

PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* PADA FUNGSI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN BAPPEDA KABUPATEN BANDUNG MENGGUNAKAN *FRAMEWORK TOGAF ADM*

DESIGNING *ENTERPRISE ARCHITECTURE* IN RESEARCH AND DEVELOPMENT FUNCTION OF BAPPEDA BANDUNG DISTRICT USING *TOGAF ADM FRAMEWORK*

Adelia Indah Oktaviyanti¹, Yuli Adam Prasetyo², Ridha Hanafi³

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

¹adelia.indah.oktaviyanti@gmail.com, ²v.adam.prasetyo@gmail.com, ³ridhanafi@gmail.com

Abstrak

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Bandung merupakan salah satu lembaga teknis daerah yang bertugas sebagai pelaksana fungsi eksekutif yang saling berkoordinasi agar penyelenggaraan pemerintahan berjalan dengan baik. Di era globalisasi seperti saat ini Bappeda harus mampu menghadapi kemajuan sistem informasi dan teknologi informasi dalam melayani masyarakat. Dalam menjalankan aktivitas bisnisnya Bappeda harus mampu didukung dari berbagai aspek yaitu aspek bisnis dan infrastruktur yang meliputi sistem informasi dan teknologi yang digunakan.

Organisasi pemerintahan harus memiliki rancangan yang dapat menyelaraskan antara strategi bisnis dengan teknologi informasi dalam menjalankan aktivitas bisnis, khususnya pada fungsi penelitian dan pengembangan Bappeda Kabupaten Bandung. *Enterprise architecture* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menyelaraskan antara strategi bisnis dengan teknologi informasi. *Framework* yang dapat dijadikan acuan dalam perancangan *enterprise architecture* yaitu *TOGAF ADM*. *TOGAF ADM* terdiri dari 9 fase, namun fase-fase yang dilakukan untuk penelitian tugas akhir ini hanya 5 fase yaitu fase *preliminary*, fase *architecture vision*, fase *business architecture*, fase *information system architecture*, fase *technology architecture*, dan fase *opportunities and solutions*.

Berdasarkan 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 penelitian dan pengembangan.

Kata Kunci: EA, *TOGAF ADM*, pemerintahan, penelitian dan pengembangan

Abstract

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Bandung District is one of the local technical institute that served as the executor of executive functions which coordinate with each other so that governance goes well. In this globalisation's era Bappeda should be able to deal with the advent of information systems and information technology in serving the people. In carrying out its business activities Bappeda should be able to be supported on a variety of aspects: business and infrastructure that includes information systems and technology used.

Government organizations should have a design that can align business strategy with information technology in conducting business activities on research and development functions Bappeda Bandung District. *Enterprise architecture* is one method that can be used to align business strategy with information technology. *Framework* which can be used as a reference in designing *enterprise architecture* that *TOGAF ADM*. *TOGAF ADM* consists of 9 phases, but the phases are carried out for this final project only 5 phases which preliminary phase, *architecture vision phase*, *business architecture phase*, *information system architecture phase*, *technology architecture phase*, and *opportunities and solutions phase*.

Based on this final project 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 the research and development functions.

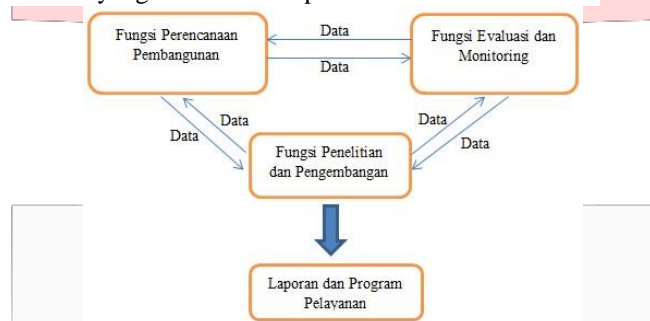
Keywords: EA, *TOGAF ADM*, government, research and development

