

Perancangan Arsitektur Enterprise Untuk Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Pada Domain Aplikasi Studi Kasus Pemerintah Daerah Kabupaten Sukabumi

Enterprise Architecture Design For Electronic Based Governance Systems (Spbe) On Domains Case Study Application Of Sukabumi District Governance

Khadijah Halimah Assa'diyah¹, Soni Fajar Gumilang², Rahma Mulyana³

^{1,2,3} Universitas Telkom, Bandung

¹khadijahhalimah@telkomuniversity.ac.id, ²mustonie@telkomuniveristy.co.id,

³rahmatmoelyana@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Pada saat ini kebutuhan teknologi dan informasi haruslah efektif, efisien, dan akuntabel. Ini berlaku kepada semua bidang seperti pendidikan, keamanan negara, pelayanan publik, bahkan sosial dan sebagainya. Dan salah satunya pelayanan masyarakat di Indonesia yang memanfaatkan teknologi dan informasi yaitu Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang diatur di Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018. Salah satu kota yang sudah menerapkan SPBE ini adalah Kabupaten Sukabumi, tetapi masih memiliki kekurangan yaitu tidak adanya perancangan Enterprise Architecture pada domain aplikasi. Maka dari itu penelitian ini di laksanakan sekiranya untuk memberikan sebuah usulan Enterprise Architecture SPBE pada domain aplikasi di Kabupaten Sukabumi dengan menggunakan Metode Konseptual Hevner, yang berpedoman pada Indikator Kinerja Utama pada Kabupaten Sukabumi dan Peraturan Presiden No.95 Tahun 2018 yang nantinya akan terwujud teknologi dan informasi yang saling terintegrasi

Kata kunci : Integrasi, Enterprise Architecture, SPBE, Aplikasi, Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018

Abstract

At this time the needs of technology and information must be effective, efficient, and accountable. This applies to all areas such as education, state security, public services, even social and so on. And one of them is public services in Indonesia that utilize technology and information, namely Electronic-Based Governance System (SPBE) which is regulated in Presidential Regulation No. 95 of 2018. One of the cities that has implemented this SPBE is Sukabumi Regency, but still has a drawback that is the absence of Enterprise Architecture design on the application domain. Therefore, this research was carried out if to provide a proposal of Enterprise Architecture SPBE on the application domain in Sukabumi Regency using Hevner Conceptual Method, which is guided by the Main Performance Indicators in Sukabumi Regency and Presidential Regulation No.95 of 2018 which will be realized technology and information that are integrated.

Keyword : Integrated, Enterprise Architecture, SPBE, Application, Presidential Regulation No. 95 of 2018

1. Pendahuluan

Untuk penerapan teknologi informasi pada pemerintahan disebut dengan eGovernment. Data yang dilansir dalam e-Government Development Index (EGDI) pada tahun 2018 mengatakan bahwa Indonesia menempati urutan yang ke-107 dari seluruh negara di dunia, dan peringkat ke-7 dari seluruh negara di ASEAN dengan nilai rata-rata 0.5258 yang ternyata masih berada di bawah nilai rata-rata EGDI di Asia

Tenggara yaitu 0.5555. Dengan dilihatnya nilai rata-rata tersebut, maka Indonesia menduduki posisi yang jauh dibanding negara ASEAN lainnya. Dari fakta ini Indonesia semakin tergerak untuk meningkatkan dan menerapkan eGovernment dengan lebih efisien, efektif, transparan dan akuntabel serta meningkatkan kualitas pelayanan publik yang berkualitas dan terpercaya. Dengan adanya urgensi ini, pemerintah mengeluarkan Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang pelaksanaan SPBE atau Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yang merupakan bentuk integrasi dari system e-Government yang selama ini di terapkan. Tujuan penerapan ini agar mewujudkan responsive yang cepat dari pemerintah untuk masyarakat terutama di aplikasi e-Government.

