dan analisis kesenjangan terkait.

6. ***Phase E: Opportunities and Solutions* (Peluang dan Solusi)**

Dalam Fase E, hasil analisis kesenjangan dari Fase B, C, dan D dikonsolidasikan dan dievaluasi. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi proyek-proyek atau paket kerja (*work packages*) yang perlu dilakukan untuk mewujudkan arsitektur target. Fase ini melakukan pemodelan untuk mengklasifikasikan setiap inisiatif, apakah sebagai pengembangan baru atau pemanfaatan sistem yang sudah ada. Hasil dari fase ini adalah draf awal *Architecture Roadmap* yang menguraikan urutan logis dari proyek-proyek implementasi.

7. ***Phase F: Migration Planning* (Perencanaan Migrasi)**

Fase Perencanaan Migrasi mengubah draf roadmap menjadi sebuah rencana implementasi yang detail dan dapat dieksekusi. Aktivitas utamanya adalah melakukan analisis biaya-manfaat, penilaian risiko, dan analisis dependensi antar proyek. Proyek-proyek kemudian diprioritaskan dan diurutkan dalam sebuah linimasa yang realistis. Keluaran dari fase ini adalah *Implementation and Migration Plan* yang komprehensif, yang menjabarkan secara rinci bagaimana transisi dari arsitektur baseline ke target akan dilakukan.

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

8. **Phase G: Implementation Governance (Tata Kelola Implementasi)**

   Tujuan Fase G adalah untuk memastikan bahwa proyek-proyek implementasi dijalankan sesuai dengan spesifikasi arsitektur yang telah ditetapkan. Fase ini menyediakan pengawasan arsitektur (*architectural oversight*) terhadap tim pengembang. Tim arsitektur akan membuat *Architecture Contract* dengan tim implementasi dan melakukan tinjauan kepatuhan secara berkala untuk memastikan tidak ada penyimpangan yang dapat membahayakan integritas arsitektur target.

9. ***Phase H: Architecture Change Management* (Manajemen Perubahan Arsitektur)**

   Fase terakhir ini memastikan bahwa arsitektur enterprise tetap hidup, relevan, dan terus beradaptasi dari waktu ke waktu. Prosedur formal ditetapkan untuk mengelola perubahan pada arsitektur. Aktivitasnya mencakup pemantauan lingkungan bisnis dan teknologi terhadap pemicu perubahan. Jika perubahan signifikan diperlukan, fase ini akan memicu dimulainya siklus ADM baru, memastikan arsitektur terus selaras dengan tujuan strategis organisasi [43].

1.3.4 Peran Enterprise Architecture dalam Transformasi Digital Pemerintahan

Menurut *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*, *Enterprise Architecture (EA)* memiliki peran strategis dalam mendukung transformasi digital dengan menyediakan kerangka kerja yang menyeluruh untuk menyelaraskan strategi bisnis, proses, informasi, dan teknologi dalam satu arsitektur terpadu. Melalui *Architecture Development Method (ADM)*, TOGAF membantu organisasi merencanakan, merancang, dan mengelola perubahan arsitektur secara sistematis melalui tahapan yang iteratif dan adaptif, mulai dari identifikasi kebutuhan hingga pengelolaan perubahan. Pendekatan ini memastikan bahwa setiap inisiatif digital tidak hanya berfokus pada penerapan teknologi, tetapi juga pada penciptaan nilai bisnis, efisiensi operasional, dan tata kelola yang terukur [43]. Dengan demikian, TOGAF memposisikan EA sebagai fondasi utama dalam mewujudkan transformasi digital yang terarah, terintegrasi, dan berkelanjutan di seluruh lapisan organisasi.

Dalam konteks implementasi praktis di pemerintahan, berbagai penelitian menegaskan bahwa keberhasilan transformasi digital sangat bergantung pada kemampuan organisasi dalam membangun dan memanfaatkan kapabilitas *Enterprise Architecture* (EA) secara strategis. Studi oleh Zulfikar et al. (2023) menunjukkan bahwa di Kementerian Keuangan Indonesia, kapabilitas EA yang matang baik dari sisi *enabler capability* (seperti kepemimpinan, kompetensi arsitek, dan standar metodologi) maupun *utilization capability* (pemanfaatan EA pada level strategi, program, dan proyek) memiliki pengaruh