1. Pendahuluan

Di era globalisasi saat ini, implementasi sistem informasi dan teknologi informasi mempermudah suatu organisasi dalam menjalankan kegiatan operasionalnya. Adanya SI dan TI yang telah berkembang dapat meningkatkan efisiensi operasional, membangun sumber-sumber informasi strategis, membantu mempercepat selesainya suatu pekerjaan, dan mempermudah komunikasi. Implementasi SI dan TI tidak hanya dibutuhkan oleh organisasi swasta saja, melainkan organisasi pemerintahan juga. Teknologi informasi tidak hanya terbatas pada teknologi komputer yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, melainkan juga mencakup teknologi komunikasi untuk mengirimkan informasi [2].

Pada Pemerintah Kabupaten Bandung terdapat beberapa Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) yang bertugas sebagai pelaksana fungsi eksekutif yang saling berkoordinasi agar penyelenggaraan pemerintahan berjalan dengan baik, salah satunya yaitu Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda). Bappeda merupakan salah satu lembaga teknis daerah dari Pemkab Bandung, dimana dalam menetapkan Visinya, Bappeda mengacu pada Visi Kabupaten Bandung. Bappeda Kabupaten Bandung memiliki 5 bidang dalam menjalankan tugasnya, yaitu bidang kesejahteraan sosial (Kesos) dan pemerintahan, bidang perekonomian, bidang fisik, bidang statistik dan evaluasi (Statev) dan bidang penelitian dan pengembangan (Litbang). Berdasarkan fungsinya Bappeda memiliki tiga fungsi utama dalam menjalankan tugasnya, yaitu fungsi perencanaan pembangunan, fungsi monitoring dan evaluasi, dan fungsi penelitian dan pengembangan. Fungsi penelitian dan pengembangan diangkat sebagai topik tugas akhir ini karena berdasarkan penelitian yang dilakukan masih terdapat proses yang belum efektif dan efisien baik dari bisnis, data, sistem/ aplikasi, maupun teknologi yang digunakan.

Gambaran umum kondisi saat ini dari penerapan SI dan TI di Pemkab Bandung secara manual didapat dengan cara mengumpulkan data melalui survey lapangan, penyebaran kuisioner dan wawancara dengan wakil dari satuan kerja yang ada di lingkungan Pemkab Bandung. Selain itu, sebagian besar pegawai Bappeda telah memanfaatkan aplikasi yang ada yaitu aplikasi RKPD *Online*, aplikasi E-Monev, dan *website* Bappeda. Aplikasi RKPD *Online* ini digunakan mulai dari desa, kelurahan, kecamatan, dan kabupaten yang dijalankan oleh masing-masing operator disetiap wilayahnya. Aplikasi E-Monev merupakan aplikasi yang digunakan untuk monitoring dan evaluasi pembangunan yang telah berjalan berdasarkan perencanaan pembangunan yang dilaksanakan oleh Bappeda Kabupaten Bandung. Sedangkan, *website* Bappeda digunakan untuk memberikan informasi-informasi untuk publik terkait perencanaan pembangunan dan kegiatan-kegiatan yang dilakukan Bappeda. Tiga fungsi utama yang ada pada Bappeda dalam menjalankan tugasnya saling terkait satu sama lain, dan dalam prosesnya setiap fungsi akan memberikan *input* berupa data, *output* berupa dokumen/ laporan dan program pelayanan untuk masyarakat Kabupaten Bandung maupun lembaga/ instansi yang diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Keterkaitan Fungsi Bappeda Kabupaten Bandung

Pada Tabel 1 dipetakan bahwa fungsi-fungsi yang terdapat pada Bappeda dalam menjalankan proses bisnisnya sebagian telah didukung oleh aplikasi yaitu RKPD *Online*, E-Monev, dan *website* Bappeda. Fungsi perencanaan pembangunan didukung oleh aplikasi RKPD *online*, fungsi monitoring dan evaluasi didukung oleh aplikasi E- Monev, dan fungsi penelitian dan pengembangan didukung oleh *website* Bappeda dalam menjalankan proses bisnisnya.