Dari hasil penelitian sebelumnya pada domain aplikasi di Lingkungan Kabupaten Sukabumi memiliki Aplikasi eksisting sebanyak 96 Aplikasi yang terdiri dari 30% Aplikasi Umum dan 70% aplikasi Khusus, dimana sebesar 93% Aplikasi yang masih dalam keadaan aktif digunakan, dan 7% yang tidak aktif dikarenakan berbagai alasan seperti, aplikasi tidak dapat diakses, dan status aplikasi sedang dalam proses penyelesaian administrasi di Kementerian Komunikasi dan Informatika. Dan di dapatkan permasalahan lainnya seperti aplikasi e-Government masih memiliki kendala seperti belum menerapkan aplikasi layanan Whistle Blowing System (WBS), belum adanya media integrasi yang menghubungkan satu dengan lainnya untuk pengelolaan data yang bersifat komprehensif, belum adanya aplikasi untuk layanan administrasi pemerintah dan penyedia layanan umum, belum adanya aplikasi untuk pengelolaan data statistic dan satu data, dan masih adanya aplikasi yang di host di luar pihak pusat data Kabupaten Sukabumi. Yang mana jika dilihat permasalahan ini belum mencapai target dari pelaksanaan SPBE ini.

Dari permasalahan yang terdapat pada Lingkungan Pemerintahan Kabupaten Sukabumi maka dibutuhkannya perancangan Enterprise Architecture untuk mendukung SPBE agar pelayanan publik yang efektif, efisien, akuntabel dan transparan. Enterprise Architecture adalah gambaran dari model proses bisnis yang akan mengoptimalkan untuk mencapai tugas-tugas organisasi dengan melibatkan teknologi informasi. Singkatnya, EA adalah cetak biru sistematis yang dapat secara lengkap mendefinisikan organisasi saat ini atau apa yang diinginkan organisasi dalam suatu ruang lingkup dengan menggunakan EA kita dapat mengetahui rancangan Aplikasi yang selaras dengan kebutuhan perusahaan, dan untuk merancangnya kita membutuhkan sebuah framework yang berguna untuk pengembangan dan penyelarasan proses bisnis. Framework yang digunakan untuk merancang EA pada domain aplikasi di Lingkungan Pemerintahan Kabupaten Sukabumi adalah Framework Hevner.

1. Dasar Teori /Material dan Metodologi/perancangan

1.1 Enterprise Architecture Enterprise

Enterprise Architecture adalah sekumpulan organisasi yang memiliki sejumlah tujuan. Sebagai contoh, enterprise yaitu sebuah pemerintahan, seluruh korporasi, sebuah divisi dari sebuah korporasi, sebuah departemen, atau serangkaian organisasi geografis yang saling berhubungan di dalam sebuah kepemilikan (TOGAF® 9 Foundation Study Guide, n.d.) ISO/IEC 42010:2007 mendefinisikan arsitektur sebagai organisasi fundamental dari suatu sistem, yang diwujudkan dalam komponennya, hubungan mereka satu sama lain dan lingkungan, dan prinsip-prinsip yang mengatur desain dan evolusinya.(TOGAF® 9 Foundation Study Guide, n.d.)

Enterprise architecture adalah deskripsi dari misi stakeholder yang di dalamnya termasuk informasi, fungsionalitas/kegunaan, lokasi organisasi dan parameter kinerja. Arsitektur enterprise menggambarkan rencana untuk mengembangkan sebuah sistem atau sekumpulan sistem(Osvalds, 2000). Dasar penggunaan konsep Enterprise Architecture didalam sebuah perusahaan atau organisasi adalah adanya kebutuhan organisasi dalam membangun sistem informasi untuk memisahkan data, proses infrastruktur teknologi, sumber daya manusia, waktu, dan motivasi dalam suatu kerangka kerja Enterprise Architectur(Zachman, 2007).

1.2 Enterprise Architecture Framework Enterprise Architecture Framework merupakan suatu alat yang bisa digunakan untuk mengembangkan jangkauan dari arsitektur-arsitektur yang berbeda(Information & Council, 2001). Enterprise Architecture Framework dapat mengidentifikasi dan mendiskripsikan jenis informasi yang dibutuhkan oleh Enterprise Architecture. Dengan menggunakan framework ini kita dapat mudah merancang, mempercepat pengembangan arsitektur dan mengembangkan sistem, dikarenakan adanya tahapan-tahapan yang telah tersedia didalam framework tersebut. Dalam memilih framework EA, kriteria-kriteria yang perlu diperhatikan dalam framework tersebut (Sessions, 2007), yaitu:

Taxonomy completeness, Metode ini dapat digunakan untuk mengklasifikasikan berbagai artefak konstruksi. Process completeness, Bagaimana metodologi memberikan panduan tentang langkah-langkah untuk membangun struktur perusahaan. Reference-model guidance, Mengacu pada tingkat metode yang digunakan dalam menetapkan model referensi yang relevan. Practice guidance, Bagaimana metodologi dapat membantu dalam proses memasukkan ide arsitektur perusahaan ke dalam organisasi dan mengembangkan budaya yang berharga. Maturity model, bagaimana metodologi memberikan panduan dalam penilaian efektivitas dan kematangan organisasi dalam penggunaan arsitektur enterprise. Business focus, Mengacu pada metodologi yang berfokus pada penggunaan teknologi untuk memberikan nilai bisnis yang ditentukan, seperti penghematan biaya atau peningkatan pendapatan. Governance guidance, Bagaimana metodologi membantu dalam penciptaan dan pemahaman model tata kelola perusahaan yang efektif. Partitioning guidance, Bagaimana kerangka kerja secara efektif memandu pembagian otonomi yang efektif di perusahaan, sehingga menjadi metode penting untuk mengelola kompleksitas. Prescriptive catalog, Seberapa baik metode ini memberikan pedoman untuk klasifikasi aset bangunan yang dapat digunakan kembali untuk kegiatan di masa mendatang Vendor neutrality, Mengacu pada kecenderungan organisasi untuk mengandalkan pemasok tertentu ketika mengadopsi metodologi. Information availability, Mengacu pada jumlah dan kualitas informasi yang tersedia untuk metode ini. Time is value, Mengacu pada lamanya waktu yang diperlukan untuk menggunakan suatu metode sebelum mulai menyusun solusi. Selain Enterprise Architecture framework juga terdapat framework lainnya seperti Zachman Framework, TOGAF, dan FEAF.

1.3 TOGAF

TOGAF adalah metodologi dan kerangka kerja arsitektur perusahaan yang digunakan oleh organisasi terkemuka dunia untuk meningkatkan efisiensi bisnis. Ini pertama kali dirilis pada tahun 1995. Standar TOGAF didasarkan pada Kerangka Arsitektur Teknis Manajemen Informasi (TAFIM) dari Departemen Pertahanan AS. Nantinya, Forum Arsitektur Open Group akan secara teratur mengembangkan versi standar TOGAF.

1.4 E-Governance

Bagi kami Pemerintah Elektronik adalah manfaatnya layanan informasi yang terstandarisasi atau bahkan transaksi, menggunakan sarana elektronik, terutama Internet dan ini menyediakan. Kekhawatiran e-government secara substansial transaksi yang terkait dengan relasi Administrasi Publik:

1. Dengan warga negara (Government to Citizens-G2C) memberikan layanan yang terkait dengan pengajuan pajak pendapatan, publikasi sertifikat dll.
2. Bisnis (Government to Businesses-G2B) menyediakan layanan yang terkait dengan penyampaian pajak, kontribusi sosial asuransi, penyampaian data statistik dll, dan akhirnya
3. Dengan layanan publik di jenis transaksi tertentu (Pemerintah untuk Government-G2G) kemungkinan yang disediakan melalui interkoneksi yang selesai dan kolaborasi antarpantai untuk komunikasi antara layanan publik.(Evans-Cowley & Conroy, 2004).

1.5 Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) adalah penyelenggaraan pemerintah yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan kepada pengguna SPBE(Pemerintah RI.SPBE, 2018). Dimana SPBE ini bertujuan mewujudkan tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, transparan, dan akuntabel serta pelayanan publik yang berkualitas dan terpercaya dengan memanfaatkan teknologi dan informasi.(Pemerintah RI.SPBE, 2018)

2. Pembahasan

3.1 Preliminary Phase

Preliminary phase merupakan tahap persiapan dan permulaan yang diperlukan untuk menyelesaikan Arsitektur organisasi, yang mendefinisikan prinsip-prinsip struktur organisasi yang akan digunakan sebagai dasar utama untuk Arsitektur yang disesuaikan dengan kebutuhan bisnis organisasi. Hasil dari tahap pendahuluan ini adalah sebuah katalog prinsip, yang berisi prinsip-prinsip arsitektur enterprise, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknis.