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

positif signifikan terhadap percepatan transformasi digital. Hasil ini menegaskan bahwa EA berperan sebagai penggerak utama dalam menyelaraskan inovasi digital dengan arah strategis organisasi. Sejalan dengan temuan tersebut, penelitian Ekarini et al. (2024) menyoroti peran orientasi arsitektur perusahaan sebagai faktor mediasi yang memperkuat hubungan antara strategi fleksibilitas, inovasi model bisnis, dan transformasi digital terhadap peningkatan kinerja layanan publik di pemerintah daerah. Orientasi arsitektur yang kuat memungkinkan instansi pemerintahan mengintegrasikan teknologi, data, dan proses bisnis secara adaptif terhadap perubahan lingkungan. Dengan demikian, kedua studi tersebut memperkuat pandangan TOGAF bahwa EA bukan hanya kerangka desain teknis, melainkan instrumen manajerial yang mendorong terciptanya tata kelola digital yang efektif, kolaboratif, dan berorientasi pada peningkatan kinerja organisasi publik [51], [52].

1.4 BPMN *(Business Process Model and Notation)*

Dalam perancangan *Enterprise Architecture* menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM 9.2, pemodelan proses bisnis dilakukan pada fase *Business Architecture* untuk menggambarkan alur aktivitas organisasi secara sistematis. Salah satu notasi yang umum digunakan dalam fase ini adalah *Business Process Model and Notation (BPMN)*. BPMN digunakan untuk memodelkan proses bisnis dalam tahap *Business Architecture* pada TOGAF ADM, karena mampu merepresentasikan hubungan antar aktivitas, aliran data, serta peran aktor dalam proses layanan publik secara visual dan mudah dipahami oleh berbagai pemangku kepentingan.

Business Process Model and Notation (BPMN) merupakan standar internasional yang dikembangkan oleh *Object Management Group (OMG)* untuk memodelkan proses bisnis secara visual dan terstruktur. BPMN dirancang agar dapat dipahami oleh seluruh pemangku kepentingan organisasi, mulai dari analis bisnis hingga pengembang sistem, dengan menyediakan notasi grafis yang menggambarkan aliran aktivitas, urutan keputusan, serta interaksi antar entitas dalam proses bisnis. Notasi BPMN mencakup berbagai elemen seperti *events, activities, gateways,* dan *sequence flows* yang berfungsi untuk merepresentasikan logika proses secara lengkap. Tujuan utama BPMN adalah menciptakan bahasa pemodelan yang umum dan konsisten antara perancangan bisnis dan implementasi teknologi, sehingga proses bisnis dapat didokumentasikan, dianalisis, dan dikembangkan dengan lebih efektif dan efisien dalam mendukung tujuan organisasi [53].

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

Selain berperan sebagai alat dokumentasi, BPMN juga menyediakan mekanisme untuk mengintegrasikan pemodelan bisnis dengan sistem informasi yang mengimplementasikan proses tersebut. Melalui representasi visual yang formal namun intuitif, BPMN membantu organisasi mengidentifikasi potensi inefisiensi, redundansi, atau hambatan dalam alur kerja, serta memfasilitasi perbaikan proses bisnis secara berkelanjutan. Standar ini mendukung pendekatan *end-to-end process management* yang memungkinkan keterkaitan antara proses bisnis, sistem aplikasi, dan data organisasi. Dengan demikian, BPMN menjadi salah satu komponen penting dalam pengembangan *Enterprise Architecture* karena menyediakan jembatan komunikasi antara aspek konseptual proses bisnis dan implementasi teknis di tingkat sistem informasi [53].

Untuk mengimplementasikan pemodelan proses bisnis berbasis notasi BPMN secara efektif, diperlukan alat bantu yang mampu memvisualisasikan alur proses dengan presisi dan mendukung kolaborasi antar pemangku kepentingan. Salah satu perangkat lunak yang umum digunakan dan mendukung standar BPMN 2.0 adalah Bizagi Modeler. Bizagi Modeler merupakan perangkat lunak pemodelan proses bisnis yang dikembangkan oleh Bizagi Ltd. untuk membantu organisasi mendesain, memvisualisasikan, dan menganalisis proses bisnis menggunakan standar *Business Process Model and Notation* (BPMN) [54]. Aplikasi ini menyediakan antarmuka intuitif berbasis *drag-and-drop*, mendukung kolaborasi tim, serta memungkinkan ekspor model ke format Word, PDF, dan XML. Bizagi Modeler dirancang untuk membantu organisasi mendokumentasikan proses dengan mudah, dan mengidentifikasi peluang perbaikan.