Tabel 1 Penggunaan Aplikasi

Fungsi Pada Bappeda	Aplikasi			Status
	RKPD Online	E-Monev	Website Bappeda	
Fungsi Perencanaan Pembangunan	√	-	-	Tercover Sebagian
Fungsi Monitoring dan Evaluasi	-	√	-	Tercover Sebagian
Fungsi Penelitian dan Pengembangan	-	-	√	Tercover Sebagian

Meskipun fungsi-fungsi pada Bappeda sebagian telah didukung oleh aplikasi E-Monev dan aplikasi RKPD *Online*, pada kenyataannya kedua aplikasi tersebut belum terintegrasi satu sama lain sehingga belum dapat berkomunikasi satu sama lain.

Pada Tabel 2 dijelaskan kendala yang terdapat pada internal dan eksternal Bappeda dalam hal pengembangan IT. Dapat dilihat, bahwa kendala yang ada pada faktor internal yaitu kemampuan SDM yang terbatas dalam penggunaan IT, masih kurangnya tenaga ahli TI, dan *sharing* data/ informasi sebagian masih dilakukan secara manual. Kendala yang ada pada faktor eksternal yaitu pemanfaatan aplikasi yang belum maksimal, kemudian adanya kebijakan yang berbeda-beda dari setiap SKPD dan *database* yang berbeda-beda menyebabkan *sharing* data/ informasi belum berjalan dengan baik.

Tabel 1 Kendala Faktor Internal dan Eksternal dalam Pengembangan TI

Faktor Internal	Faktor Eksternal
- Kemampuan SDM yang terbatas dalam penggunaan IT	- Pemanfaatan aplikasi yang belum maksimal
- Kurangnya tenaga ahli TI	- Perbedaan kebijakan
- Komunikasi data sebagian masih dilakukan secara manual	- <i>Database</i> yang berbeda-beda

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan, bahwa terdapat masalah fungsi-fungsi pada Bappeda belum ter-cover aplikasi seluruhnya dalam menjalankan proses bisnis dan tidak adanya integrasi aplikasi Bappeda sehingga menyebabkan *sharing* data/ informasi sebagian masih dilakukan secara manual. Hal tersebut didukung oleh hasil

observasi yang dilakukan di Bappeda, bahwa terdapat beberapa permasalahan dalam menjalankan tugas pada fungsi yang terdapat di Bappeda. Untuk membentuk suatu integrasi yang baik diperlukan perancangan *enterprise architecture* (EA) yang berkualitas. Namun, pada saat ini Bappeda belum memiliki rancangan EA yang dapat dijadikan acuan dalam implementasi SI dan TI. Oleh karena itu, perlu dibuatnya perancangan *enterprise architecture* untuk Bappeda Kabupaten Bandung sebagai dasar dalam melakukan implementasi SI dan TI.

Keselarasan penerapan sistem informasi dengan kebutuhan organisasi mampu dijawab dengan memperhatikan faktor integrasi di dalam pengembangannya. Tujuan integrasi yang sebenarnya adalah untuk mengurangi kesenjangan yang terjadi dalam proses pengembangan sistem. Untuk mengurangi kesenjangan tersebut, maka diperlukanlah sebuah paradigma dalam merencanakan, merancang, dan mengelola sistem informasi yang disebut dengan *enterprise architecture*. Berbagai macam paradigma dan metode bisa digunakan dalam perancangan *enterprise architecture*, diantaranya adalah *Zachman Framework*, TOGAF ADM, EAF dan lainnya [1]

Berdasarkan kebutuhan bisnis dan sistem informasi yang ada di Bappeda, dalam menemukan solusi yang tepat TOGAF *Architecture Development Method* (ADM) dipilih untuk dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan perancangan dan analisis *enterprise architecture*. TOGAF memiliki beberapa kelebihan yaitu fleksibel, bersifat *open source*, sistematis, fokus pada siklus implementasi ADM dan proses, *recourse base* menyediakan banyak material referensi, dan banyak memberikan *best practice*.