3.2 Principle Catalogue

Principle Catalogue merupakan artefak yang berisikan prinsip-prinsip perusahaan dari mulai arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi sebagai solusi untuk perancangan EA pada Pemkab Sukabumi

No	Arsitektur	Prinsip	Deskripsi
1.	Arsitektur Aplikasi (KEPALA ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA, 2020)	Independensi teknologi	Aplikasi bersifat independen dari teknologi spesifik sehingga dapat digunakan dengan berbagai macam platform
		Aplikasi Terintegrasi	Aplikasi terintegrasi dengan aplikasi lain yang terkait dalam penggunaannya.
		Kemudahan penggunaan	Aplikasi harus mudah untuk dipakai sehingga pengguna dapat hanya fokus terhadap tugasnya
		Berbagai pakai	Aplikasi dapat dibagikan dan digunakan oleh semua Pencipta arsip
		Interoperabilitas	Perangkat lunak dan perangkat keras harus sesuai dengan standar yang ditetapkan dan mendorong interoperabilitas untuk data, aplikasi, dan teknologi.

3.3 Architecture Vision

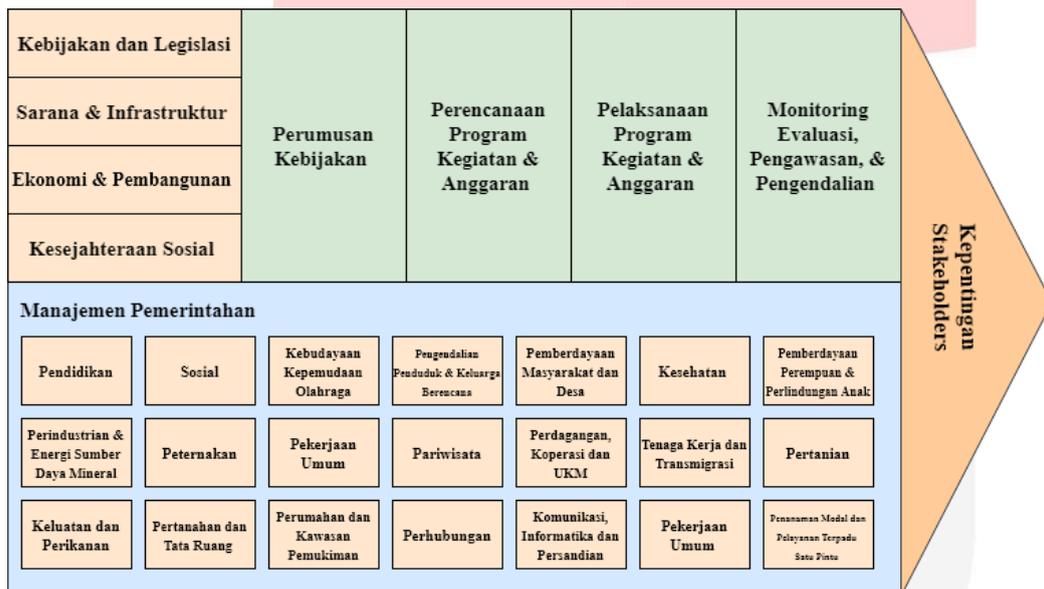
Architecture vision merupakan fase awal dari perancangan EA. Fase ini menjelaskan mengenai informasi tentang ruang lingkup, pemangku kepentingan, penyusunan visi arsitektur dan mendapat persetujuan untuk memulai perancangan EA ini, fase ini juga dapat mendefinisikan tujuan dan fungsi yang ada pada Pemkab Sukabumi.

Dalam menciptakan keseragaman pandangan mengenai pentingnya membentuk arsitektur enterpris euntuk mencapai tujuan strategis organisasi, yang akan dipetakan dalam bentuk strategi & menentukan ruang lingkup menurut arsitektur yang nantinya dikembangkan. Dalam tahapan ini juga akan dibahas mengenai visi menurut desain Enterprise Architecture(EA) yang dilakukan untuk mendukung proses menurut kegiatan usaha menurut visi & misi organisasi. (Thaib & Emanuel, 2020)

No	Stakeholder	Key Concern	Class
1	Bupati	Bertanggung jawab dalam memimpin pelaksanaan Urusan Pemerintahan yang menjadi kewenangan Daerah berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan dan kebijakan yang ditetapkan bersama DPRD, serta menyusun dan mengajukan rancangan Perda tentang RPJPD dan rancangan Perda tentang RPJMD kepada DPRD untuk dibahas bersama DPRD, serta menyusun dan menetapkan RKPD.	<i>Key Player</i>
2	Wakil Bupati	Bertanggung jawab dalam memimpin pelaksanaan Urusan Pemerintahan	<i>Key Player</i>