1.5 Tinjauan Objek Penelitian

1.5.1 Profil Umum DPMPTSP Kabupaten Deli Serdang

Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kabupaten Deli Serdang merupakan perangkat daerah yang dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Deli Serdang Nomor 3 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah, serta Peraturan Bupati Deli Serdang Nomor 806 Tahun 2014 tentang Pendelegasian Sebagian Kewenangan Penyelenggaraan dan Penandatanganan Perizinan kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu. DPMPTSP memiliki mandat strategis

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

sebagai unsur pelaksana urusan pemerintahan di bidang penanaman modal serta penyelenggaraan pelayanan perizinan dan nonperizinan yang menjadi kewenangan daerah.

Secara kelembagaan, DPMPTSP bertugas memberikan pelayanan publik di bidang investasi melalui kegiatan perencanaan, pengembangan, dan promosi penanaman modal; penyelenggaraan pelayanan perizinan dan nonperizinan; pengelolaan sistem informasi dan teknologi layanan; serta pembinaan dan pengendalian pelaksanaan kebijakan perizinan di lingkungan Pemerintah Kabupaten Deli Serdang. Dalam melaksanakan tugas tersebut, DPMPTSP juga berperan sebagai garda terdepan dalam mendukung kebijakan nasional Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) melalui digitalisasi pelayanan publik dan integrasi proses perizinan berbasis OSS (Online Single Submission).

Dari sisi visi dan arah pembangunan, peran DPMPTSP secara langsung mendukung pelaksanaan Misi ke-2 Pemerintah Kabupaten Deli Serdang, yaitu *meningkatkan kesejahteraan dan kemandirian masyarakat dalam memantapkan struktur ekonomi yang kokoh berlandaskan keunggulan kompetitif*, dengan tujuan mewujudkan pertumbuhan ekonomi yang berkualitas dan berkelanjutan. Capaian kinerja yang tercantum dalam Renstra menunjukkan bahwa DPMPTSP telah menjadi motor penggerak iklim investasi daerah yang kondusif, ditandai dengan peningkatan realisasi Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) yang konsisten melampaui target, meskipun Penanaman Modal Asing (PMA) masih menghadapi tantangan fluktuasi.

Dengan posisi strategis Kabupaten Deli Serdang yang berdekatan dengan Kota Medan dan memiliki akses logistik yang baik, DPMPTSP memiliki potensi besar sebagai pusat pertumbuhan ekonomi wilayah. Oleh karena itu, penguatan tata kelola kelembagaan dan integrasi sistem informasi menjadi kebutuhan mendesak untuk mendukung transformasi digital yang berkelanjutan dan selaras dengan arah kebijakan reformasi birokrasi nasional.[16]

1.5.2 Visi dan Misi

Berdasarkan *Rencana Strategis (Renstra) Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kabupaten Deli Serdang* Tahun 2019–2024, visi organisasi dirumuskan untuk mendukung arah pembangunan daerah sebagaimana tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kabupaten Deli Serdang 2019–2024. Adapun visi DPMPTSP adalah *"Terwujudnya Iklim Investasi yang Kondusif dalam Mendukung Deli Serdang yang Maju, Sejahtera, dengan Masyarakat yang Religius dan Rukun dalam*

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

Kebhinekaan". Visi ini mencerminkan komitmen pemerintah daerah untuk menciptakan lingkungan investasi yang berdaya saing, berorientasi pelayanan publik, serta berlandaskan nilai-nilai religius dan sosial yang harmonis.

