

Analisis Dan Perancangan Arsitektur *Enterprise* Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (Spbe) Pada Domain Data Di Lingkungan Badan Pengelolaan Keuangan Daerah (Bpkd)

1st Mohammad Givary Satria Putra
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom

Bandung, Indonesia
mgivarysp@student.telkomuniversity.a
c.id

2nd Falahah
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

falahah@telkomuniversity.ac.id

3rd Ari Fajar Santoso,
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

arifajarsantoso@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Arsitektur Enterprise Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) pada domain data di lingkungan Badan Pengelolaan Keuangan Daerah (BPKD) merupakan suatu sistem yang didesain untuk optimalisasi kinerja dan hasil yang lebih baik pengelolaan keuangan daerah dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Arsitektur Enterprise adalah suatu struktur yang terdiri dari beragam komponen seperti infrastruktur TI, aplikasi, basis data, dan sumber daya manusia, yang saling terintegrasi untuk membentuk suatu sistem informasi yang terpadu dan berstandar. Pengembangan Arsitektur Enterprise melibatkan beberapa tahapan, termasuk analisis kebutuhan, perancangan arsitektur, pengembangan data, implementasi, dan evaluasi. Keamanan informasi, ketersediaan jaringan, interoperabilitas, dan tata kelola TI juga menjadi elemen penting yang perlu diperhatikan dalam pengembangan sistem ini. Dengan mengadopsi Arsitektur Enterprise, diharapkan BPKD dapat meningkatkan kualitas layanan publik, mempercepat proses pengambilan keputusan, serta mengurangi biaya operasional. Selain itu, ada harapan bahwa sistem ini mampu meningkatkan tingkat keterbukaan dan pertanggungjawaban dalam pengelolaan keuangan daerah, sambil mengurangi risiko kecurangan dan penyimpangan dalam pengelolaan keuangan tersebut.

Kata kunci— Arsitektur Enterprise, SPBE, BPKD, Domain Data

I. PENDAHULUAN

Pada saat ini di era globalisasi, kemajuan teknologi informasi dalam suatu organisasi dapat menjadi solusi untuk mendukung berbagai aktivitas dan pengelolaan informasi di dalamnya. Teknologi informasi memainkan peran penting dalam mendukung bisnis dan membantu mencapai tujuan yang diinginkan. Oleh karena itu, setiap organisasi yang berencana menerapkan atau meningkatkan teknologi di masa depan pasti membutuhkan arsitektur *enterprise* yang sesuai. *Enterprise Architecture*, yang juga dikenal sebagai arsitektur *enterprise*, adalah penjelasan tentang tujuan dari para pihak-pihak yang memiliki kepentingan, meliputi

informasi, kemampuan, lokasi organisasi, dan indikator kinerja (Yunis, R., & Surendro, K., 2009). Rencana pengembangan arsitektur *enterprise* adalah langkah merancang struktur arsitektur dengan memanfaatkan data yang mendukung aktivitas bisnis, dan membuat strategi pelaksanaan arsitektur tersebut (Rerung, R. R., 2017). Tujuan dari perencanaan arsitektur *enterprise* adalah memberikan panduan bagi pengembangan teknologi informasi di masa depan, sehingga teknologi informasi tersebut dapat mendukung tujuan bisnis (Arifin, D., 2019).

Penelitian tugas akhir ini berfokus pada lingkungan Badan Pengelolaan Keuangan Daerah (BPKD) sebagai objek penelitian. Badan Pengelolaan Keuangan Daerah (BPKD) adalah salah satu institusi pemerintahan. Untuk meningkatkan kualitas dan kecepatan layanan pemerintah, diperlukan penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Menurut Pasal 1(1) Perpres Nomor 95 Tahun 2018 tentang SPBE, "Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik" (disingkat SPBE) adalah instansi pemerintah yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan kepada pengguna SPBE. Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) dilakukan sesuai dengan Peraturan Menteri PANRB No. 5 Tahun 2018 tentang Pedoman Evaluasi Sistem Pemerintah Daerah. Evaluasi ini setidaknya mencakup tiga aspek utama, yaitu Tata Kelola SPBE, Layanan SPBE, dan Kebijakan SPBE. (Birokrasi, 2023).