Oleh karena itu, permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan, yaitu bagaimana perancangan *enterprise architecture* yang sesuai untuk fungsi penelitian dan pengembangan pada Bappeda Kabupaten Bandung.

Berdasarkan perumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan *enterprise architecture* untuk fungsi penelitian dan pengembangan pada Bappeda Kabupaten Bandung dan memberikan rekomendasi pengembangan teknologi informasi bertahap dan berkelanjutan dalam bentuk roadmap.

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian tugas akhir ini, yaitu memberikan rancangan *enterprise architecture* yang sesuai untuk fungsi penelitian dan pengembangan pada Bappeda Kabupaten Bandung.

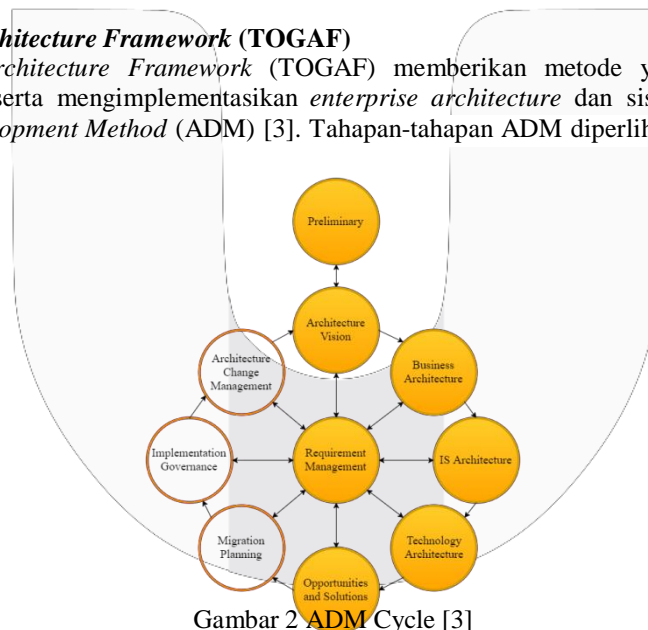
2. Landasan Teori

2.1 Enterprise Architecture

Enterprise architecture adalah praktik yang ditetapkan untuk melakukan analisis perusahaan, desain, perencanaan, dan implementasi, dengan menggunakan pendekatan yang dilakukan secara berkala untuk keberhasilan pengembangan dan pelaksanaan strategi suatu perusahaan [4].

2.2 The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) memberikan metode yang rinci bagaimana cara membangun, mengelola, serta mengimplementasikan *enterprise architecture* dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method* (ADM) [3]. Tahapan-tahapan ADM diperlihatkan pada gambar di bawah ini:



Gambar 2 ADM Cycle [3]

3. Metodologi Penelitian

3.1 Model Konseptual

Model konseptual merupakan suatu rancangan yang berisi konsep-konsep yang saling berkaitan dari satu konsep ke konsep lainnya untuk memperlihatkan hubungan antar konsep. Model konseptual dari penelitian tugas akhir ini memiliki tiga komponen utama yaitu *input*, proses, dan *output*. Dimana model konseptual ini menggambarkan alur penelitian untuk menghasilkan perancangan *Enterprise Architecture* Bappeda Kabupaten Bandung.

Input dari penelitian ini yaitu berupa Permendagri No. 54 Tahun 2010, Renstra 2011-2015, Perda 4 Tahun 2014, UU No. 25 Tahun 2004, dan UU No. 25 Tahun 2009. Proses dari penelitian yang dilakukan berdasarkan fase-fase yang terdapat pada TOGAF ADM yang akan dijadikan acuan dalam penyelesaian tugas akhir ini. Penelitian yang dilakukan hanya sampai fase E yaitu *opportunities & solutions*, dimana masing-masing fase tersebut akan menghasilkan *deliverables*/ artifak. Output yang dihasilkan berupa dokumen perancangan *Enterprise Architecture* fungsi penelitian dan pengembangan Bappeda Kabupaten Bandung.

