

PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PADA FUNGSI PERENCANAAN PEMBANGUNAN BAPPEDA KABUPATEN BANDUNG MENGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM

DESIGNING ENTERPRISE ARCHITECTURE IN DEVELOPMENT PLANNING FUNCTION OF BAPPEDA BANDUNG DISTRICT USING TOGAF ADM FRAMEWORK

Muh. Fachry Putera P.¹, Yuli Adam Prasetyo², Ridha Hanafi³

¹Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹fachryputera@gmail.com, ²y.adam.prasetyo@gmail.com, ³ridhanafi@gmail.com

Abstrak

Bappeda Kabupaten Bandung merupakan lembaga teknis daerah sebagai unsur penunjang pemerintah daerah yang dipimpin oleh seorang kepala dan bertanggungjawab kepada bupati melalui sekretaris Daerah Kabupaten Bandung. Bappeda Kabupaten Bandung memiliki tugas pokok yakni merumuskan kebijakan teknis perencanaan serta mengkoordinasikan penyusunan perencanaan pembangunan. Pada era globalisasi saat ini setiap perusahaan harus mampu menyesuaikan terhadap perkembangan teknologi yang pesat. Bappeda dalam menjalankan fungsi bisnisnya didukung oleh beberapa bidang, seperti bidang perencanaan pembangunan, evaluasi dan monitoring, serta penelitian dan pengembangan.

Dalam menyesuaikan perkembangan teknologi yang pesat, Bappeda Kabupaten Bandung harus menelaraskan antara strategi bisnis dengan teknologi informasi. Enterprise Architecture dapat dijadikan salah satu metode dalam menelaraskan antara strategi bisnis dan teknologi informasi. Terdapat framework yang dapat dijadikan acuan untuk merancang Enterprise Architecture, yakni TOGAF ADM. TOGAF ADM terdiri dari 9 fase, tetapi pada penelitian ini mengambil studi kasus fungsi perencanaan pembangunan Bappeda Kabupaten Bandung dengan menggunakan preliminary phase sampai fase opportunities and solutions hingga menghasilkan rancangan roadmap.

Penelitian ini pada keseluruhan fase melihat requirement untuk merancang target pada setiap fase. Keseluruhan fase belum memenuhi seluruh requirement sehingga dirancang kondisi target. Hasil dari penelitian tugas akhir ini dihasilkan rancangan EA berupa artifak-artifak TOGAF ADM dan rekomendasi pengembangan TI dalam bentuk roadmap. Penelitian ini mengambil studi kasus Bappeda Kabupaten Bandung, khususnya fungsi perencanaan pembangunan.

Kata Kunci: perencanaan pembangunan, pemerintahan, enterprise architecture, TOGAF ADM

Abstract

Bappeda Bandung District is a local technical institute as a support element of local government headed by a chief and a secretary is responsible to the regent through Bandung District. Bappeda Bandung District has the principal task of the technical policy to formulate planning and coordinating development planning. In this globalization era, every company must be able to adapt to rapid technological developments. Bappeda in running the business functions supported by several fields, such as development planning, evaluation and monitoring, and research and development.

In adjusting the rapid technological developments, Bappeda Bandung District should align business strategy with information technology. Enterprise Architecture can be used as one method of aligning business strategy and information technology. There is a framework that can be used as a reference for designing Enterprise Architecture, the TOGAF ADM. TOGAF ADM consists of 9 phases, but in this study case takes the development planning functions Bappeda Bandung District using the preliminary phase to opportunities and solutions phase to produce a draft roadmap.

For all phase in this study case look for the requirements to designing the target in each phase. Overall the phase has not complied with all the requirements so that are designed target condition. From this research produced the draft EA in the form of artifacts TOGAF ADM and recommendations in the form of IT development roadmap. This study takes a case study Bappeda Bandung District, especially in function of development planning.

Keywords: Development planning, government, enterprise architecture, TOGAF ADM

1. Pendahuluan

Peran Teknologi Informasi yang merupakan bagian dari Sistem Informasi telah mengalami perubahan. Teknologi informasi merupakan salah satu bagian strategi yang penting dari perusahaan yang berkembang untuk mencapai *objectives* dan *goals* agar terus berkembang. Oleh karena itu, teknologi informasi telah menjadi bagian yang sangat penting bagi perusahaan yang berkembang.

Sudah menjadi suatu kewajiban bagi suatu perusahaan yang berkembang untuk membuat keputusan teknologi informasi jangka panjang yang efektif demi menyelaraskan bisnis dan strategi TI. Namun yang menjadi tantangan dari suatu perusahaan yang berkembang saat ini adalah bagaimana cara menyelaraskan hubungan antara strategi bisnis dengan strategi TI. Sehingga, perusahaan harus melaksanakan perencanaan arsitektur sistem informasi untuk mengatasi permasalahan tersebut [4].

