



Arsitektur Enterprise Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Domain Arsitektur Proses Bisnis pada Desa Sido Rukun

Lies Aryani^{1*}, Suyanti², Siti Raudatul Jannah³

¹⁻³Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dinamika Bangsa, Indonesia

Email: liesaryani6@gmail.com^{1*}, Suyanti272@gmail.com², sitirraudatulj@gmail.com³

Alamat: Jalan Jenderal Sudirman Kelurahan Tambak Sari Thehok, Kota Jambi, Prov. Jambi

*Penulis Korespondensi: liesaryani6@gmail.com

Abstract. *The implementation of the Electronic-Based Government System (SPBE) is essential for achieving efficient, transparent, and accountable village governance. Sido Rukun Village in Merangin Regency, Jambi Province, has begun using several government applications but lacks a structured enterprise architecture aligned with the national SPBE framework. This study aims to develop an enterprise architecture for SPBE in the business process domain at Sido Rukun Village. The research employs the TOGAF ADM (The Open Group Architecture Framework – Architecture Development Method) approach, involving stages such as identifying current business processes, designing a target architecture, and conducting a gap analysis between the as-is and to-be states. The findings include a business process architecture blueprint compliant with Presidential Regulation No. 95 of 2018 and Presidential Regulation No. 132 of 2022 on the National SPBE Architecture. This blueprint encompasses BPMN-based business process models and supporting artifacts that serve as a foundation for integrated information systems at the village level. The study's implications are significant: it provides Sido Rukun Village with a practical and standardized technical blueprint for implementing a sustainable electronic-based government system, thereby supporting its transformation toward a Smart Village capable of adapting to evolving information and communication technology trends.*

Keywords: SPBE; Enterprise Architecture; TOGAF ADM; Business Process; Village Governance

Abstrak. Penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) menjadi kebutuhan penting dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan desa yang efisien, transparan, dan akuntabel. Desa Sido Rukun, Kabupaten Merangin, Provinsi Jambi, telah mulai menggunakan sejumlah aplikasi pemerintahan, namun belum memiliki arsitektur enterprise yang terstruktur sebagai panduan integrasi sistem informasi sesuai dengan kerangka SPBE nasional. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun perencanaan arsitektur enterprise SPBE pada domain proses bisnis di Desa Sido Rukun. Metode penelitian mengacu pada kerangka kerja TOGAF ADM (The Open Group Architecture Framework Architecture Development Method), dengan tahapan mencakup identifikasi proses bisnis yang ada, pemetaan arsitektur target, serta analisis kesenjangan antara kondisi saat ini dan kondisi yang diharapkan. Hasil penelitian berupa rancangan arsitektur proses bisnis yang selaras dengan Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 dan Perpres Nomor 132 Tahun 2022 tentang Arsitektur SPBE Nasional. Arsitektur ini mencakup model proses bisnis menggunakan BPMN, serta artefak pendukung lainnya yang menjadi dasar perencanaan sistem informasi terintegrasi di tingkat desa. Implikasi dari penelitian ini adalah tersedianya blueprint teknis yang dapat digunakan oleh Desa Sido Rukun dalam mengembangkan sistem pemerintahan berbasis elektronik secara berkelanjutan dan mendukung visi desa menjadi Smart Village yang siap menghadapi perkembangan teknologi informasi.

Kata kunci: SPBE; Arsitektur Enterprise; TOGAF ADM; Proses Bisnis; Pemerintahan Desa

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan transformasi digital di sektor pemerintahan menjadi keniscayaan dalam upaya mewujudkan tata kelola pemerintahan yang efisien, transparan, akuntabel, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat (Assegaff et al., 2023). Di Indonesia, transformasi ini secara resmi diarahkan melalui kebijakan nasional Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), pentingnya penyelarasan sistem informasi di seluruh tingkatan pemerintahan pusat, daerah, hingga desa melalui perencanaan arsitektur enterprise yang

terstruktur (Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia, 2020; Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018, 2018; Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor Nomor 132 Tahun 2022, 2022). Pemerintahan desa, sebagai ujung tombak pelayanan publik, memiliki peran strategis dalam implementasi SPBE. Namun, tantangan utama yang kerap dihadapi adalah minimnya kapasitas dalam merancang arsitektur sistem informasi yang menyeluruh, selaras dengan kerangka nasional, dan mampu mendukung visi pembangunan desa jangka panjang (Alim et al., 2024a; Tri Fitriyani Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Provinsi Kalimantan Barat, 2023; Yohana Simangunsong et al., n.d.).