4. Persiapan dan Identifikasi

4.1 Fase Persiapan

Pada fase persiapan dilakukan identifikasi data-data yang dibutuhkan yaitu dapat berupa data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan untuk penelitian ini yaitu proses bisnis fungsi penelitian dan pengembangan, data-data dan aplikasi yang digunakan untuk mendukung proses bisnis, *list stakeholder*, topologi jaringan Bappeda, topologi jaringan Pemkab Bandung, Permendagri No 54 Tahun 2010, Renstra Bappeda 2011-2015, Perda 4 tahun 2014, UU No. 25 Tahun 2004, dan UU No. 25 Tahun 2009. Data sekunder yang digunakan untuk penelitian ini yaitu *value chain* dan *the open group*.

4.2 Fase Identifikasi

Pada fase identifikasi dilakukan identifikasi pada objek penelitian dengan menjelaskan gambaran umum organisasi, visi misi organisasi, dan struktur organisasi. Kemudian, dilakukan identifikasi bisnis, identifikasi data, identifikasi aplikasi, dan identifikasi teknologi yang ada saat ini pada fungsi penelitian dan pengembangan Bappeda Kabupaten Bandung.

5. Analisis dan perancangan

5.1 Fase Preliminary

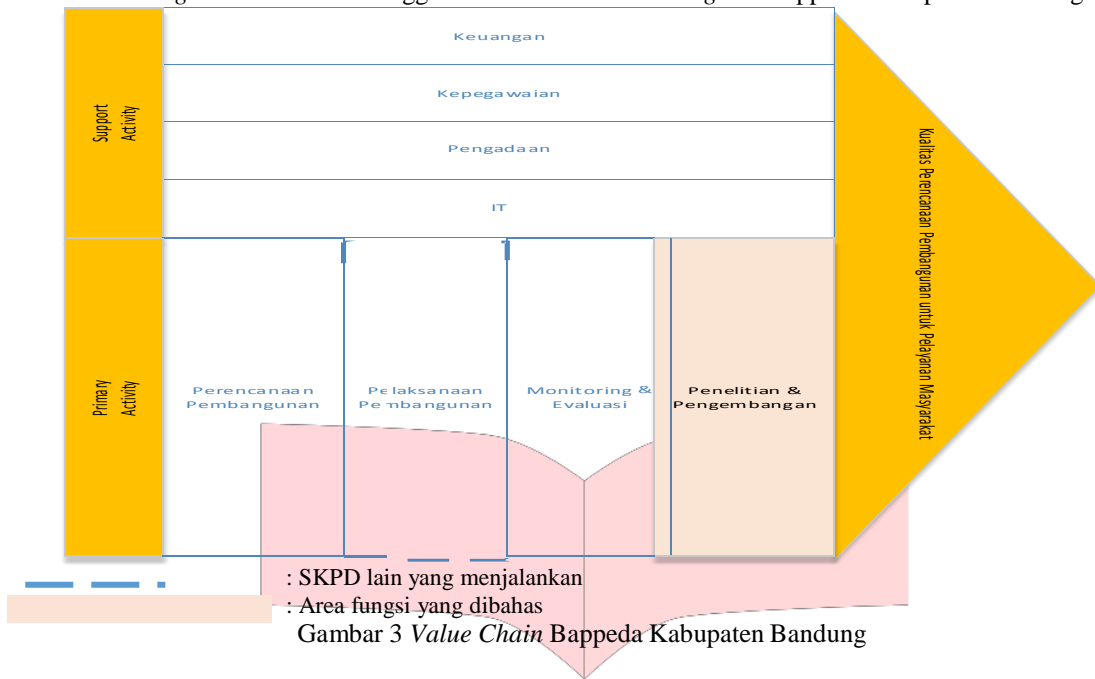
Fase *preliminary* merupakan fase awal pada TOGAF ADM. Fase ini menggambarkan persiapan yang harus dipersiapkan untuk memenuhi tujuan bisnis. Pada fase *preliminary* ini menghasilkan artifak *principle catalog*. Tabel 3 menjelaskan prinsip-prinsip dari Bappeda Kabupaten Bandung berdasarkan prinsip dari TOGAF ADM.