No	Stakeholder	Key Concern	Class
		yang menjadi kewenangan Daerah, serta mengkoordinasikan kegiatan Perangkat Daerah dan menindaklanjuti laporan dan/atau temuan hasil pengawasan aparat pengawasan.	Vol.8, No.5 Oktober 2021 Page 9539
3	Staf Ahli	Bertugas dalam memberikan rekomendasi terhadap isu-isu strategis kepada Bupati sesuai bidang keahliannya.	<i>Minimal Effort</i>
4	DPRD	Bertugas untuk memberikan persetujuan terhadap rencana kerjasama dengan daerah lain atau dengan pihak ketiga yang membebani masyarakat dan daerah, serta mengupayakan terlaksananya kewajiban daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundangundangan.	<i>Keep Satisfied</i>

3.4 Application Architecture



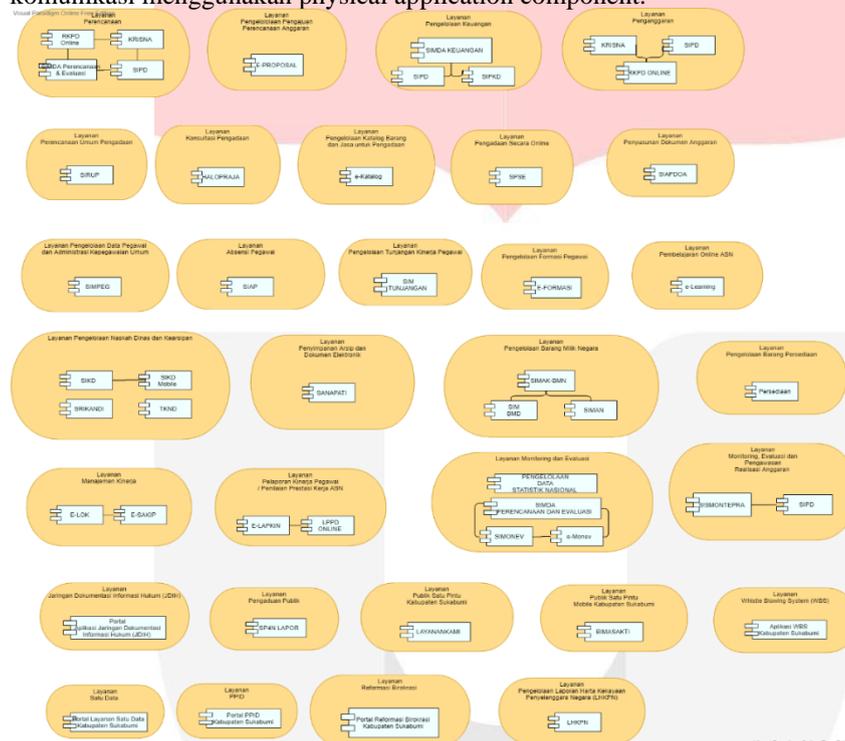
Application Architecture adalah fase kedua dari Information System Architecture. Pada tahap ini, penulis menganalisis arsitektur aplikasi yang diajukan oleh pemerintah Kabupaten Sukabumi berdasarkan kebutuhan yang telah ditentukan. Untuk mendukung layanan SPBE maka digunakan aplikasinya. Aplikasi SPBE adalah program komputer atau kumpulan program yang dirancang untuk melakukan tugas atau fungsi layanan SPBE. Secara garis besar aplikasi SPBE terbagi menjadi 2 (dua) jenis aplikasi, yaitu:

1. Aplikasi Umum adalah Aplikasi SPBE yang sama, standar, dan digunakan secara bagi pakai oleh instansi pusat dan/atau pemerintah daerah. Pembangunan dan pengembangan Aplikasi Umum dilakukan untuk mendukung Layanan administrasi pemerintahan berbasis elektronik
2. Aplikasi Khusus adalah Aplikasi SPBE yang dibangun, dikembangkan, digunakan, dan dikelola oleh instansi pusat atau pemerintah daerah tertentu untuk memenuhi kebutuhan khusus yang bukan kebutuhan instansi pusat dan pemerintah daerah lain. Pembangunan dan pengembangan Aplikasi Khusus dilakukan untuk mendukung Layanan fungsional yang bersifat spesifik pada instansi pusat dan/atau pemerintah daerah dan sektor strategis lainnya. Aplikasi umum dapat digunakan untuk mendukung proses bisnis instansi yang bersifat umum atau pendukung seperti berikut:
 1. Perencanaan;
 2. Penganggaran;