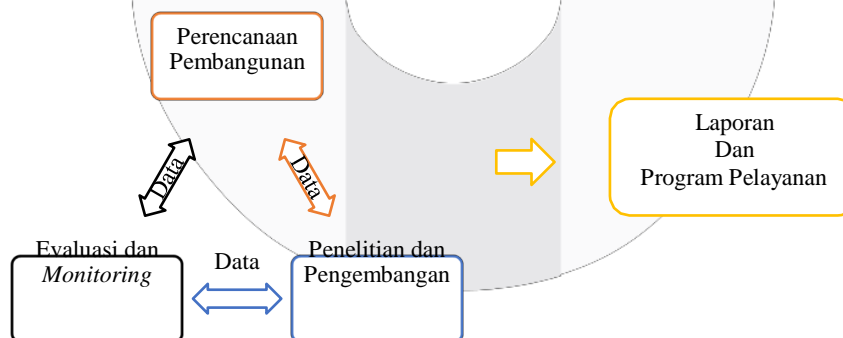
Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Bandung adalah suatu lembaga teknis daerah sebagai unsur penunjang Pemerintah Daerah yang dipimpin oleh seorang Kepala dan bertanggungjawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah Kabupaten Bandung. Dalam penetapan visinya, Bappeda mengacu kepada tugas pokok dan fungsinya, yakni merumuskan kebijakan teknis perencanaan, mengkoordinasikan penyusunan perencanaan pembangunan, pembinaan dan pelaksanaan tugas di bidang perencanaan pembangunan daerah, melaksanakan tugas yang diberikan oleh bupati sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Tetapi Bappeda dalam menjalankan tugas pokok dan fungsinya tidak berdasar pada *Enterprise Architecture*. *Enterprise Architecture* merupakan kegiatan pengorganisasian data yang digunakan dan dihasilkan oleh organisasi yang berkaitan dengan tujuan proses bisnis dari organisasi tersebut. *Enterprise Architecture* juga merupakan sebuah *blueprint* yang menjelaskan bagaimana elemen IT dan manajemen informasi bekerjasama sebagai satu kesatuan [7]. Berdasarkan tabel 1 dipetakan bahwa keseluruhan fungsi bisnis yang terkait dengan aplikasi yang terdapat dalam Bappeda Kabupaten Bandung. Pada tabel tersebut menunjukkan bahwa tidak terintegrasinya keseluruhan aplikasi yang digunakan Bappeda dalam menjalankan fungsi bisnisnya.

Tabel 1 Keterkaitan aplikasi Bappeda

Fungsi Pada Bappeda	Aplikasi		Status
	RKPD <i>Online</i>	E-Monev	
Fungsi Perencanaan Pembangunan	✓	-	Sudah tercover aplikasi
Fungsi Evaluasi dan <i>Monitoring</i>	-	✓	Sudah tercover aplikasi
Fungsi Penelitian dan Pengembangan	-	-	Belum tercover aplikasi

BAPPEDA memiliki 3 fungsi utama dalam menjalankan proses bisnisnya, yakni Perencanaan Pembangunan, Monitoring dan Evaluasi, serta Penelitian dan Pengembangan. Proses bisnis di setiap bidang pun berbeda, tetapi semua terkait dengan merencanakan perencanaan pembangunan yang efektif. Pada proses bisnisnya pun, setiap fungsinya terkait dengan aplikasi yang ada di BAPPEDA seperti contoh RKPD online dan E-Monev. Dalam proses pada setiap fungsi akan memberikan input berupa data sehingga menghasilkan dokumen/laporan dan program pelayanan untuk masyarakat Kabupaten Bandung seperti yang tergambar pada gambar 1 Keterkaitan antar fungsi BAPPEDA.



Gambar 1 Keterkaitan antar fungsi BAPPEDA

Pada BAPPEDA terdapat fungsi evaluasi dan *monitoring* yang mempunyai tugas pokok penyelenggaraan pelaksanaan tugas di bidang penyusunan, pengelolaan dan pelayanan statistik dan evaluasi serta evaluasi pelaksanaan tugas pengelolaan penyusunan dan pelayanan statistik dan evaluasi Terdapat beberapa permasalahan dalam menjalankan tugas pokok dan fungsi dari bidang perencanaan pembangunan, seperti:

- Belum konsistennya antara perencanaan dan penganggaran
- Pertukaran data dan informasi belum menggunakan sistem secara optimal
- Masih kurangnya pendukung untuk mengelola data / informasi

Suatu perusahaan seharusnya harus selalu mengembangkan TI nya agar tidak adanya kesalah pahaman antar satu bidang dengan bidang yang lain. Bappeda dalam melakukan proses bisnisnya menemui beberapa kendala dalam pengembangan TI, baik itu dari faktor internal bahkan sampai eksternal yang membuat proses bisnis dari

Bappeda sedikit terhambat. Pada tabel 2 Faktor Kendala dalam Pengembangan TI, menjelaskan mengenai kendala internal dan eksternal Bappeda dalam pengembangan TI.

Tabel 2 Faktor Kendala dalam pengembangan TI

Faktor Internal	- Kemampuan SDM yang terbatas dalam penggunaan IT. - Kurangnya tenaga ahli dalam bidang IT. - Beberapa pertukaran data dan informasi masih dilakukan secara manual
Faktor Eksternal	- Sistem Informasi yang dibangun di setiap SKPD belum terintegrasi satu sama lain dengan baik. - Pemanfaatan aplikasi yang ada di setiap SKPD belum maksimal.