Badan Pengelolaan Keuangan Daerah (BPKD) merupakan sebuah badan di tingkat daerah yang bertanggung jawab dalam memberikan dukungan administratif untuk urusan pemerintahan daerah terkait pengelolaan keuangan dan kekayaan daerah. Badan Pengelolaan Keuangan Daerah (BPKD) memiliki peran penting dalam menjalankan fungsi administrasi dalam sektor pengelolaan aspek finansial dan harta kekayaan negara, dengan prinsip otonomi dan tugas pembantuan, serta mematuhi peraturan perundang-undangan dan panduan dari gubernur negara. Untuk memperkuat kualitas layanan dengan kecepatan dan mutu yang optimal, Badan

Pengelolaan Keuangan Daerah (BPKD) memiliki target untuk menerapkan layanan yang cepat dan berkualitas. Untuk mencapai tujuan tersebut, infrastruktur teknologi informasi yang saling terhubung menjadi penting dalam mendukung berbagai layanan bisnis yang ada dalam Badan Pengelolaan Keuangan Daerah (BPKD) (BPKAD TUBA, 2023).

Dengan semakin majunya teknologi informasi di Badan Pengelolaan Keuangan Daerah (BPKD), pengelolaan teknologi menjadi semakin kompleks. Dalam Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), beragam penggunaan teknologi informasi membutuhkan integrasi menyeluruh antara berbagai sistem dan aplikasi yang digunakan. Kondisi ini mengakibatkan perluasan domain data dan interaksi antar sistem menjadi sulit, sejalan dengan visi, misi, dan tujuan yang terdapat dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD).

Berdasarkan permasalahan yang diidentifikasi di Badan Pengelolaan Keuangan Daerah (BPKD), solusi yang diusulkan adalah mengembangkan perancangan *Enterprise Architecture* pada domain data dengan mengacu pada Peraturan Surat Edaran Menteri PAN-RB No. 18 Tahun 2022 tentang Keterpaduan Layanan Digital Nasional melalui Penerapan Arsitektur SPBE dan Peta Rencana SPBE. Perancangan ini melibatkan analisis kebutuhan data yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi terintegrasi yang disebut Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Daerah (SIPKD).

II. KAJIAN TEORI

A. Enterprise Architecture

Enterprise Architecture adalah representasi tentang bagaimana sebuah organisasi merencanakan sistem guna memenuhi keperluan bisnis dan teknologi, dengan maksud mewujudkan visi dan tujuan serta mencapai hasil yang telah ditetapkan (Summers, S., & Andry, J. F., 2017). *Enterprise Architecture* (EA) memiliki peran penting dalam memberikan dukungan untuk proses perancangan ulang dan restrukturisasi organisasi, terutama dalam situasi perubahan besar seperti merger atau akuisisi. *Enterprise Architecture* mencakup model yang menggambarkan berbagai komponen seperti layanan teknologi dan informasi, proses bisnis, serta infrastruktur yang ada dalam organisasi. (Vanauer, M., Böhle, C., & Hellingrath, B., 2015).

B. Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik

SPBE adalah kependekan dari Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) merujuk dalam pelaksanaan administrasi pemerintahan yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi guna menyediakan pelayanan kepada para pengguna Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Prinsip ini telah diatur dalam Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. Tujuan dari SPBE adalah mencapai tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, terbuka, dan dapat dipertanggungjawabkan, serta memberikan layanan publik yang bermutu dan dapat diandalkan. Pada skala nasional, dibutuhkan integrasi dalam tata kelola dan pengelolaan

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) guna meningkatkan kesatuan dan efisiensi (Birokrasi, 2023).

C. TOGAF ADM

Proses dalam TOGAF ADM menyajikan telah diuji dan dapat diulang untuk mengembangkan serta mengelola model arsitektur *enterprise*. Kerangka kerja ini dirancang untuk mengatasi sebagian besar kebutuhan sistem dan organisasi. TOGAF ADM terdiri dari beberapa fase yang perlu diimplementasikan. (The Open Group, 2023).