Desa Sido Rukun, Kecamatan Margo Tabir, Kabupaten Merangin, Provinsi Jambi, telah menunjukkan komitmen kuat terhadap transformasi digital melalui visi yang tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJMDes) Tahun 2024–2030, yaitu: **“Terwujudnya Desa Sido Rukun yang Siap Menghadapi Perkembangan dalam Segala Bidang dengan Suasana Aman, Tertib, Bertanggung Jawab, dan Berkelanjutan.”** Visi ini secara eksplisit mencerminkan kesiapan desa dalam mengadopsi inovasi, termasuk pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan tata kelola pemerintahan. Saat ini, Desa Sido Rukun telah mulai menggunakan beberapa aplikasi digital seperti Sistem Informasi Desa (SID) dan layanan administrasi berbasis elektronik. Namun, implementasi tersebut masih bersifat parsial dan belum didukung oleh blueprint arsitektur enterprise yang komprehensif. Akibatnya, potensi duplikasi sistem, ketidakterpaduan data, serta ketidakefisienan dalam pengelolaan sumber daya TIK masih menjadi kendala nyata.

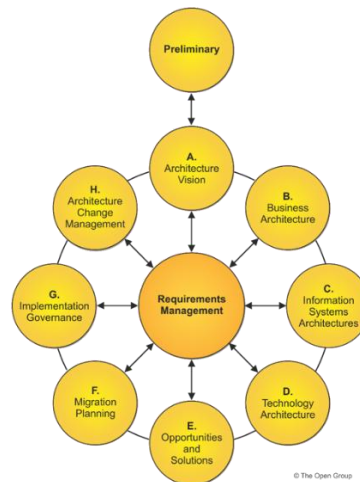
Beberapa penelitian terdahulu, telah menerapkan kerangka kerja TOGAF ADM dalam perancangan arsitektur sistem informasi desa. Namun, mayoritas studi tersebut belum mengintegrasikan secara utuh seluruh domain arsitektur SPBE khususnya Domain Proses Bisnis dengan konteks RPJMDes yang menjadi acuan perencanaan pembangunan di tingkat desa (Angeline & Fibriani, 2021; Rani Oktavia et al., 2024; Sofyana & Putera, 2019). Keselarasan antara visi pembangunan desa, proses bisnis pemerintahan, dan kebutuhan teknologi informasi masih menjadi celah (gap) yang belum banyak diisi, terutama di wilayah pedesaan seperti Kabupaten Merangin. Penelitian ini hadir untuk menjawab kesenjangan tersebut dengan menempatkan RPJMDes sebagai fondasi strategis dalam perancangan arsitektur enterprise SPBE, sehingga tidak hanya teknis, tetapi juga relevan secara kebijakan dan kebutuhan lokal.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menyusun perencanaan arsitektur enterprise SPBE pada Desa Sido Rukun dengan fokus utama pada Domain Arsitektur Proses Bisnis, menggunakan pendekatan sistematis TOGAF ADM (*The Open Group Architecture Framework–Architecture Development Method*). Melalui pendekatan ini, penelitian akan mengidentifikasi proses bisnis yang ada (*as-is*), merancang arsitektur proses bisnis target (*to-be*) yang selaras dengan Perpres SPBE dan RPJMDesa, serta menganalisis kesenjangan antara keduanya. Hasilnya berupa *blueprint* arsitektur proses bisnis yang dapat dijadikan panduan teknis bagi Desa Sido Rukun dalam mengembangkan sistem pemerintahan berbasis elektronik yang terintegrasi, berkelanjutan, dan mendukung visi desa menjadi *Smart Village* yang siap menghadapi dinamika perkembangan teknologi informasi di masa depan.

2. KAJIAN TEORITIS

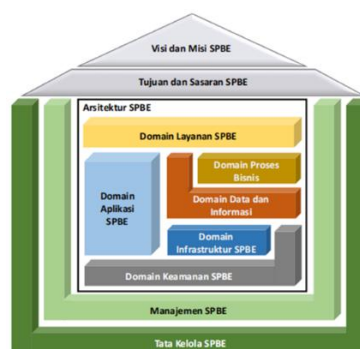
Transformasi digital di sektor pemerintahan memerlukan pendekatan sistematis yang mampu menyelaraskan strategi organisasi dengan teknologi informasi. Dalam konteks ini, Arsitektur Enterprise (Enterprise Architecture/EA) hadir sebagai kerangka kerja strategis yang memungkinkan integrasi antara proses bisnis, data, aplikasi, infrastruktur, dan keamanan dalam satu blueprint terpadu (Yustisiawandana & Aji, 2024). EA merupakan kumpulan prinsip, metode, dan model yang digunakan untuk merancang serta merealisasikan struktur organisasi, proses bisnis, sistem informasi, dan infrastruktur teknologi secara holistik (Putra & Anggreani, 2022). Tujuan utamanya adalah menciptakan sinergi antara tujuan bisnis dan kapabilitas teknologi, sehingga organisasi termasuk pemerintahan desa dapat beroperasi secara efisien, responsif, dan berkelanjutan.