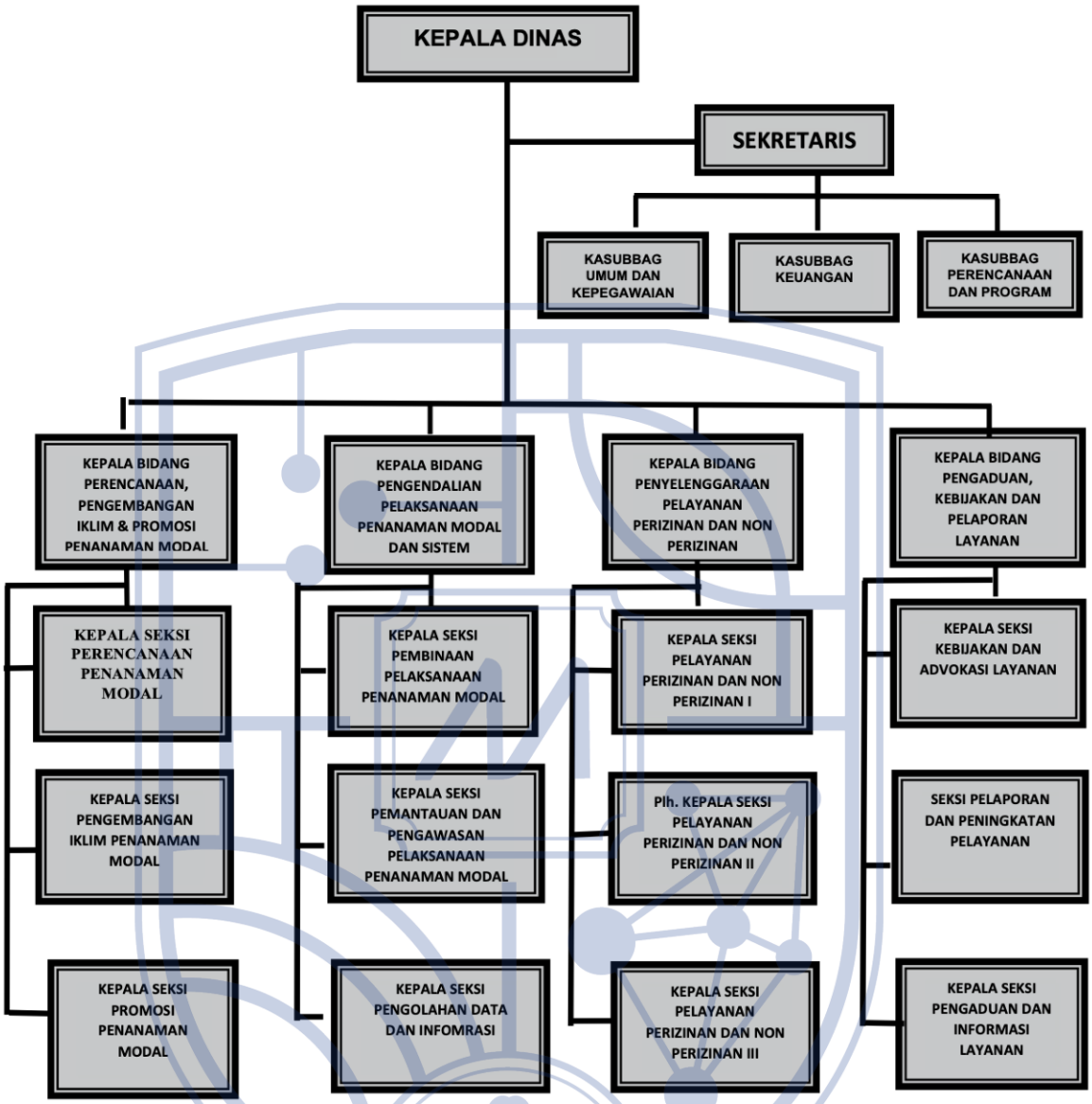
Untuk mewujudkan visi tersebut, DPMPTSP menetapkan sejumlah misi strategis yang sejalan dengan misi Pemerintah Kabupaten Deli Serdang, khususnya Misi ke-2, yaitu *"Meningkatkan kesejahteraan dan kemandirian masyarakat dalam memantapkan struktur ekonomi yang kokoh berlandaskan keunggulan kompetitif"*. Misi DPMPTSP difokuskan pada penguatan sistem pelayanan perizinan dan penanaman modal yang efisien, transparan, dan terintegrasi, antara lain melalui:

1. Peningkatan kualitas dan kemudahan pelayanan perizinan berbasis teknologi informasi.
2. Peningkatan promosi dan fasilitasi investasi daerah.
3. Pengembangan kemitraan strategis antara pemerintah, dunia usaha, dan masyarakat.
4. Serta peningkatan kapasitas aparatur dan tata kelola kelembagaan yang mendukung iklim usaha yang sehat. Seluruh misi ini menjadi pedoman dalam perumusan program, kegiatan, dan indikator kinerja utama DPMPTSP, serta menjadi landasan dalam perancangan *Enterprise Architecture* untuk mendukung transformasi digital pelayanan publik di Kabupaten Deli Serdang.[16]

1.5.3 Struktur Organisasi

Adapun struktur organisasi dari DPMPTSP Kabupaten Deli Serdang dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut:

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.