D. Penerapan *Enterprise Architecture* pada Pemerintahan

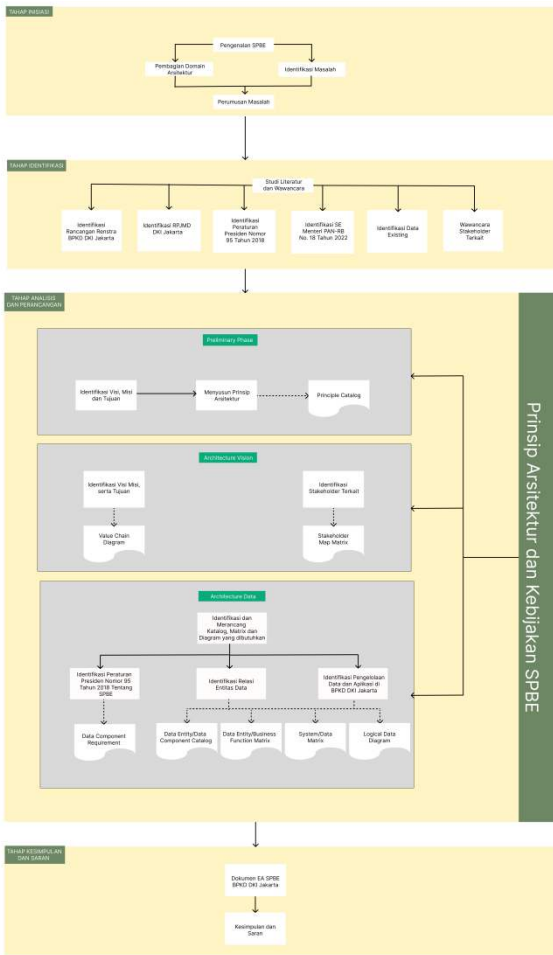
Institusi Pemerintah Indonesia adalah lembaga yang mengutamakan memberikan layanan kepada warga. Pemerintah memiliki kewajiban untuk mengatasi isu dan merespon umpan balik masyarakat, serta menemukan solusi yang sesuai. Akan tetapi, untuk mengoperasikan layanan tersebut, setiap proses operasional memerlukan perencanaan yang teliti. Saat ini, pemerintah telah banyak memanfaatkan dan mengembangkan sistem informasi berbasis Teknologi Informasi (TI). Namun, perkembangan sistem informasi tersebut belum sepenuhnya sesuai dengan framework pengembangan sistem informasi yang seharusnya. Hal ini disebabkan oleh kesulitan dalam membangun sistem, karena adanya keterbatasan dalam kompetensi yang diperlukan dari tenaga kerja untuk mengurus sistem yang akan dibentuk (Faudzan M. H., W., Ambarsari, N., & Mulyana, R., 2017).

E. Domain Data Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik

Domain data merupakan sebuah proses yang melibatkan pengenalan dan penjelasan mengenai jenis-jenis data utama yang berperan dalam menyokong operasi-operasi bisnis yang sudah ditentukan dalam model bisnis (Miftahuddin, Y., Ichwan, M., & Musrini, M., 2013). Pada domain data mendefinisikan pengelolaan data yang terdapat di perusahaan sehingga dapat sesuai dengan kebutuhan bisnisnya.

III. SISTEMATIKA PENELITIAN

Pada sistematika penelitian merupakan gambaran proses atau langkah-langkah yang dilakukan untuk dapat mengimplementasikan perancangan *Enterprise Architecture* Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di Badan Pengelolaan Perekonomian Daerah (BPKD) pada Sistem Informasi Daerah.



GAMBAR 3.1
Sistematika Penelitian

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Preliminary Phase

1. Principles Catalog

Principles catalog merupakan deskripsi mengenai solusi arsitektur yang ada dalam organisasi (Rozak, N., Prasetyo, Y., & Mulyana, R., 2017). Prinsip-prinsip ini didasarkan pada rencana strategis perusahaan, tujuan mutu perusahaan, dokumen Standar Operasional Prosedur (SOP), dan dokumen pendukung dalam perancangan arsitektur perusahaan.

TABEL 4.1
Principles Catalog

No	Arsitektur	Prinsip	Deskripsi
1	Data <i>Architecture</i>	Data dapat di akses sesuai dengan tingkat kewenangannya	Sistem ini memungkinkan pengguna untuk mengakses data dengan mempertimbangkan tingkat kewenangan yang dimilikinya.
		Data tersedia ketika diperlukan	Data tersedia secara on-demand saat dibutuhkan, memastikan ketersediaan data

No	Arsitektur	Prinsip	Deskripsi
			yang tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
		Data terintegrasi dengan baik	Data terintegrasi dengan baik dalam sistem, yang berarti data dari berbagai sumber atau modul dapat saling terhubung dan berinteraksi secara efektif.
		Data dapat dipertanggungjawabkan dan sesuai dengan kebenarannya	Data dalam sistem ini dapat dipertanggungjawabkan dan selaras dengan kebenarannya.
		Terdapat tempat penyimpanan data sebagai backup	Sistem ini dilengkapi dengan fasilitas penyimpanan data sebagai cadangan (backup), yang berfungsi sebagai tempat untuk menyimpan salinan data yang penting.
		Data tidak dapat diubah oleh pihak yang tidak berwenang	Keamanan data dijamin dalam sistem ini, di mana data tidak bisa dimodifikasi oleh individu yang tidak memiliki otorisasi atau kewenangan yang sesuai.