Salah satu kerangka kerja EA yang paling luas diadopsi secara global, termasuk di sektor publik, adalah TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*). TOGAF menyediakan metodologi terstruktur melalui *Architecture Development Method* (ADM), yang terdiri dari delapan fase utama mulai dari persiapan hingga manajemen perubahan arsitektur. Setiap fase dirancang untuk memastikan bahwa arsitektur yang dihasilkan tidak hanya teknis, tetapi juga selaras dengan visi strategis organisasi, kebutuhan pemangku kepentingan, dan regulasi yang berlaku (Qurratuaini, 2018; Sofyana & Putera, 2019). Pendekatan ini sangat relevan diterapkan pada level desa, karena memungkinkan perencanaan sistem informasi yang partisipatif, bertahap, dan adaptif terhadap keterbatasan sumber daya.



Gambar 1. Fase TOGAF ADM (<https://www.opengroup.org/togaf>).

Di tingkat kebijakan nasional, pemerintah Indonesia telah menetapkan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) sebagai fondasi transformasi digital pemerintahan melalui Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 dan diperkuat oleh Perpres Nomor 132 Tahun 2022 tentang Arsitektur SPBE Nasional. SPBE bertujuan mewujudkan tata kelola pemerintahan yang efisien, transparan, akuntabel, dan berorientasi pada pelayanan publik berkualitas (Assegaff et al., 2023). Arsitektur SPBE Nasional terdiri atas enam domain utama: (1) Proses Bisnis, (2) Data dan Informasi, (3) Aplikasi, (4) Infrastruktur, (5) Keamanan, dan (6) Layanan. Di antara keenam domain tersebut, Domain Proses Bisnis menjadi fondasi utama karena merepresentasikan alur kerja, fungsi administratif, dan aktivitas operasional pemerintahan yang harus didukung oleh sistem informasi terintegrasi (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor Nomor 132 Tahun 2022, 2022).



Gambar 2. Kerangka Kerja Arsitektur SPBE dalam Kerangka Kerja SPBE

Beberapa penelitian terdahulu telah menguji penerapan integrasi SPBE dan TOGAF ADM di tingkat desa. Keberhasilan transformasi digital sangat bergantung pada kesiapan proses bisnis dan dukungan regulasi lokal (Cahyana et al., 2024). SPBE dapat menjadi strategi pengembangan Smart Village, khususnya dalam dimensi pelayanan dan kewirausahaan desa (Alim et al., 2024b). TOGAF ADM diterapkan untuk merancang arsitektur enterprise di Kantor

Desa Lembang dan Desa Simpang Terusan, meskipun fokusnya masih parsial dan belum sepenuhnya menyelaraskan dengan RPJMDesa sebagai dokumen perencanaan strategis jangka menengah (Angeline & Fibriani, 2021; Rani Oktavia et al., 2024).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus (*case study*) untuk merancang arsitektur enterprise Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik utama: observasi partisipatif terhadap alur kerja administrasi dan pelayanan publik; wawancara semi-terstruktur dengan kepala desa, sekretaris desa, perangkat desa, dan anggota Badan Permusyawaratan Desa (BPD); serta studi dokumen.

Dalam proses analisis, pemodelan proses bisnis pemerintahan desa dilakukan menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN), suatu notasi standar internasional yang memungkinkan visualisasi alur kerja secara jelas, terstruktur, dan mudah dipahami oleh seluruh pemangku kepentingan baik yang berlatar belakang teknis maupun non-teknis (Von Rosing et al., 2014). Diagram BPMN digunakan untuk memetakan kondisi proses bisnis yang ada (*as-is*) sekaligus merancang arsitektur proses bisnis target (*to-be*) yang selaras dengan panduan Domain Proses Bisnis dalam Arsitektur SPBE Nasional.