Pada tabel 2 Faktor kendala dalam pengembangan TI menunjukkan bahwa banyaknya kendala yang terjadi dalam pengembangan TI di Bappeda, baik dari pertukaran data masih secara manual hingga belum maksimalnya pemanfaatan aplikasi yang terdapat di Bappeda. Oleh karena itu, Bappeda membutuhkan perancangan *Enterprise Architecture* dalam penerapan TI sehingga proses bisnis yang berjalan di Bappeda berjalan dengan efektif.

Dengan adanya perencanaan yang baik, penerapan teknologi informasi diharapkan akan dapat mendapatkan hasil yang seoptimal mungkin. *Enterprise Architecture* akan menjadi dasar bagi perencanaan perusahaan dalam investasi dan implementasi teknologi informasi, mengurangi beberapa resiko yang timbul dari implementasi teknologi informasi, dan dapat menjadi parameter untuk meninjau kembali performa implementasi TI pada Bappeda.

Oleh karena itu, permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan, yaitu bagaimana perancangan *Enterprise Architecture* pada fungsi perencanaan pembangunan Bappeda Kabupaten Bandung. Berdasarkan perumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan *Enterprise Architecture* pada Bappeda Kabupaten Bandung serta memberikan rekomendasi pengembangan teknologi informasi bertahap dan berkelanjutan dalam bentuk *roadmap*.

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian tugas akhir ini yaitu secara teoritis membantu dalam pengembangan *Enterprise Architecture* untuk memaksimalkan bisnis dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Bandung, menyelaraskan bisnis perusahaan dengan aplikasi yang digunakan agar memberikan *value* bagi Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Bandung, serta memberikan rancangan *enterprise architecture* pada bidang perencanaan pembangunan Bappeda Kabupaten Bandung.

2. Landasan Teori

2.1 *Enterprise Architecture*

Enterprise Architecture (EA) terdiri dari dua kata utama yakni Enterprise dan Architecture. Berikut penjelasan dari Enterprise dan Architecture :

1. Enterprise adalah kumpulan organisasi yang memiliki seperangkat tujuan yang sama. Dalam hal ini, suatu perusahaan dapat menjadi lembaga pemerintah, perusahaan secara keseluruhan, sebuah divisi dari perusahaan, departemen tunggal, atau rantai organisasi geografis jauh dihubungkan oleh kepemilikan umum [2].
2. Architecture adalah sebuah sistem yang terdiri dari networks, hardware, dan software distrukturkan. Arsitektur pada dasarnya menceritakan bagaimana bentuk konstruksi sebuah sistem, bagaimana setiap komponen sistem disusun, dan bagaimana semua aturan interface digunakan untuk mengintegrasikan seluruh komponen yang ada tersebut [3].

Sedangkan definisi dari Enterprise Architecture adalah logika pengorganisasian untuk proses bisnis yang mencerminkan integrasi dan standarisasi persyaratan model operasi perusahaan [6].

2.2 *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*

TOGAF adalah kerangka arsitektur yang memungkinkan untuk merancang, mengevaluasi, membangun arsitektur, dan implementasi Enterprise Architecture yang tepat untuk organisasi . TOGAF menyediakan metode tentang bagaimana membangun, mengelola, dan melaksanakan Enterprise Architecture dengan menggunakan ADM [1].

2.3 *Siklus Architecture Development Method (ADM)*

Terdapat beberapa fase dalam ADM yang membantu untuk merancang *enterprise architecture*, yaitu [5]:

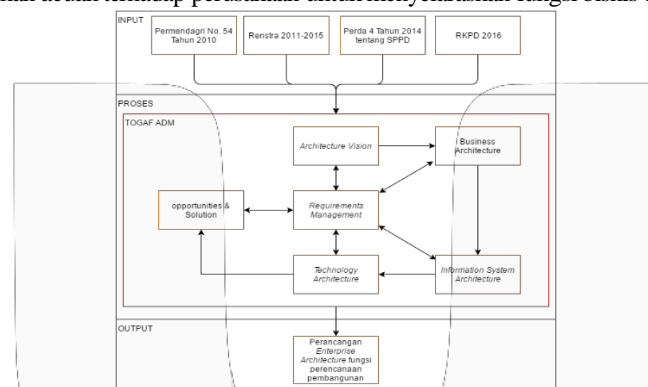
- a. Fase *Preliminary* : Merupakan fase persiapan dan inisiasi kegiatan yang bertujuan untuk mengkonfirmasi komitmen dari *stakeholder*, penentuan *framework* dan metodologi yang akan digunakan pada pengembangan EA.
- b. *Architecture Vision* : Fase ini adalah tahap awal dari ADM yang mencakup berbagai informasi seperti mendefinisikan ruang lingkup, identifikasi *stakeholder*, dan menciptakan visi arsitektur.
- c. *Business Architecture* : Fase ini bertujuan untuk memilih arsitektur yang sesuai dengan bisnis dan memilih teknik dan *tools* yang tepat, mendeskripsikan arsitektur bisnis eksisting dan target pengembangannya serta analisis gap antara keduanya.
- d. *Information System Architecture* : fase ini terbagi atas dua domain, yaitu *data architecture* dan *application architecture*. *Data Architecture* terdiri dari model, kebijakan, standar yang mengatur data, dan bagaimana hal itu dimasukkan untuk digunakan sistem data didalam organisasi. *Application Architecture* adalah arsitektur dari aplikasi yang tersedia digunakan oleh suatu organisasi untuk menciptakan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi.