B. Architecture Vision

Architecture Vision merupakan langkah pertama pada penyusunan arsitektur *enterprise* yang bertujuan untuk mengilustrasikan betapa pentingnya arsitektur perusahaan dalam mencapai target bisnis perusahaan (Alqadrie, I. Z., & Ilhamsyah, N. M., 2020). Pada tahap ini, tujuan penyusunan arsitektur dijelaskan dengan mendeskripsikan nilai bisnis yang dimiliki oleh BPKD, sehingga memungkinkan perancangan Arsitektur *Enterprise* yang sesuai. Dalam *Architecture Vision*, artefak yang digunakan adalah Stakeholder map matrix dan Value chain diagram untuk memvisualisasikan aspek-aspek kunci dalam perencanaan arsitektur.

1. Stakeholder Map Matrix

Stakeholder map matrix mengilustrasikan penjelasan mengenai semua individu yang terlibat dalam alur kerja bisnis yang tengah berjalan. Setiap pemangku kepentingan menerangkan fungsi, kewajiban, dan konsekuensi keputusan yang diambilnya terhadap operasional bisnis dalam suatu organisasi. Dibawah ini merupakan Stakeholder Map Matrix Internal dari struktur organisasi BPKD.

TABEL 4. 2
Stakeholder Map Matrix Internal

No	Stakeholder	Role	Class
1	Kepala/Wakil Kepala Badan	Memberikan arahan strategis, mengelola keuangan dan aset daerah, merumuskan kebijakan keuangan dan aset, berkoordinasi dengan stakeholder, menyusun laporan dan pertanggungjawaban, serta mengembangkan sumber daya manusia.	Key Player
2	Sekretariat Badan	Pengoordinasian Rencana Strategis, Rencana Kerja, dan Anggaran Badan, pelaksanaan Rencana Strategis, Rencana Kerja, dan Dokumen Pelaksanaan Anggaran Badan, pengoordinasian Pelaksanaan Dokumen Pelaksanaan Anggaran Badan, serta perumusan kebijakan, proses bisnis, standar, dan prosedur Badan sesuai dengan lingkup tugasnya.	Key Player
3	Bidang Anggaran Kesejahteraan Rakyat, Perekonomian, dan Keuangan	Pelaksanaan Dokumen Pelaksanaan Anggaran Badan sesuai dengan lingkup dan tugas fungsinya; perumusan kebijakan, proses bisnis, standar, dan prosedur Badan sesuai dengan lingkup tugasnya; pelaksanaan kebijakan, proses bisnis, standar, dan prosedur Badan sesuai dengan lingkup tugasnya; serta pelaksanaan asistensi untuk memastikan kesesuaian penggunaan kode rekening dalam lingkup kesejahteraan rakyat, perekonomian, dan keuangan.	Key Player
4	Bidang Anggaran Pemerintahan, Pembangunan dan Lingkungan Hidup	Pelaksanaan Dokumen Pelaksanaan Anggaran Badan sesuai dengan lingkup dan tugas fungsinya; perumusan kebijakan, proses bisnis, standar, dan prosedur Badan sesuai dengan lingkup tugasnya; pelaksanaan kebijakan, proses bisnis, standar, dan prosedur Badan sesuai dengan lingkup tugasnya.	Key Player
No	Stakeholder	Role	Class
		dengan lingkup tugasnya; serta pelaksanaan asistensi untuk memastikan penggunaan kode rekening belanja yang sesuai dalam lingkup pemerintahan, pembangunan, dan lingkungan hidup.	
5	Bidang Akuntansi	Pelaksanaan Dokumen Pelaksanaan Anggaran Badan sesuai dengan lingkup tugasnya; perumusan kebijakan, proses bisnis, standar, dan prosedur Badan sesuai dengan lingkup tugasnya; pelaksanaan kebijakan, proses bisnis, standar, dan prosedur Badan sesuai dengan lingkup tugasnya; serta pelaksanaan pengumpulan, penelitian, dan penyusunan laporan realisasi	Key Player
6	Bidang Perbendaharaan dan Kas Daerah	Pelaksanaan Dokumen Pelaksanaan Anggaran Badan sesuai dengan lingkup tugasnya; perumusan kebijakan, proses bisnis, standar, dan prosedur Badan sesuai dengan lingkup tugasnya; pelaksanaan kebijakan, proses bisnis, standar, dan prosedur Badan sesuai dengan lingkup tugasnya; penyusunan anggaran kas pemerintah daerah; pengelolaan rekening dana cadangan daerah; pengelolaan rekening kas non anggaran;	Key Player