Gambar 2. 2Struktur Organisasi DPMPTSP Kabupaten Deli Serdang

1.5.4 Tugas dan Fungsi

Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kabupaten Deli Serdang memiliki tugas pokok melaksanakan urusan pemerintahan daerah di bidang penanaman modal serta penyelenggaraan pelayanan perizinan dan nonperizinan yang menjadi kewenangan daerah berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan. Dalam melaksanakan tugas tersebut, DPMPTSP berfungsi sebagai koordinator dan pelaksana pelayanan publik yang mencakup perumusan kebijakan teknis di bidang penanaman modal, pemberian layanan perizinan dan nonperizinan, pelaksanaan pembinaan, pengawasan, dan pengendalian kegiatan usaha, serta pengelolaan sistem informasi dan

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

promosi investasi daerah. Selain itu, dinas ini juga berfungsi mengembangkan iklim investasi yang kondusif melalui peningkatan kemudahan berusaha (*ease of doing business*), penyederhanaan prosedur layanan berbasis OSS-RBA, dan sinergi lintas organisasi perangkat daerah. Keseluruhan tugas dan fungsi tersebut diarahkan untuk mendukung peningkatan daya saing ekonomi daerah serta mendorong terciptanya tata kelola pemerintahan yang efektif, transparan, dan akuntabel di Kabupaten Deli Serdang [16].

1.6 Penelitian Terkait

Berikut ini merupakan beberapa hasil penelitian sebelumnya yang membahas penerapan *Enterprise Architecture (EA)*, khususnya yang menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM dalam mendukung transformasi digital dan penerapan SPBE pada instansi pemerintahan maupun organisasi publik.

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti dan Tahun	Hasil dan Fokus Penelitian	Relevansi dengan Penelitian Ini
1	*Enterprise Architecture Design on Technology Domain Using TOGAF Framework (Case Study: Communication and Informatics Office of Bandung City Government)*	Pratama, 2023	Penelitian ini berfokus pada perancangan *Enterprise Architecture* di domain teknologi menggunakan metode TOGAF ADM. Studi kasus dilakukan di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bandung untuk menganalisis kondisi arsitektur teknologi saat ini, merancang arsitektur target, melakukan analisis kesenjangan (*gap analysis*), dan menyusun panduan implementasi. Hasilnya menunjukkan perlunya optimalisasi infrastruktur serta peningkatan keamanan siber, dengan menghasilkan *IT*	Penelitian ini relevan karena memiliki konteks pemerintahan daerah dan menggunakan TOGAF ADM pada domain teknologi, sejalan dengan penelitian ini yang berfokus pada perancangan arsitektur untuk mendukung SPBE di DPMPTSP Deli Serdang.

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

			Roadmap yang mendukung tata kelola TI dan transformasi digital pemerintahan.	
2	*Leveraging TOGAF ADM for Enterprise Architecture in West Seram Environment Agency*	Lesnussa & Sitokdana, 2023	Penelitian ini menerapkan TOGAF ADM dalam perancangan *Enterprise Architecture* pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Seram Barat. Fokusnya adalah mengintegrasikan proses bisnis dan sistem aplikasi guna meningkatkan interoperabilitas antarunit dan efisiensi pelayanan publik daerah. Hasilnya menunjukkan bahwa TOGAF ADM efektif dalam memetakan arsitektur bisnis, data, dan teknologi di instansi pemerintah daerah.	Penelitian ini menjadi pembanding langsung karena sama-sama menerapkan TOGAF ADM di lingkungan pemerintahan daerah untuk meningkatkan efisiensi dan integrasi sistem informasi.
3	*Comparative Analysis of Enterprise Architecture Frameworks Using TOGAF ADM and SPBE Architecture Based on Presidential Regulation No. 132 of 2022*	Hadjarati, Widodo & Tjahjono, 2025	Penelitian ini membandingkan framework TOGAF ADM dengan Arsitektur SPBE Nasional sesuai Peraturan Presiden No. 132 Tahun 2022. Hasil penelitian menunjukkan kesesuaian prinsip dan domain keduanya dalam tata kelola, layanan, data, infrastruktur, serta keamanan, serta memberikan model integrasi antara TOGAF dan SPBE dalam konteks pemerintahan daerah.	Penelitian ini memberikan dasar teoretis yang kuat bagi penelitian ini dalam menyelaraskan rancangan EA berbasis TOGAF ADM dengan kebijakan SPBE Nasional.
4	*Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan*	Sasgita & Assegaff, 2022	Penelitian ini merancang *Enterprise Architecture* untuk mendukung integrasi proses bisnis	Relevan karena memiliki objek pemerintahan daerah dan menggunakan