- e. *Technology Architecture* : Fase ini membahas mengenai pengembangan arsitektur teknologi target yang akan menjadi basis implementasi selanjutnya.
- f. *Opportunities and Solutions* : Fase ini membahas mengenai evaluasi dan memilih cara untuk mengidentifikasi parameter strategis serta perhitungan *cost* maupun *benefit* dari proyek.
- g. *Migration Planning* : Fase ini bertujuan untuk mengurutkan implementasi proyek berdasarkan prioritas dan daftar tersebut akan menjadi basis bagi rencana implementasi dan migrasi.
- h. *Implementation Governance* : Merupakan tahapan untuk memformulasikan rekomendasi setiap implementasi proyek, membuat kontrak arsitektur yang akan menjadi acuan implementasi proyek serta menjaga kesesuaiannya dengan arsitektur yang telah ditentukan.
- i. *Architecture Change Management* : Fase ini bertujuan untuk membentuk terbentuk skema proses manajemen perubahan arsitektur.
- j. *Requirement Management* : Fase ini bertujuan untuk menyediakan proses pengelolaan kebutuhan arsitektur sepanjang fase pada siklus ADM.

3. Metodologi Penelitian

3.1 Model Konseptual

Dibutuhkan kerangka berpikir yang dapat menggambarkan metode dalam memecahkan masalah pada penelitian ini secara terstruktur yang dapat disebut dengan model konseptual. Gambar 2 menjelaskan model konseptual pada penelitian ini. Pada model konseptual terdapat tiga aktivitas, yaitu input, proses, dan output. Pada proses input, akan terlihat dokumen-dokumen yang akan digunakan dalam merancang *enterprise architecture* seperti Permendagri No.54, Rencana Strategis, Perbup RKPD Bappeda, dan RKPD 2016. Pada proses proses akan terlihat tahap dalam merancang *enterprise architecture*, dimulai dari tahap *architecture principle*, setelah itu masuk kedalam tahap dalam TOGAF ADM. Pada fase dalam TOGAF ADM ini dimulai dari tahap *architecture vision* kemudian ke tahap *business architecture*, *information system architecture*, hingga *opportunities and solutions*. Pada fase tersebut tidak akan lepas dari *requirement*, dimana fase ini adalah tahap dimana dilakukannya identifikasi terhadap kebutuhan perusahaan terhadap fase tersebut. Pada tahap akhir akan dihasilkan sebuah dokumen perancangan *enterprise architecture*, dimana dokumen ini adalah hasil dari menyelesaikan fase yang terdapat pada model konseptual yang akan dijadikan acuan terhadap perusahaan untuk menyelaraskan fungsi bisnis dan teknologi informasi.



Gambar 2 Model Konseptual

4. Persiapan dan Identifikasi

4.1 Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan identifikasi data yang dibutuhkan yaitu dapat berupa data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari wawancara yang dilakukan kepada pihak Bappeda Kabupaten Bandung dan pengamatan yang dilakukan secara langsung di Bappeda Kabupaten Bandung. Data sekunder didapatkan dari dokumen Permendagri No. 54 Tahun 2010, Renstra Bappeda 2011-2015, list stakeholder, Manual Mutu ISO 9001: 2008, dll.

4.2 Identifikasi

Pada tahap identifikasi dilakukan identifikasi pada objek penelitian dengan menjelaskan gambaran umum organisasi, visi misi organisasi, dan struktur organisasi pada Bappeda Kabupaten Bandung. Kemudian, dilakukan identifikasi arsitektur bisnis, identifikasi arsitektur data, identifikasi arsitektur aplikasi, dan identifikasi arsitektur teknologi eksisting pada Bappeda Kabupaten Bandung.

5. Analisis dan perancangan

5.1 Fase Preliminary

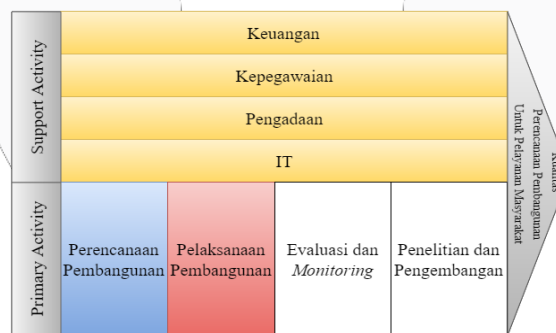
Fase *preliminary* merupakan fase awal pada TOGAF ADM. Fase ini menggambarkan persiapan dan inisiasi kegiatan yang dibutuhkan untuk memenuhi arahan bisnis untuk arsitektur perusahaan, termasuk definisi kerangka spesifik arsitektur organisasi. Tabel 3 menjelaskan prinsip-prinsip dari Bappeda Kabupaten Bandung berdasarkan prinsip dari TOGAF ADM.