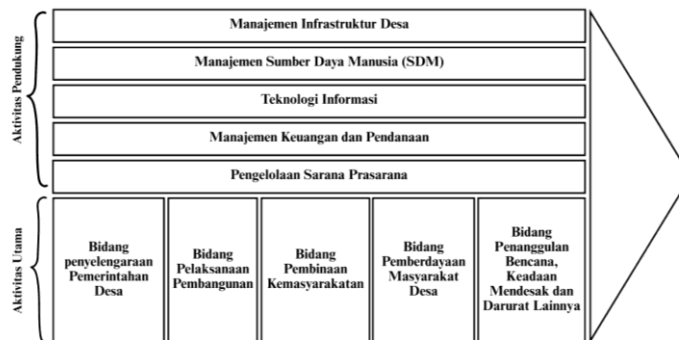


Gambar 3. Diagram Alur Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Lingkup Enterprise Organisasi

Ruang lingkup organisasi dan area bisnis Desa Sido Rukun digambarkan menggunakan *Value Chain Diagram*. *Value Chain Diagram* berfungsi sebagai “peta strategis” yang memvisualisasikan seluruh aktivitas desa, menjadi fondasi untuk merancang arsitektur SPBE, mengidentifikasi peluang digitalisasi, dan memastikan semua proses mendukung pencapaian visi dan misi (Zaliluddin et al., 2024).



Gambar 4. *Value Chain* Desa Sido Rukun

Diagram *Value Chain* yang digambarkan dalam gambar ini menggambarkan struktur operasional dan strategis Desa Sido Rukun melalui dua kelompok aktivitas utama:

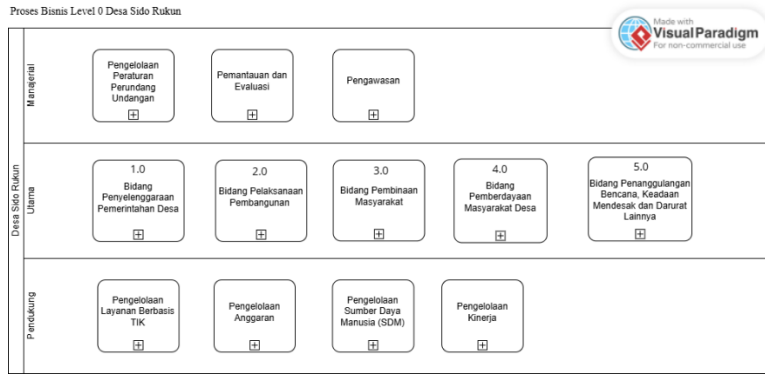
- Aktivitas Pendukung (*Support Activities*) terdiri dari Manajemen Infrastruktur Desa, Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM), Teknologi Informasi, Manajemen Keuangan dan Pendanaan, Pengelolaan Sarana Prasarana
- Aktivitas Utama (*Primary Activities*) terdiri dari: Penyelenggaraan Pemerintahan Desa, Pelaksanaan Pembangunan, Pembinaan Kemasyarakatan, Pemberdayaan Masyarakat Desa, Penanggulangan Bencana dan Keadaan Darurat

Arsitektur Proses Bisnis

Berdasarkan *value chain* yang telah dibuat, peneliti dapat menyusun alur proses bisnis yang diharapkan menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN).

Proses Bisnis Level 0

Proses bisnis level 0 Desa Sido Rukun menggambarkan struktur proses utama pemerintahan desa yang terdiri atas tiga lapisan: Manajerial, Utama (Operasional), dan Pendukung.