7	Bidang Pembinaan dan Pembiayaan	Pelaksanaan Dokumen Pelaksanaan Anggaran Badan sesuai dengan lingkup tugasnya; perumusan kebijakan, proses bisnis, standar, dan prosedur Badan sesuai dengan lingkup tugasnya; pelaksanaan kebijakan, proses bisnis, standar, dan prosedur Badan sesuai dengan lingkup tugasnya; serta pelaksanaan penetapan pejabat/pegawai yang ditunjuk dalam pengelolaan keuangan daerah.	Key Player
8	Suku Badan Kota	Pelaksanaan Dokumen Pelaksanaan Anggaran Badan sesuai dengan lingkupnya; perumusan kebijakan, proses bisnis, standar, dan prosedur Suku Badan; pelaksanaan kebijakan, proses bisnis, standar, dan prosedur Suku Badan; serta pelaksanaan penatausahaan, pencatatan, dan pembukuan penerimaan dan pengeluaran daerah di wilayah kota/kabupaten.	Key Player
9	Pusat Data dan Informasi Keuangan	Pelaksanaan Dokumen Pelaksanaan Anggaran Badan sesuai dengan lingkup tugasnya; perumusan kebijakan, proses bisnis, standar, dan	Key Player
No	Stakeholder	Role	Class
		prosedur Pusat Data dan Informasi Keuangan Daerah; pelaksanaan kebijakan, proses bisnis, standar, dan prosedur Pusat Data dan Informasi Keuangan Daerah; serta pelaksanaan pengumpulan, pengolahan, pemutakhiran, penyediaan, dan penyajian data dan informasi keuangan daerah.	
10	Unit Pengelola Standar Harga	Perumusan kebijakan, proses bisnis, standar, dan prosedur Unit Pengelola Standar Harga; pelaksanaan kebijakan, proses bisnis, standar, dan prosedur Unit Pengelola Standar Harga; serta pengoordinasian penghitungan belanja pejabat pengelola keuangan daerah.	Key Player

Berikut ini adalah matriks Stakeholder map matrix eksternal yang menggambarkan struktur organisasi BPKD.

TABEL 4. 3
Stakeholder Map Matrix Eksternal

No	Stakeholder	Role	Class
1	Pemerintah Provinsi DKI Jakarta	Bertanggung jawab melakukan pengawasan dan memberikan arahan terhadap kegiatan BPKD.	Key Player
2	Badan Pemeriksa Keuangan (BPK)	Bertanggung jawab untuk melakukan pemeriksaan dan audit terhadap keuangan publik, termasuk BPKD DKI Jakarta. BPK memiliki peran dalam mengawasi kepatuhan dan transparansi keuangan BPKD.	Key Player
3	Kementerian Dalam Negeri	Bertanggung jawab dalam melakukan pengawasan dan pembinaan terhadap pelaksanaan tugas BPKD DKI Jakarta, berperan dalam menyusun kebijakan dan pedoman terkait pengelolaan keuangan daerah, termasuk yang berhubungan dengan BPKD DKI Jakarta, serta melakukan audit terhadap BPKD DKI Jakarta guna memastikan bahwa pengelolaan keuangan daerah dilakukan dengan transparan, akuntabel, dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.	Key Player
4	Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD)	Memiliki peran dan bertanggung jawab atas penyelenggaraan urusan pemerintahan di tingkat daerah.	Key Player
5	Suku Badan Pengelolaan Keuangan (SBPK)	Memiliki peran dan bertanggung jawab untuk mengelola keuangan.	Key Player

2. Value Chain Diagram

Value chain diagram menyajikan gambaran rangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai tambah dalam suatu organisasi atau industri. Terdiri dari aktivitas utama dan aktivitas pendukung, pada bagian aktivitas utama mencakup perencanaan (*Planning*), penyediaan layanan (*Service Provisioning*), dan operasional infrastruktur (*Infrastructure Operation*). Sementara itu, aktivitas pendukung meliputi *Firm Infrastructure*, *Human Resource*, *Procurement*, dan *Technology Development*.



GAMBAR 4.1
Value Chain Diagram

C. Data Architecture Requirements

Data Architecture Requirement berisi semua kebutuhan perancangan yang diperlukan untuk merancang Data Architecture. Kebutuhan data ini memiliki manfaat yang penting bagi pengguna data. Informasi mengenai Data Architecture Requirement diperoleh dari Tabel Principle Catalog.