Tabel 3 *Principle Catalog*

Kategori Principle	Principle	Deskripsi
Business Principles	<i>Primacy of Principles</i>	Prinsip-prinsip manajemen informasi berlaku untuk semua pihak yang terlibat Bappeda Kabupaten Bandung dan wajib untuk mematuhi
	<i>Maximize Benefit to the Enterprise</i>	Keputusan dari manajemen informasi dibuat untuk memberikan manfaat pada perusahaan
	<i>Information Management is Everybody's Business</i>	Seluruh pihak yang terlibat dalam Bappeda Kabupaten Bandung berhak untuk berpartisipasi dalam mengambil keputusan.
	<i>Business Continuity</i>	Kegiatan operasional Bappeda Kabupaten Bandung harus tetap berjalan meskipun ada kendala / hambatan.
	<i>Common Use Applications</i>	Aplikasi umum yang digunakan di Bappeda lebih disukai serta dapat mencegah adanya duplikasi aplikasi.
	<i>Orientation</i>	Arsitektur dibuat berdasarkan layanan yang menggambarkan kegiatan bisnis.
	<i>Compliance With Law</i>	Proses manajemen informasi pada Bappeda Kabupaten Bandung mematuhi hukum serta kebijakan yang ada.
	<i>IT Responsibility</i>	Organisasi TI bertanggung jawab untuk menerapkan proses TI dan infrastruktur yang memungkinkan solusi untuk memenuhi kebutuhan yang ditetapkan.
Data Principles	<i>Data is an Asset</i>	Data merupakan aset yang berharga bagi perusahaan
	<i>Data is Shared</i>	Data dapat dibagikan kepada seluruh fungsi bisnis yang ada saat dibutuhkan maupun tidak.
	<i>Data is Accessible</i>	Data dapat di akses oleh semua fungsi di perusahaan
	<i>Data Trustee</i>	Setiap elemen data memiliki tanggung jawab atas kualitas data
	<i>Data Security</i>	Data terjaga oleh pengguna luar.
Application Principles	<i>Technology Independence</i>	Aplikasi dapat beroperasi pada berbagai platform teknologi
	<i>Ease-of-Use</i>	Aplikasi mudah untuk digunakan dan dapat dioperasikan oleh semua fungsi organisasi
Technology Principles	<i>Responsive Change Management</i>	Perubahan platform teknologi harus dapat diimplementasikan dengan cepat dan tepat.
	<i>Control Technical Diversity</i>	Kontrol keanekaragaman teknologi diperlukan untuk mempertahankan konektivitas dengan lingkungan teknologi
	<i>Interoperability</i>	Software dan hardware harus sesuai dengan standar yang ditetapkan.

5.2 Fase Architecture Vision

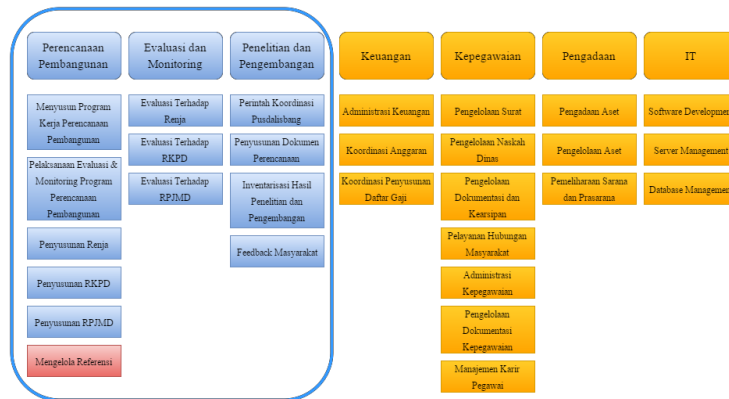
Fase *architecture vision* merupakan tahap awal yang menjelaskan metode pengembangan arsitektur. Termasuk informasi yang mendefinisikan ruang lingkup, mengidentifikasi para *stakeholder*, menciptakan arsitektur visi, dan memperoleh persetujuan. Fase *architecture vision* memiliki beberapa *output* berupa artefak, salah satunya yaitu *value chain diagram*. Gambar 3 menggambarkan *value chain diagram* Bappeda Kabupaten Bandung.



Gambar 3 Value Chain Bappeda Kabupaten Bandung

5.3 Fase Business Architecture

Fase arsitektur bisnis menjelaskan pengembangan yang mendukung dari apa yang telah dibuat pada fase *architecture vision*. Mengembangkan target dari arsitektur bisnis yang menggambarkan bagaimana perusahaan harus beroperasi untuk mencapai tujuan bisnis dan menanggapi *driver* yang ditetapkan dalam *architecture vision*, dengan cara yang melihat permintaan para *stakeholder* perusahaan. Pada arsitektur bisnis mempunyai artefak yang menangkap model arsitektur operasi bisnis, khususnya melihat pada faktor-faktor yang memotivasi perusahaan, bagaimana perusahaan tersebut terstruktur dengan baik dan juga kemampuan fungsional apa yang dimiliki oleh perusahaan tersebut. Pada *business architecture* ini menghasilkan beberapa artefak, salah satunya yaitu *functional decomposition diagram*. Gambar 4 pada lampiran menggambarkan *functional decomposition diagram* Bappeda Kabupaten Bandung.