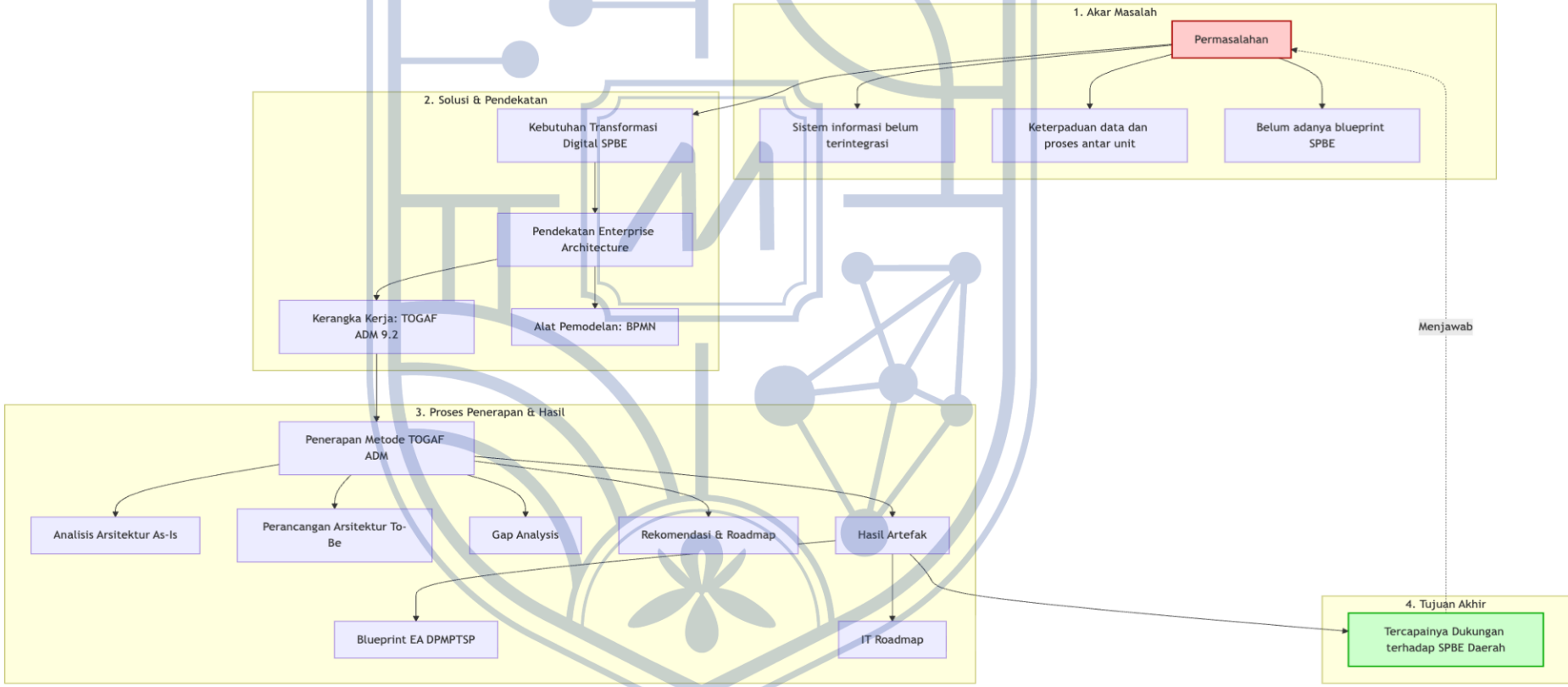
© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