TABEL 4.4
Data Architecture Requirements

No.	Requirement General
1	Peningkatan pengelolaan keuangan daerah yang pruden (bijaksana) dan berkelanjutan
No	Data Architecture Requirement
1	Data dapat di akses sesuai dengan tingkat kewenangannya
2	Data tersedia ketika diperlukan
3	Data terintegrasi dengan baik
4	Data dapat dipertanggungjawabkan dan sesuai dengan kebenarannya
5	Terdapat tempat penyimpanan data sebagai backup
6	Data tidak dapat diubah oleh pihak yang tidak berwenang

D. Data Entity/Data Component Catalog

Data Entity/Data Component Catalog menampilkan daftar lengkap dari komponen data, deskripsi komponen data, tujuan/pemanfaatan data, dan tipe data yang sedang berlangsung di Badan Pengelolaan Keuangan Daerah (BPKD). Pada tipe data terbagi menjadi dua kategori, yaitu master data merujuk pada data yang jarang atau bahkan tidak pernah berubah saat transaksi, sedangkan transactional data merujuk pada data transaksi yang selalu berubah.

TABEL 4.5
Data Entity/Data Component Catalog

No	Kode	Referensi Arsitektur	Komponen Data	Deskripsi	Komponen	Tujuan Pemanfaatan Data	Tipe Data
1	09.02	Data Keuangan	Data RKAPD	Data dokumen perencanaan dan penganggaran yang berisi rencana pendapatan, rencana belanja program dan kegiatan SKPD serta rencana pembiayaan sebagai dasar penyusunan APBD	- Nama Barang - Jumlah Kebutuhan Barang	Menyajikan data rencana kebutuhan Barang Milik Daerah sebagai dasar penyusunan Rencana Kebutuhan Anggaran	Master Data
2	09.02	Data Keuangan	Data Belanja BPKD	Data yang berkaitan realisasi belanja BPKD	- Tahun - kode Rekening - Uraian - Nilai	Menyajikan ringkasan data terkait realisasi Belanja Daerah (BPKD)	Transactional Data
3	09.02	Data Keuangan	Data LKPD BPKD	Laporan keuangan BPKD	- Neraca - LO - LRA - LPE - CaLK	Menyajikan laporan keuangan BPKD	Transactional Data
4	09.02	Data Keuangan	Data tindak lanjut rekomendasi BPK	Data yang berkaitan dokumen tindak lanjut rekomendasi BPK	- Tahun - Unit Kerja - Uraian - dokumen pendukung	menyajikan riwayat dokumen tindak lanjut rekomendasi BPK	Transactional Data
5	09.02	Data Keuangan	Data Perencanaan dan Anggaran	Data yang berkaitan usulan anggaran dari bidang, up dan sbpk	- Tahun - Unit Kerja - Sub Kegiatan - Pagu Anggaran	Menyajikan ringkasan data terkait usulan anggaran	Transactional Data

E. Data Entity/Business Function Matrix

Data Entity/Business Function Matrix memperlihatkan keterkaitan entitas data dengan operasi bisnis pada suatu lembaga. Dalam matriks ini, entitas data dikaitkan dengan berbagai fungsi bisnis yang berlangsung di Badan Pengelolaan Keuangan Daerah (BPKD)

TABEL 4.6
Data Entity/Business Function Matrix

Entitas	Fungsi		
	Perencanaan dan Penganggaran	Pelaksanaan dan Penatausahaan	Pelaporan dan Pertanggung Jawaban
Data RKAPD	C,R,U,D	-	-
Data Belanja BPKD	C,R,U,D	-	-
Data LKPD BPKD	-	R	C,R,U,D
Data tindak lanjut rekomendasi BPK	-	-	C,R,U,D
Data Perencanaan dan Anggaran	C,R,U,D	-	-

F. System/Data Matrix

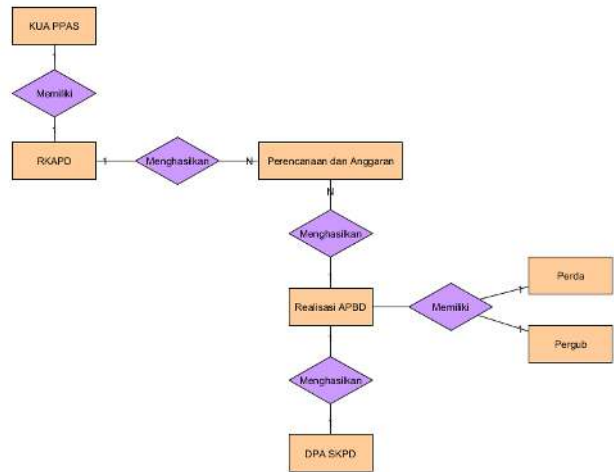
System/Data Matrix menampilkan hubungan antara sistem yang ada dalam organisasi dengan entitas data yang digunakan oleh sistem tersebut. Dalam matriks ini, memberikan pemahaman tentang penyimpanan, pemrosesan, dan pergerakan data melalui berbagai sistem, yang berlangsung di Badan Pengelolaan Keuangan Daerah (BPKD)