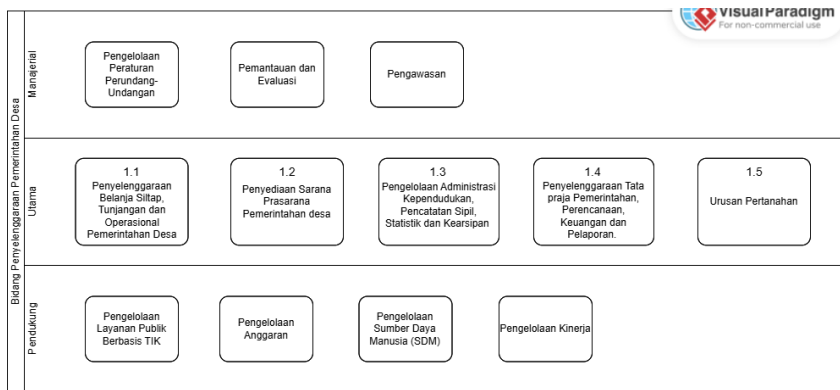


Gambar 5. Proses Bisnis Level 0

Proses Bisnis Level 1

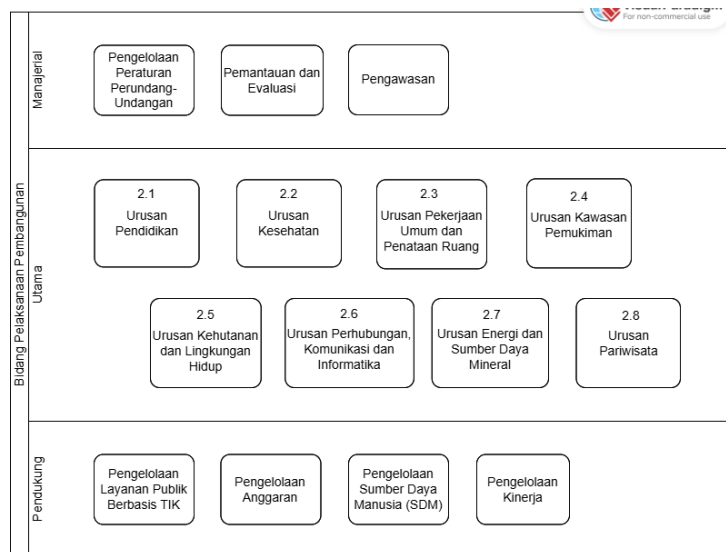
Bisnis Level 1 merupakan rincian lebih lanjut dari Proses Bisnis Level 0, yang memecah setiap bidang utama menjadi subproses operasional inti. Berikut adalah penjabaran Proses Bisnis Level 1 Desa Sido Rukun:

a. Proses Bisnis Level 1 Penyelenggaraan Pemerintahan Desa



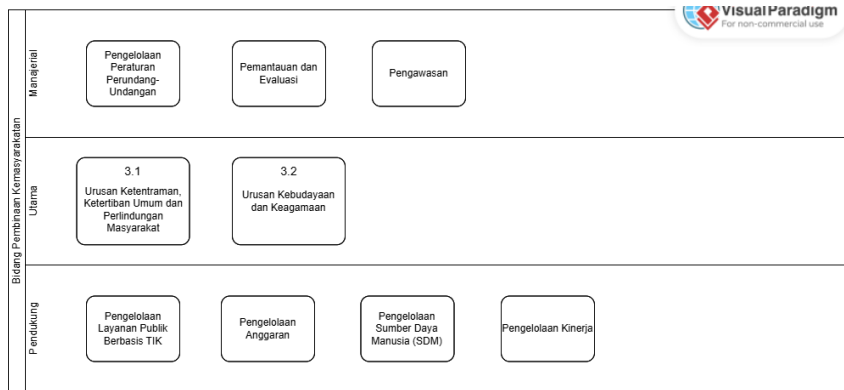
Gambar 6. Proses Bisnis Level 1 Penyelenggaraan Pemerintahan Desa

b. Proses Bisnis Level 1 Pelaksanaan Pembangunan



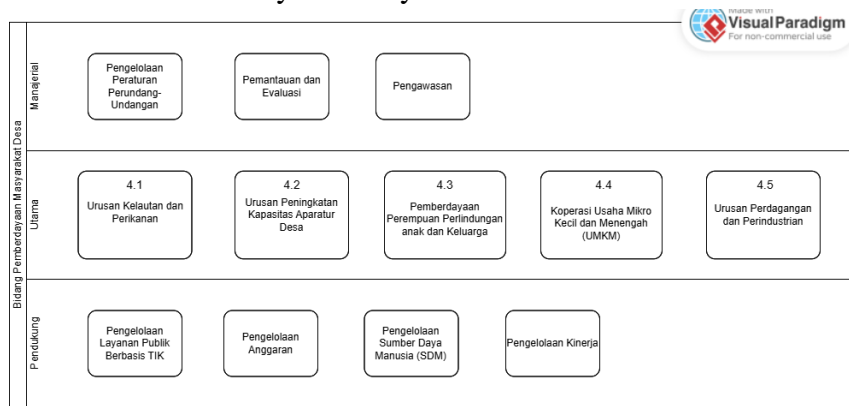
Gambar 7. Proses Bisnis Level 1 Pelaksanaan Pembangunan

c. Proses Bisnis Level 1 Pembinaan Kemasyarakatan



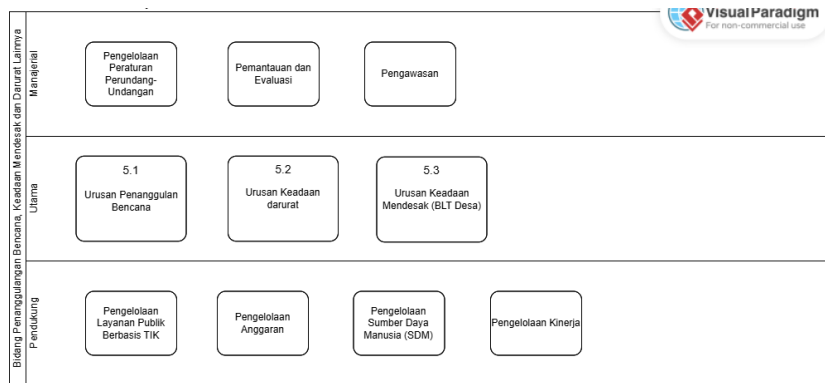
Gambar 8. Proses Bisnis Level 1 Pembinaan Kemasyarakatan