Layanan/Program	Meningkatnya pengalaman nilai-nilai keagamaan, keaman, ketertiban dalam kehidupan bermasyarakat serta Meningkatkan penguasaan perlindungan wanita dan anak	Meningkatnya kualitas kesehatan masyarakat dan jangkauan pelayanan kesehatan	Menurunnya tingkat pengangguran dan Menurunnya tingkat kemiskinan	Meningkatnya aksesibilitas dan mutu pendidikan	Meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan investasi dari sektor pertanian, pariwisata, agribisnis, perikanan dan meningkatkan skala pelaku usaha ekonomi	Peningkatan kualitas infrastruktur dan konektivitas wilayah	Peningkatan reformasi birokrasi melalui penguatan e-government dan kualitas pelayanan publik
Layanan Kesehatan	LAYANANKAMI	SIRENMONDIN KES, E-Log Dinke, Sistem Informasi Dinas Kesehatan, E-Ambulance, SIJAREMAS, Sistem informasi registrasi makanan dan minuman	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

3.7 Diagram Komunikasi Aplikasi

Application Communication Diagram adalah mendeskripsikan pemetaan antara interaksi komunikasi menggunakan physical application component.



4. Kesimpulan

Sesuai dengan hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh penulis terkait perancangan EA pada pemkab sukabumi, maka dihasilkan gambaran model EA pada domain Aplikasi di pemkab sukabumi dengan menggunakan kerangka kerja Arsitektur SPBE yang berpatokan pada Perpres dan Rencana Induk SPBE Nasional dengan mengkombinasikan kerangka kerja Togaf adm yaitu Preliminary Phase dan Arhitecture Vision. Untuk memastikan semua aplikasi dapat terintegrasi dengan baik di pemkab sukabumi maka penulis harus mengambarkan model aplikasi yang tepat untuk nantinya akan menjadi usulan kepada pemkab sukabumi, untuk menggambarannya penulis menggunakan artefak yang ada pada kerangka SPBE yang berisikan katalog aplikasi, matrix aplikasi, dan diagram komunikasi aplikasi. Dimana harus mengetahui kondisi eksisting dan untuk katalog aplikasi berisikan pemetaan aplikasi berdasarkan aplikasi umum dan aplikasi khusus, dan untuk matrix aplikasi berdasarkan aplikasi yang mendukung untuk proses bisnis level

0 dan layanan berdasarkan program prioritas dan untuk diagram komunikasi untuk pemetaan hubungan dengan aplikasi yang disediakan oleh setiap layanan.

Referensi:

- [1] Zachman, J. A. (2008). John Zachman's Concise Definition of the Enterprise Framework
- [2] Harrison. Rachel, TOGAF 9 Foundation Study Guide (Preparation for the TOGAF 9 Part 1 Examination), Van Haren Publishing, 2009
- [3] Evans-Cowley, J., & Conroy, M. M. (2004). E-Government. APA Planning Advisory Service Reports. <https://doi.org/10.4018/jdsst.2010100101>
- [4] Information, C., & Council, O. (2001). A Practical Guide to Federal Enterprise Architecture. February.
- [5] Osvalds, G. (2000). Definition of Enterprise Architecture-centric Models for the Systems Engineer. *Ieee*, 93–99
- [6] Pemerintah RI.SPBE. (2018). Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. *Media Hukum*, 110.
- [7] Government, E. F. O. R. B. (2005). GOV / PGC / EGOV (2005) 1 Unclassified OECD E-Government Project CHAPTER 3 APPROACHES TO COMMON BUSINESS PROCESSES CHAPTER 4 THE BUSINESS CASE FOR EGOVERNMENT ANNEX A EGOVERNMENT STATISTICS. April.
- [8] UN E-Government Survey. (2008). United Nations publication.
- [9] Dyah Puspito Dewi Widowati, 2018. Survei PBB 2018: Peringkat EGovernment Indonesia [website] (23 Agustus 2018) Available
- [10] Kemkominfo. 2018. Undang-undang Nomor 95 Tahun 2018. Kesatuan Negara Republik Indonesia
- [11] KEPALA ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA. (2020). PERATURAN ARSIP NASIONAL REPUBLIK INDONESIA NOMOR 6 TAHUN 2020. 2017(1), 1–9.
- [12] Thaib, F., & Emanuel, A. R. (2020). Perancangan Enterprise Architecture UNIPAS Morotai Menggunakan TOGAF ADM. *Teknika*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.34148/teknika.v9i1.247>