TABEL 4. 7
System/Data Matrix

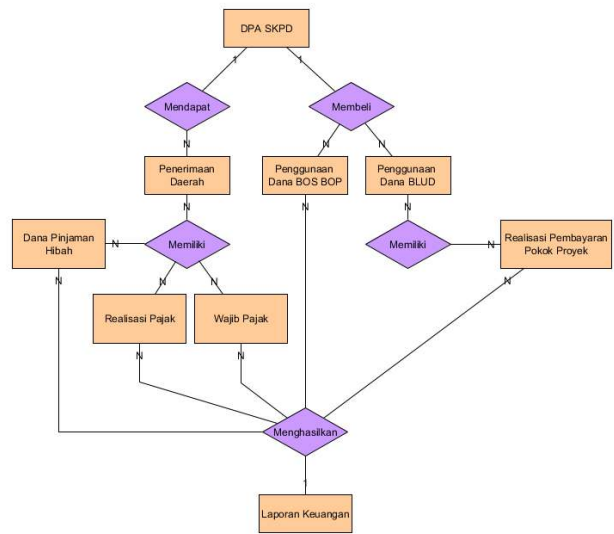
Nama Aplikasi	Deskripsi	Entitas Data	Tipe Data
Aplikasi Pelaporan DAK Non Fisik (ALADIN)	Sebuah Aplikasi web terkait penginputan pelaporan realisasi penyerapan dan penggunaan DAK Non Fisik dan DID	Data Realisasi Penyerahan dan Pemerintah Pusat	Transactional Data
		Data Realisasi Penggunaan Pemprov DKI Jakarta	Transactional Data
Aplikasi Pengelolaan Persediaan BMD	Aplikasi yang mengatur alur proses aset lancar berupa barang atau perlengkapan pendukung kegiatan operasional	Data RKAPD	Master Data

A. Logical Data Diagram

Logical Data Diagram menampilkan diagram yang mengilustrasikan struktur data yang terorganisir dengan jelas, beserta hubungan antar entitas data dalam lingkungan sistem. Dengan menggunakan Logical Data Diagram, dapat dengan mudah memvisualisasikan bagaimana data saling terkait dan berinteraksi, sehingga memudahkan proses pengembangan sistem yang efisien dan efektif. Visualisasi yang akan digambarkan menggunakan Entity Relation Diagram.



GAMBAR 4. 2
ERD Perencanaan dan Penganggaran



GAMBAR 4. 3
Pelaksanaan dan Penatausahaan



GAMBAR 4. 4
Pelaporan dan Pertanggung Jawaban

B. GAP Analysis Data Architecture

GAP Analysis Data Architecture adalah metode yang digunakan untuk memverifikasi perancangan arsitektur yang telah dibuat dan mengidentifikasi apakah terdapat perbedaan antara rancangan awal (baseline) dengan tujuan arsitektur (target).

TABEL 4. 8
GAP Analysis Data Architecture

No	Requirement	Fulfillment			Keterangan	Solusi
		N	P	F		
1	Data dapat di akses sesuai dengan tingkat kewenangannya		✓		Sistem ini belum sepenuhnya memungkinkan pengguna untuk mengakses data dengan mempertimbangkan tingkat kewenangan yang dimilikinya.	Melakukan pembaruan pada sistem untuk mengimplementasikan mekanisme kontrol akses yang sesuai.
2	Data tersedia ketika diperlukan			✓	Data tersedia secara on-demand saat dibutuhkan, memastikan ketersediaan data yang tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.	
3	Data terintegrasi dengan baik		✓		Data belum terintegrasi dengan baik dalam sistem.	Melakukan integrasi data untuk memungkinkan akses yang lebih mudah, dan analisis yang akurat