d. Proses Bisnis Level 1 Pemberdayaan Masyarakat Desa



Gambar 9. Proses Bisnis Level 1 Pemberdayaan Masyarakat Desa

e. Proses Bisnis Level 1 Penanggulangan Bencana, Keadaan Mendesak dan Darurat Lainnya



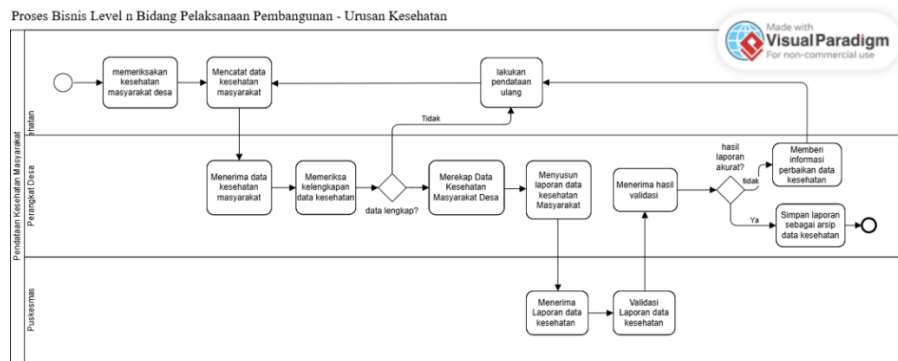
Gambar 10. Proses Bisnis Level 1 Penanggulangan Bencana, Keadaan Mendesak dan Darurat Lainnya

Proses Bisnis AS-IS Level n

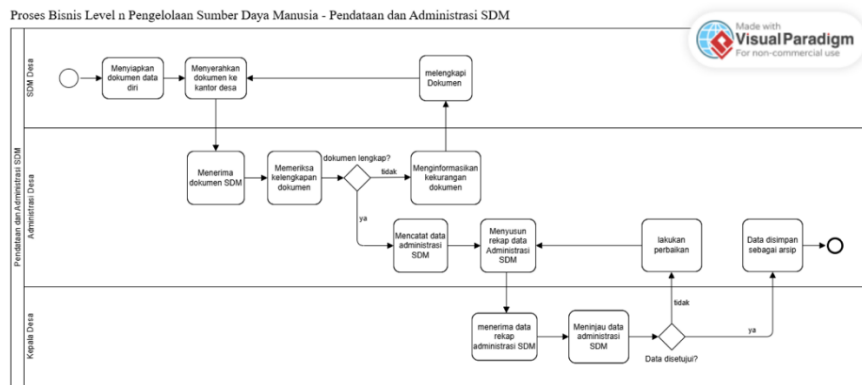
Proses bisnis as-is level-n mengacu pada representasi rinci dari kondisi nyata proses bisnis yang sedang berjalan di Desa Sido Rukun sebelum adanya intervensi atau perbaikan sistem.



Gambar 11. Proses Bisnis Level n Bidang Penyelenggaraan Pemerintahan Desa



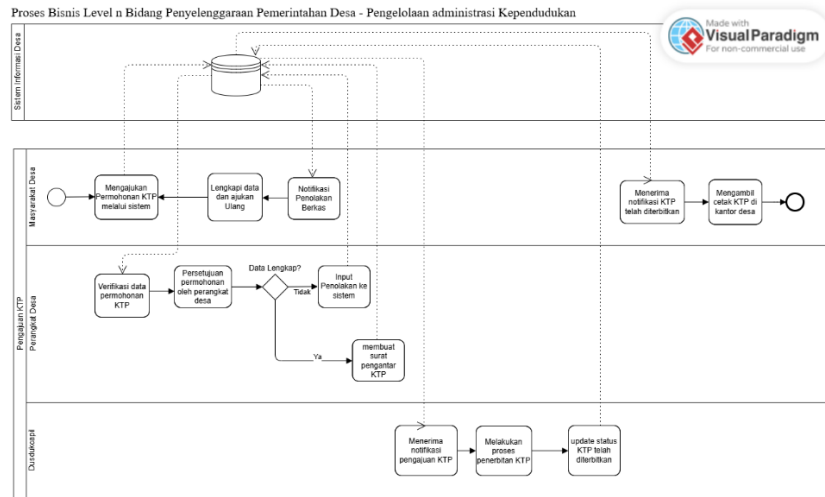
Gambar 12. Proses Bisnis Level n Bidang Pelaksanaan Pembangunan