Tabel 3 *Principle Catalog*

Kategori Principle	Principle	Deskripsi
Business Principle	Keutamaan Prinsip	Prinsip-prinsip manajemen informasi berlaku untuk semua pihak pada Bappeda Kabupaten Bandung. Semua pihak yang terlibat wajib untuk mematuhi prinsip-prinsip yang ada.
	Memaksimalkan Pemanfaatan Enterprise	Keputusan manajemen informasi dibuat untuk memberikan manfaat kepada Bappeda.
	Manajemen Informasi merupakan Bisnis Setiap Orang	Seluruh pihak pada Bappeda berpartisipasi dalam pengambilan keputusan manajemen informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan bisnis.
	Keberlangsungan Bisnis	Kegiatan operasional Bappeda harus tetap berjalan meskipun terdapat interupsi/gangguan pada aplikasi/ sistem.
	Penggunaan Aplikasi Umum	Pengembangan aplikasi umum yang digunakan di Bappeda lebih disukai serta dapat mencegah adanya duplikasi aplikasi.
	Layanan Orientasi	Arsitektur dibuat berdasarkan pada desain layanan yang menggambarkan kegiatan bisnis.
	Kepatuhan Hukum	Proses manajemen informasi yang ada pada Bappeda mematuhi hukum, kebijakan, dan peraturan yang ada.
Data Principle	Tanggung Jawab IT	Organisasi TI bertanggung jawab untuk memiliki dan menerapkan proses TI dan infrastruktur yang memungkinkan solusi untuk memenuhi kebutuhan yang ditetapkan pengguna untuk fungsi, tingkat layanan, biaya, dan waktu pengiriman.
	Data Aset	Data merupakan aset yang memiliki nilai untuk organisasi.
	Data digunakan bersama-sama	User memiliki akses ke data yang diperlukan untuk dapat melakukan aktivitas bisnis organisasi sehingga data dapat dibagi/ <i>sharing</i> ke seluruh fungsi di organisasi.
	Data dapat diakses	Data dapat diakses oleh <i>user</i> keseluruhan fungsi pada Bappeda Kabupaten Bandung.
	Data terpercaya	Setiap elemen data memiliki tanggung jawab atas kualitas data.
	Kata Umum dan Data definisi	Data yang ada di Bappeda Kabupaten Bandung harus konsisten dan tersedia untuk semua <i>user</i> .
Application Principles	Keamanan Data	Data dilindungi dari penggunaan tidak sah.
	Kemandirian aplikasi	Aplikasi dapat beroperasi pada berbagai <i>platform</i> teknologi.
Technology Principles	Mudah digunakan	Aplikasi yang mudah digunakan, sehingga <i>user</i> dapat dengan mudah mengoperasikan aplikasi.
	Responsif terhadap perubahan manajemen	Perubahan <i>platform</i> teknologi di organisasi diimplementasikan secara tepat waktu.
	Keanekaragaman Kontrol Teknis	Kontrol keanekaragaman teknologi diperlukan untuk mempertahankan konektivitas dengan lingkungan teknologi
	Interoperability	<i>Software</i> dan <i>hardware</i> harus sesuai dengan standar yang ditetapkan.
Technology Principles	Kebutuhan berbasis perubahan	Aplikasi atau teknologi yang digunakan di organisasi dengan perubahan berdasarkan kebutuhan yang ada pada Bappeda Kabupaten Bandung.