	TOGAF ADM pada Dinas Perkebunan dan Peternakan Kabupaten Muaro Jambi		dan sistem informasi di instansi daerah menggunakan TOGAF ADM. Hasilnya berupa *blueprint* arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi yang diharapkan meningkatkan efisiensi layanan publik.	pendekatan TOGAF ADM yang sama dengan penelitian ini.
5	*Implementation of Digital Transformation and Government Enterprise Architecture in Improving the Performance of Integrated Social Services*	Ekarini, Rahayu, Disman & Wibowo, 2024	Penelitian ini menganalisis hubungan antara transformasi digital, orientasi arsitektur enterprise, dan kinerja layanan sosial di Jawa Barat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa orientasi EA berperan penting dalam memperkuat pengaruh transformasi digital terhadap peningkatan kualitas layanan publik dan efektivitas kinerja pemerintah.	Studi ini memperkuat peran strategis EA dalam mendukung digitalisasi layanan publik, sesuai dengan fokus penelitian ini pada peningkatan efektivitas layanan DPMPTSP melalui arsitektur enterprise.
6	*Digital Enterprise Architecture for Green SPBE in Indonesia*	Rozas et al., 2022	Penelitian ini mengembangkan model *Digital Enterprise Architecture (DEA)* untuk mendukung penerapan *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)* yang ramah lingkungan. Studi ini memperkenalkan konsep *Green SPBE Dashboard* dan *Digital Repository* untuk meningkatkan efisiensi energi, otomatisasi dokumentasi arsitektur, dan transparansi layanan publik.	Penelitian ini menjadi acuan penting karena menghubungkan konsep EA digital dengan penerapan SPBE di pemerintahan Indonesia, yang juga menjadi fokus utama penelitian ini di DPMPTSP.

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

1.7 Kerangka Berfikir

Kerangka berpikir penelitian ini disusun untuk menggambarkan alur perancangan *Enterprise Architecture* menggunakan TOGAF ADM 9.2 pada DPMPTSP Kabupaten Deli Serdang. Bagan ini menunjukkan keterkaitan antara permasalahan yang dihadapi, pendekatan yang digunakan, serta hasil yang diharapkan, yaitu perancangan arsitektur enterprise yang mendukung penerapan SPBE dan transformasi digital pemerintahan daerah secara terarah.



Gambar 2. 3 Kerangka Berfikir

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.

Kerangka berpikir penelitian ini menggambarkan hubungan logis antara permasalahan, pendekatan, proses, dan hasil yang diharapkan dalam perancangan *Enterprise Architecture* di DPMPTSP Kabupaten Deli Serdang. Penelitian diawali dari identifikasi permasalahan utama, yaitu sistem informasi yang belum terintegrasi secara menyeluruh, kurangnya keterpaduan data dan proses antar unit layanan, serta belum adanya perancangan arsitektur SPBE yang menjadi acuan pengembangan teknologi informasi. Untuk menjawab permasalahan tersebut, digunakan pendekatan *Enterprise Architecture* dengan kerangka kerja TOGAF ADM 9.2 dan alat pemodelan BPMN, yang mampu memberikan struktur metodologis dalam perancangan arsitektur organisasi.

Selanjutnya, proses penelitian dilakukan melalui penerapan tahapan TOGAF ADM, yang mencakup analisis kondisi arsitektur saat ini (*As-Is*), perancangan arsitektur masa depan (*To-Be*), analisis kesenjangan (*Gap Analysis*), serta penyusunan rekomendasi dan peta jalan implementasi (*IT Roadmap*). Hasil akhir dari proses ini berupa perancangan arsitektur enterprise DPMPTSP yang menjadi panduan strategis dalam pengembangan sistem informasi terintegrasi. Dengan demikian, kerangka berpikir ini menegaskan bahwa penerapan *Enterprise Architecture* berbasis TOGAF ADM berperan penting dalam mendukung penerapan SPBE serta mewujudkan transformasi digital pemerintahan daerah secara efektif dan berkelanjutan. Kerangka berpikir ini menjadi dasar dalam penyusunan metodologi penelitian yang dijelaskan pada Bab III, yang meliputi tahapan implementasi TOGAF ADM dalam perancangan arsitektur enterprise DPMPTSP Kabupaten Deli Serdang

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta
1. Dilarang menyebarluaskan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.