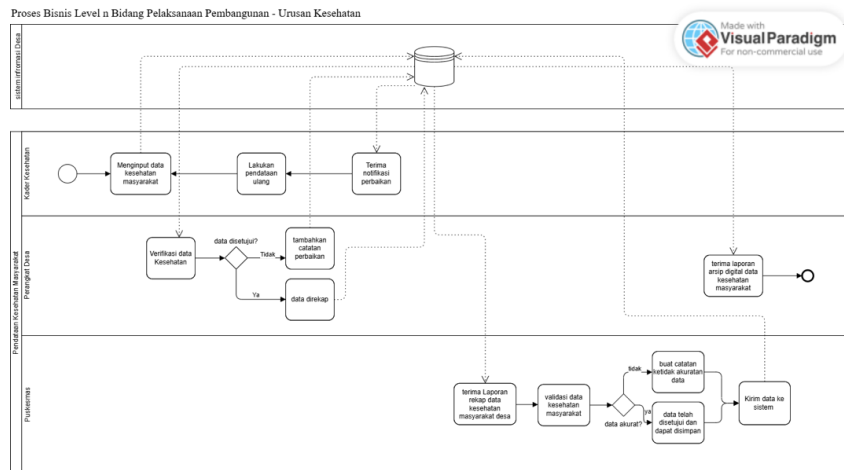
Gambar 13. Proses Bisnis Level n Pengelolaan Sumber Daya Manusia

Proses Bisnis To-Be Level n

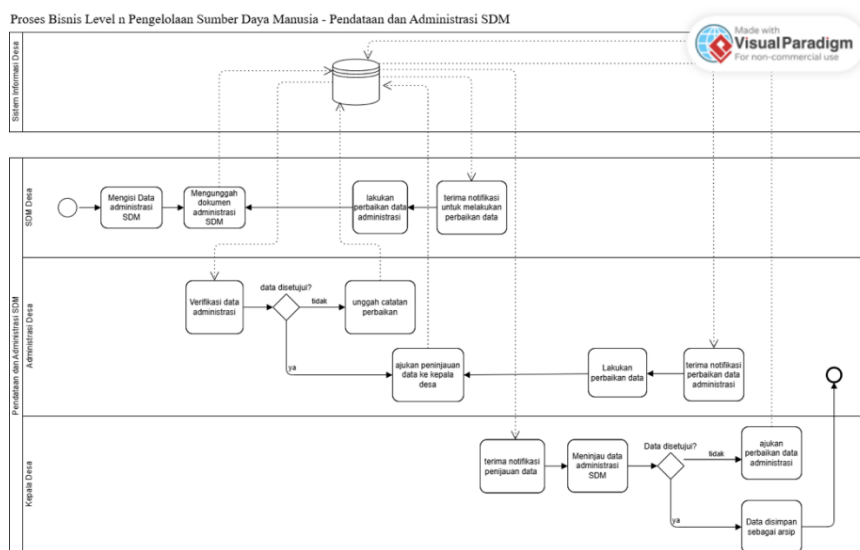
Proses bisnis to-be level n menggambarkan proses bisnis di Desa Sido Rukun diintegrasikan dengan sistem atau aplikasi berbasis teknologi informasi untuk mewujudkan pemerintahan yang efisien, transparan, dan responsif. Setiap proses dari bisnis utama seperti pelayanan administrasi, pengelolaan keuangan, perencanaan pembangunan, dan pelaporan dirancang agar dapat dijalankan melalui platform digital terpadu.



Gambar 14. Proses Bisnis Level n Bidang Penyelenggaraan Pemerintahan Desa



Gambar 15. Proses Bisnis Level n Bidang Pelaksanaan Pembangunan



Gambar 16. Proses Bisnis Level n Pengelolaan Sumber Daya Manusia

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan ditulis secara singkat yaitu mampu menjawab tujuan atau permasalahan penelitian dengan menunjukkan hasil penelitian atau pengujian hipotesis penelitian, **tanpa** mengulang pembahasan. Kesimpulan ditulis secara kritis, logis, dan jujur berdasarkan fakta hasil penelitian yang ada, serta penuh kehati-hatian apabila terdapat upaya generalisasi. Bagian kesimpulan dan saran ini ditulis dalam bentuk paragraf, tidak menggunakan penomoran atau *bullet*. Pada bagian ini juga dimungkinkan apabila penulis ingin memberikan saran atau rekomendasi tindakan berdasarkan kesimpulan hasil penelitian. Demikian pula, penulis juga sangat disarankan untuk memberikan ulasan terkait keterbatasan penelitian, serta rekomendasi untuk penelitian yang akan datang.