5.2 Fase Architecture Vision

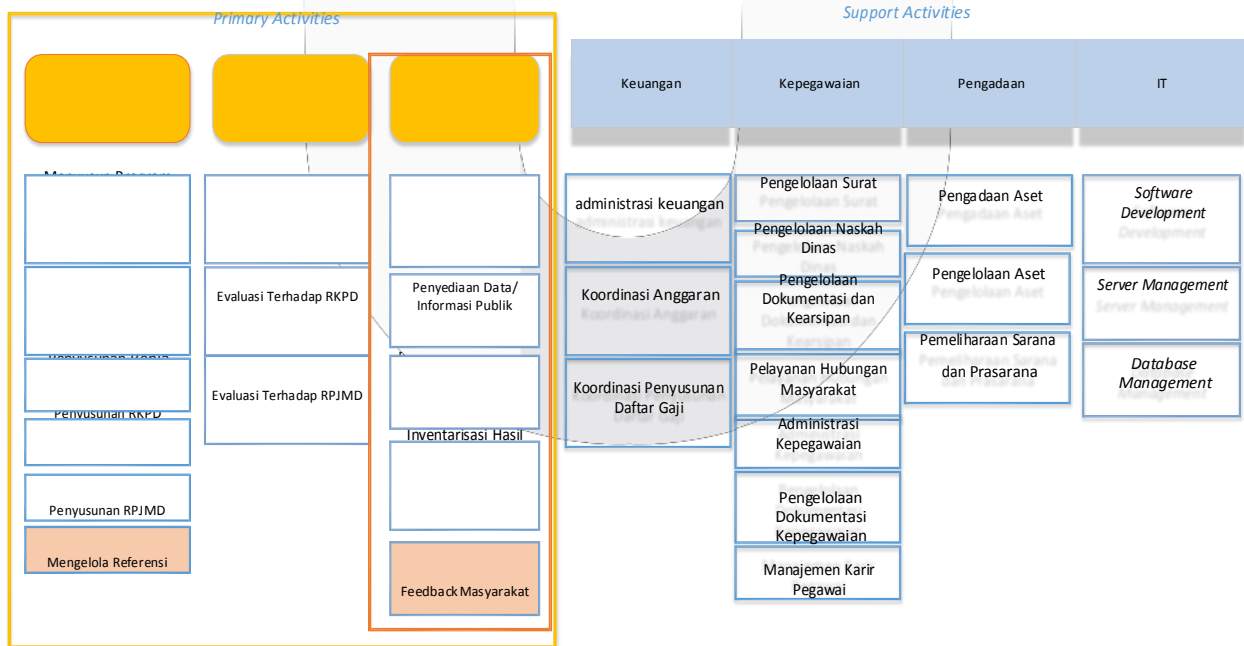
Fase *architecture vision* merupakan fase pertama pada TOGAF ADM. Fase ini menggambarkan deskripsi arsitektur dari sisi bisnis dan TI. Fase *architecture vision* memiliki beberapa *output* berupa artefak, salah satunya yaitu *value chain diagram*. Gambar 3 menggambarkan *value chain diagram* Bappeda Kabupaten Bandung.



Gambar 3 Value Chain Bappeda Kabupaten Bandung

5.3 Fase Business Architecture

Fase *business architecture* merupakan fase kedua pada TOGAF ADM. Fase ini mendefinisikan strategi bisnis, pengelolaan, organisasi, dan proses bisnis utama. Selain itu, pada fase ini dilakukan analisis arsitektur bisnis yang berjalan pada organisasi/ perusahaan untuk menggambarkan kondisi *existing* dari organisasi/ perusahaan tersebut. Dengan adanya *business architecture* organisasi/ perusahaan dapat menentukan aktivitas bisnis yang akan ditargetkan, yang diharapkan dapat mencapai strategi bisnis serta memperlancar jalannya proses bisnis yang ada saat ini. Pada *business architecture* ini menghasilkan beberapa artefak, salah satunya yaitu *functional decomposition diagram*. Gambar 4 menggambarkan *functional decomposition diagram* Bappeda Kabupaten Bandung.



Gambar 4 Functional Decomposition Bappeda Kabupaten Bandung

5.4 Fase Data Architecture

Fase *data architecture* merupakan fase ketiga pada TOGAF ADM yaitu bagian dari fase *information system architecture*. Fase ini mengidentifikasi kandidat entitas data. Hasil dari identifikasi akan dipetakan berdasarkan hubungan proses bisnis dengan entitas data. Pada *data architecture* ini menghasilkan beberapa artefak, salah satunya yaitu *data entity catalog*. Tabel 4 menjelaskan *data/ entity catalog existing* maupun target pada fungsi penelitian dan pengembangan.