V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari analisis perancangan Enterprise Architecture Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) pada domain data di Badan Pengelolaan Keuangan Daerah (BPKD) adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini telah melakukan analisis rancangan desain Enterprise Architecture Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang berfokus pada domain data di Lingkungan Badan Pengelolaan Keuangan Daerah (BPKD. Hasil analisis yang didapat yaitu pengolahan kebutuhan data yang mendukung proses bisnis utama pada Badan Pengelolaan Keuangan Daerah (BPKD).
2. Penelitian yang dilakukan menghasilkan usulan rancangan Enterprise Architecture Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) pada domain

data memanfaatkan framework TOGAF ADM yang meliputi fase *Architecture Vision* hingga *Information Systems Architectures*. Untuk memenuhi kebutuhan analisis *Information Systems Architectures* mengacu kepada penelitian terpisah yang berjudul Analisis dan Perancangan *Enterprise Architecture* Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Pada Domain Bisnis di Lingkungan Badan Pengelolaan Keuangan Daerah (BPKD).

3. Pada saat ini sudah dilakukan pengolahan data yang mencakup 3 proses bisnis utama yaitu pada proses bisnis perencanaan dan penganggaran, pelaksanaan dan penatausahaan, serta pelaporan dan pertanggungjawaban. Kedepannya data yang digunakan akan terus dikembangkan untuk menunjang proses bisnis yang berjalan.

REFERENSI

- Yunis, R., & Surendro, K. (2009). Perancangan model enterprise architecture dengan TOGAF architecture development method. In Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI).
- Rerung, R. R. (2017). Perencanaan arsitektur sistem informasi dinas pariwisata menggunakan model eap. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 8(1), 327-338.
- Arifin, D. (2019). Perancangan Arsitektur Enterprise Menggunakan Togaf Adm Di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dharma Husada Bandung (STIKESDHB) (Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia).
- BPKAD TUBA. (2023). Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah. BPKAD. Retrieved July 5, 2023, from <http://bpkad.tulangbawangkab.go.id/informasi/tugas-pokok-fungsi>
- Birokrasi. (2023). Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). PANRB. Retrieved July 4, 2023, from <https://www.menpan.go.id/site/kelembagaan/sistem-pemerintahan-berbasis-elektronik-spbe-2>
- Summers, S., & Andry, J. F. (2017). https://www.researchgate.net/publication/321017192_Perancangan_Enterprise_Architecture_Menggunakan_Togaf_Architecture_Development_Method_Studi_Kasus_Yakuza_Gym_Jakarta_Barat.
- Kasus_Yakuza_Gym_Jakarta_Barat. *Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan Togaf Architecture Development Method (Studi Kasus: Yakuza Gym Jakarta Barat)*, 129–134.
- Vanauer, M., Böhle, C., & Hellingrath, B. (2015). Guiding the Introduction of Big Data in Organizations: A Methodology with Business- and Data-Driven Ideation and Enterprise Architecture Management-Based Implementation. *Guiding the Introduction of Big Data in Organizations: A Methodology With Business- and Data-Driven Ideation and Enterprise Architecture Management-Based Implementation*. <https://ieeexplore.ieee.org/document/7069917/author/s#authors>
- The Open Group. (2023). *The Open Group*. Retrieved July 3, 2023, from <https://www.opengroup.org/>
- Faudzan M. H., W., Ambarsari, N., & Mulyana, R. (2017). Perancangan Information System Architecture Menggunakan Togaf Adm Pada Fungsi Promosi (Studi Kasus: Dinas Pariwisata Dan Kebudayaan Pemerintah Kabupaten Bandung Barat). *Perancangan Information System Architecture Menggunakan Togaf Adm Pada Fungsi Promosi (Studi Kasus: Dinas Pariwisata Dan Kebudayaan Pemerintah Kabupaten Bandung Barat)*, 5.
- Miftahuddin, Y., Ichwan, M., & Musrini, M. (2013). Penerapan metode EAP (enterprise architecture planning) pada pembuatan blueprint sistem akademik. *Jurnal Informatika*, 4(1), 39-47.
- Rozak, N., Prasetyo, Y., & Mulyana, R. (2017). Perancangan Enterprise Architecture pada fungsi operasional dan pelayanan publik Perum Bulog Divre Jawa Barat menggunakan framework TOGAF ADM. *eProceedings of Engineering*, 4(3).
- Alqadrie, I. Z., & Ilhamsyah, N. M. (2020). PERANCANGAN MODEL ENTERPRISE ARCHITECTURE MENGGUNAKAN TOGAF ADM VERSI 9.2 PADA APLIKASI LAYANAN ONLINE PELANGGAN (Studi Kasus: PT. PLN Persero Unit Induk Wilayah Kalimantan Barat). *Coding Jurnal Komputer dan Aplikasi*, 8(2).