Gambar 4 functional decomposition diagram

5.4 Fase Data Architecture

Fase *data architecture* merupakan fase ketiga pada TOGAF ADM yaitu bagian dari fase *information system architecture*. Pada arsitektur data menjelaskan keterangan struktur dan interaksi dari jenis dan sumber data utama, *logical data assets*, *physical data assets*, dan *data management resources*. Pada *data architecture* ini menghasilkan beberapa artifak, salah satunya yaitu *data entity / data component catalog*. Tabel 4 menjelaskan *data entity / data component existing* maupun target untuk mendukung jalannya aktivitas bisnis pada fungsi perencanaan pembangunan.

Tabel 4 data entity / data component

Entitas Data	Tipe Data	Entitas Data	Tipe Data
Kegiatan	Transactional Data	Hasil Evaluasi	Transactional Data
Rencana Kerja	Master Data	Inventarisasi	Transactional Data
Musrenbang	Master Data	Anggaran	Transactional Data
Bidang	Transactional Data	Keuangan	Master Data
Jadwal	Transactional Data	Jalan	Transactional Data
SKPD	Master Data	Sekolah	Transactional Data
Pengguna	Transactional Data	Rumah Sakit	Transactional Data
Urusan	Transactional Data	Sawah	Transactional Data
Lokasi	Transactional Data	Sungai	Transactional Data
Sumber Pendanaan	Transactional Data	Danau	Transactional Data
Catatan Verifikasi	Transactional Data	Penduduk	Transactional Data
Program	Master Data	Desa	Transactional Data
Usulan	Transactional Data	Kelurahan	Transactional Data
RPJMD	Master Data	Kecamatan	Transactional Data

5.5 Fase Application Architecture

Fase *application architecture* merupakan fase ketiga pada TOGAF ADM yaitu bagian dari fase *information system architecture*. Pada tahap ini menggambarkan aplikasi yang digunakan oleh perusahaan dalam menjalankan dan mendukung proses bisnis. Pada tahap ini akan dianalisis apakah aplikasi yang digunakan berguna terhadap perusahaan dan relevan dengan proses bisnis perusahaan. Perancangan *application architecture* hanya dalam tahap rancangan saja. Pada gambar 5 pada lampiran memperlihatkan *overview* dari arsitektur aplikasi Bappeda Kabupaten Bandung.

5.6 Fase Technology Architecture

Fase *technology architecture* merupakan fase keempat pada TOGAF ADM. Pada tahap ini menjelaskan tentang struktur dan interaksi dari layanan *platform*, dan komponen teknologi secara fisik dan logis. Tahap ini menjelaskan kemampuan perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan untuk mendukung penyebaran layanan bisnis, data, dan aplikasi termasuk infrastruktur TI, *middleware*, jaringan, komunikasi, pengolahan. Pada gambar 6 pada lampiran menampilkan teknologi target yang ada pada Bappeda Kabupaten Bandung.

5.7 Fase Opportunities and Solutions

Fase *opportunities and solutions* mempunyai fungsi sebagai evaluasi model yang dibuat. Hasil dari fase ini merupakan dasar dari rencana implementasi yang bertujuan untuk mencapai sasaran rancangan arsitektur. Tabel 5 merupakan komponen *roadmap* yang ditargetkan pada Bappeda. Roadmap tersebut berisi mengenai solusi yang ditawarkan yang akan dilakukan beberapa tahun kedepan untuk di implementasikan.

Tabel 5 Komponen *Roadmap*

Triwulan I - II	Triwulan III - IV	Triwulan V	Triwulan VI
Menambahkan proses bisnis baru yaitu proses mengelola referensi	Mengembangkan aplikasi RKPD Online dengan menambahkan modul pengelolaan RPJMD dan pengelolaan referensi	Sosialisasi terkait aplikasi baru dan hasil integrasi	Melakukan <i>maintenance</i> terhadap semua aplikasi dan teknologi yang digunakan
Menambahkan server SIM Potensi Daerah di Bapapsi	Membangun aplikasi SIM Potensi Daerah berbasis GIS	Mengembangkan proses bisnis menyusun RKPD dengan mengintegrasikan ke aplikasi	
Menambahkan server RKPD Online di Bapapsi	Membangun aplikasi Pengendalian Perencanaan berbasis Dashboard	Mengembangkan proses bisnis menyusun RPJMD dengan mengintegrasikan ke aplikasi	
Menambahkan server E-Monev di Bapapsi	Mengintegrasikan aplikasi RKPD Online, E-monev, dan <i>Support Planning</i>	Mengembangkan proses bisnis menyusun program kerja dengan mengintegrasikan ke aplikasi	
Menambahkan server Support Planning di Bapapsi	Menambahkan Firewall pada Web Service		

6. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil rancangan enterprise architecture pada fungsi perencanaan pembangunan, maka disimpulkan bahwa:

- Perancangan *enterprise architecture* pada penelitian ini menggunakan metode pada TOGAF ADM, dengan fokus utama penelitian adalah fase arsitektur bisnis (*business architecture*), arsitektur data (*data architecture*), arsitektur aplikasi (*application architecture*), arsitektur teknologi (*technology architecture*), dan *Opportunities and Solutions*.
- Terdapat 5 fungsi bisnis yang terdapat pada fungsi perencanaan pembangunan. Fungsi bisnis eksisting yang terdapat belum memenuhi *requirement* perusahaan, sehingga dilakukan perbaikan terhadap fungsi perencanaan pembangunan.
- Data dan aplikasi yang eksisting yang terdapat pada Bappeda Kabupaten Bandung belum sepenuhnya sesuai dengan *requirement* perusahaan. Sehingga adanya perbaikan dan pengembangan terhadap data dan aplikasi yang ada di Bappeda Kabupaten Bandung. Adanya integrasi antar aplikasi membuat semua aliran data lebih terstruktur.
- Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada *technology architecture* yaitu kondisi eksisting Bappeda Kabupaten Bandung belum memenuhi beberapa *requirement* sehingga diperlukan perbaikan dan pengembangan dalam arsitektur teknologi target.
- Perancangan *enterprise architecture* pada penelitian ini menghasilkan dokumen *enterprise architecture* yang dapat dijadikan acuan perusahaan untuk mengembangkan bisnis yang berjalan.

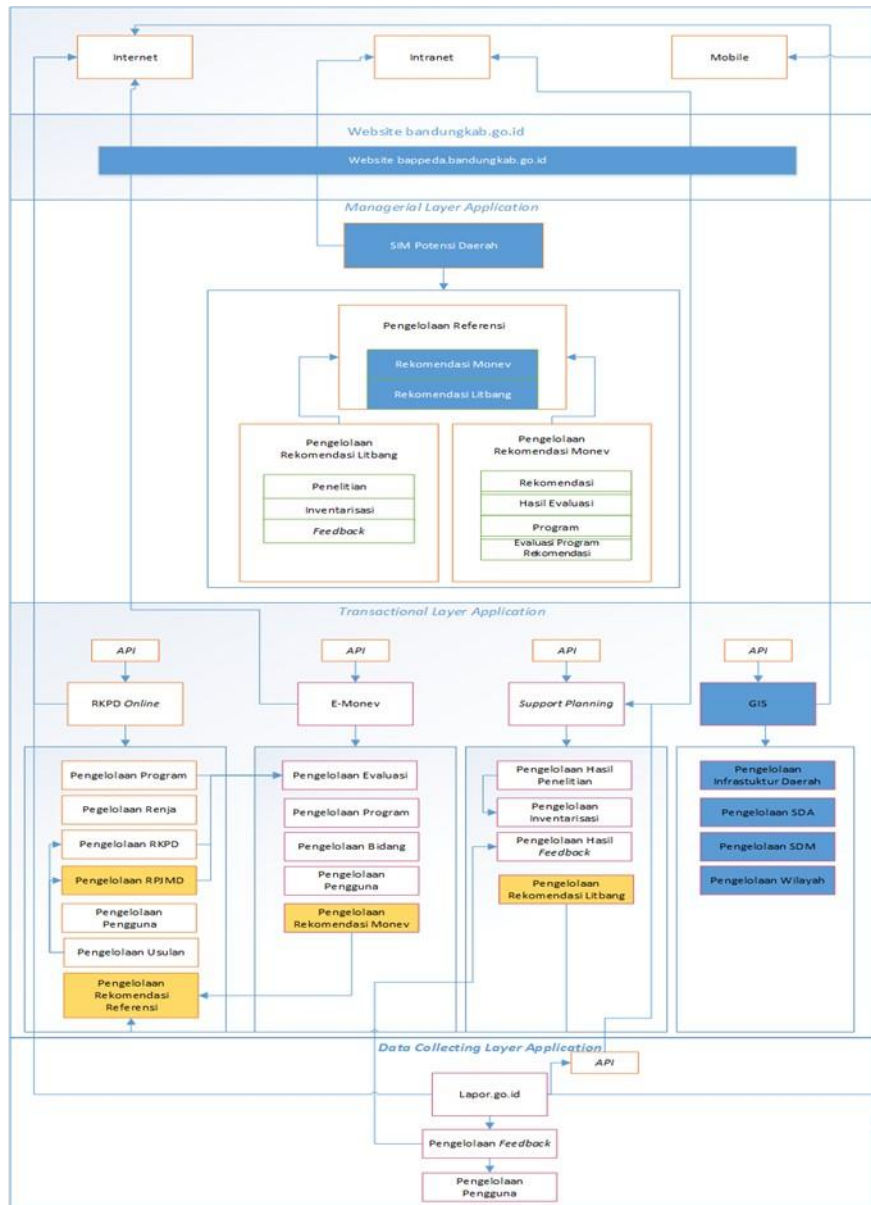
Adapun saran untuk penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut:

- Penelitian ini hanya berfokus pada 3 fungsi utama dalam bappeda, sehingga dokumen *enterprise architecture* pada fungsi pelaksanaan pembangunan tidak terdokumentasi. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat merancang keseluruhan fungsi utama dalam Bappeda Kabupaten Bandung.
- Penelitian ini hanya sampai fase *Opportunities and Solutions* dalam TOGAF ADM, diharapkan penelitian selanjutnya dapat dilanjutkan ke fase-fase berikutnya berdasarkan TOGAF ADM.