DAFTAR REFERENSI

- Alim, F. F., Dewi, F., & Gumilang, S. F. S. (2024a). ARSITEKTUR ENTERPRISE SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK (SPBE) SEBAGAI STRATEGI PENGEMBANGAN SMART VILLAGE PADA DIMENSI VILLAGE SERVICE (ENTERPRENEURSHIP). *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 9(2), 889–904. <https://doi.org/10.29100/jipi.v9i2.4730>
- Alim, F. F., Dewi, F., & Gumilang, S. F. S. (2024b). Arsitektur Enterprise Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (Spbe) Sebagai Strategi Pengembangan Smart Village Pada Dimensi Village Service (Entrepreneurship). *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 9(2), 889–904. <https://doi.org/10.29100/jipi.v9i2.4730>
- Angeline, D., & Fibriani, C. (2021). Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF ADM (Studi Kasus: Kantor Desa Lembang). *Journal of Information Systems and Informatics*, 3(2), 456–466. <https://doi.org/10.33557/journalisi.v3i2.146>
- Assegaff, S., Aryani, L., Sunoto, A., & Usmayanti, V. (2023). Impact of Trust on Willingness to Use E-Government Services. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Informatics*, 11(4), 1119–1128. <https://doi.org/10.52549/ijeei.v11i4.5200>
- Cahyana, I. W. D., Wijaya, K. A. S., & Supriliyani, N. W. (2024). Penerapan (SPBE) Melalui Aplikasi Sm@Rt247 di Desa Duda Timur, Kecamatan Selat, Kabupaten Karangasem. *Socio-Political Communication and Policy Review*, 1(4), 116–122. <https://doi.org/10.61292/shkr.144>
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia. (2020). PEMANTAUAN DAN EVALUASI SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK. *Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara Dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia*, 53(9), 1689–1699.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018. (2018). Tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. *Peraturan Presiden Republik Indonesia*, 1–110.

- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor Nomor 132 Tahun 2022. (2022). Tentang Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Nasional. *Peraturan Presiden Republik Indonesia*, 021, 1–155. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/233483/perpres-no-132-tahun-2022>
- Putra, K. R., & Anggreani, F. (2022). Perancangan Arsitektur Enterprise Pada Instansi Pemerintahan: Systematic Literature Review. *Computing and Education Technology Journal (CETJ)*, 2, 10–25. <http://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/cetj>
- Qurratuaini, H. (2018). Designing enterprise architecture based on TOGAF 9.1 framework. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 403(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/403/1/012065>
- Rani Oktavia, F., Rasywir, E., & Aryani, L. (2024). Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Menggunakan Togaf Adm Pada Kantor Desa Simpang Terusan Dengan Evaluasi Ea-Scorecard. *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS)*, 4(1), 667–679. <https://doi.org/10.33998/jms.2024.4.1.1715>
- Sofyana, L., & Putera, A. R. (2019). Business architecture planning with TOGAF framework. *Journal of Physics: Conference Series*, 1375(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1375/1/012056>
- Tri Fitriasari Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Provinsi Kalimantan Barat, E. (2023). *AKSELERASI KOTA DAN DESA CERDAS BERKELANJUTAN Acceleration of Sustainable Smart Cities and Villages*. 4(1), 45–56.
- Von Rosing, M., White, S. A., Cummins, F., & De Man, H. (2014). Business process model and notation-BPMN. *The Complete Business Process Handbook: Body of Knowledge from Process Modeling to BPM*, 1(January), 429–453. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-799959-3.00021-5>
- Yohana Simangunsong, R., Amalia Nur Fajrillah, A., & Yulizar Mukti, I. (n.d.). *Desain Arsitektur Enterprise untuk Smart Village menggunakan kerangka kerja TOGAF*.
- Yustisiawandana, F. T., & Aji, R. F. (2024). Perancangan Enterprise Architecture untuk Meningkatkan Indeks SPBE Pemerintah Daerah: Studi Kasus Kabupaten Tasikmalaya. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(1), 187–199. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i1.1133>
- Zaliluddin, D., Prasetyo, T. F., & Noer Azizah, N. (2024). Implementasi Value Chain Dalam Sistem Penjualan BUMDES Mekar Lestari. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 2137–2151. <https://doi.org/10.31949/jb.v5i3.9650>