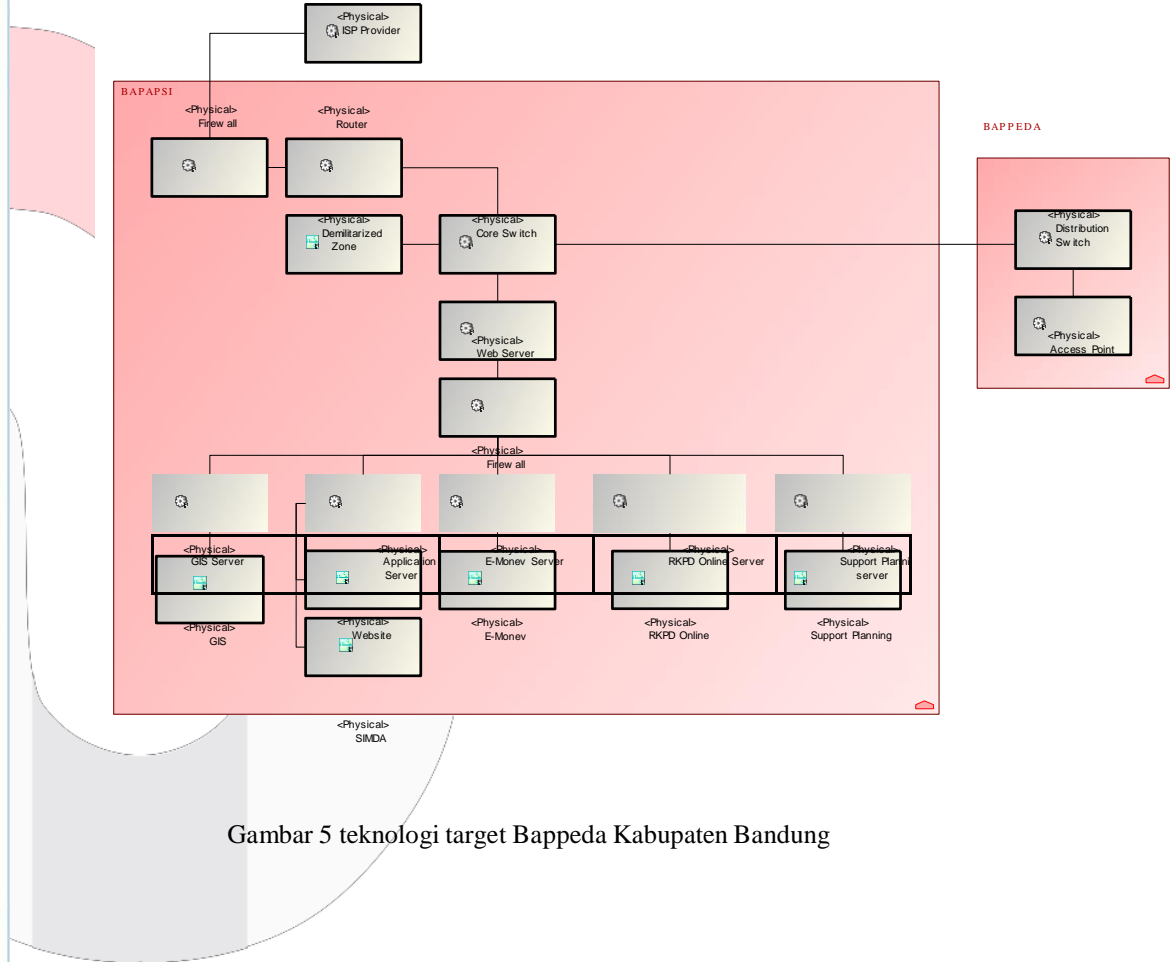
References

- Kurniawan, N. B. & S., 2013. Enterprise Architecture Design for Ensuring Strategic Business IT Alignment (Integrating SAMM with TOGAF 9.1). p. 2.
- Lankhorst, M. (2009). Enterprise Architecture At Work. Berlin: Springer Dordrecht Heidelberg.
- Mardiansyah, C. R., 2012. *Analisis dan Pengembangan Enterprise Architecture Menggunakan Framework TOGAF ADM Pada Pengadilan Agama Bandung*. Bandung: s.n.
- Setiawan, 2009. *Pemilihan EA Framework*. Yogyakarta: Prosiding SNATI.
- TheOpenGroup, 2011. *TOGAF Version 9 Enterprise Edition, Sample Catalogs, Matrices, and Diagrams*. s.l.:TOGAF.
- Weill, P., 2007. *MIT Center for Information Sistem Research*. Barcelona: s.n.
- Widodo, A. P., 2010. Enterprise Architecture Model untuk Aplikasi Government. *Jurnal Masyarakat Informatika, Volume 1, Nomor 1, ISSN 2086 – 4930*, p. 1.

LAMPIRAN



Gambar 6 Overview Arsitektur Aplikasi



Gambar 5 teknologi target Bappeda Kabupaten Bandung