Tabel 4 Data Entity Catalog

No	Entitas	Deskripsi	Tipe
1	Lembaga Penelitian	Informasi mengenai lembaga penelitian	Master Data
2	Inventarisasi	Informasi mengenai dokumen hasil penelitian lembaga	Transactional Data
3	Produk	Berisi informasi mengenai dokumen-dokumen terkait perencanaan dan hasil laporan	Master Data
4	Dokumen Bidang	Berisi informasi dokumen-dokumen dari bidang-bidang yang ada di Bappeda	Master Data
5	Informasi Publik	Informasi mengenai agenda kegiatan, agenda harian, dan komentar yang dipublikasikan pada <i>website</i>	Transactional Data
6	Kegiatan	Informasi mengenai kegiatan Bappeda	Transactional Data
7	Masyarakat	Informasi mengenai masyarakat	Transactional Data
8	Rekomendasi Litbang	Informasi mengenai rekomendasi hasil penelitian	Transactional Data
9	Evaluasi Realisasi	Informasi mengenai realisasi pembangunan yang telah dilakukan	Transactional Data
10	Feedback	Informasi mengenai <i>feedback</i> masyarakat	Transactional Data
11	Penelitian	Informasi mengenai hasil penelitian	Transactional Data
12	Tim Peneliti	Informasi mengenai tim yang akan melakukan penelitian	Transactional Data

: Entitas Data Target

5.5 Fase Application Architecture

Fase *application architecture* merupakan fase ketiga pada TOGAF ADM yaitu bagian dari fase *information system architecture*. Fase ini bertujuan untuk menentukan jenis dari aplikasi yang diperlukan untuk memproses data dan mendukung jalannya aktivitas bisnis. Pada *application architecture* ini menghasilkan beberapa artefak, yaitu *application/ organization matrix*, *application/ function matrix*, *application interaction matrix*, *application communication diagram*, dan *application usecase diagram*. Dapat dilihat pada Lampiran, Gambar 5 menggambarkan *overview* dari arsitektur aplikasi Bappeda Kabupaten Bandung yang berfungsi untuk menggambarkan aplikasi *existing* dan aplikasi target.

5.6 Fase Technology Architecture

Fase *technology architecture* merupakan fase keempat pada TOGAF ADM. Fase ini bertujuan untuk membangun arsitektur teknologi sesuai dengan *requirement* yang ada. Pada fase ini menggambarkan *software*, *hardware*, dan jaringan infrastruktur yang dibutuhkan untuk mendukung *sharing data/ informasi* di lingkungan organisasi/ perusahaan dan juga mengidentifikasi infrastruktur teknologi informasi yang ada, serta merancang jaringan infrastruktur target dengan mempertimbangkan *requirement*. Pada *technology architecture* ini menghasilkan beberapa artefak, salah satunya yaitu *platform decomposition diagram*. Dapat dilihat pada Lampiran, Gambar 6 menggambarkan *platform decomposition diagram existing*, dan Gambar 7 menggambarkan *platform decomposition diagram target*.

5.7 Fase Opportunities and Solutions

Fase *opportunities and solutions* berfungsi untuk mengevaluasi model yang dibangun. 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 akan dijalankan beserta jangka waktu implementasi.

Tabel 5 Komponen Roadmap

Tahun		
Triwulan I-II	Triwulan III-IV	Triwulan V
Menambahkan server <i>Support Planning</i> di Bapapsi Kabupaten Bandung	Memperbaiki proses bisnis inventarisasi hasil penelitian dan pengembangan dengan menambahkan aplikasi pada aktivitas yang dijalankan secara manual.	Melakukan <i>maintenance</i> terhadap teknologi yang digunakan.
Membangun aplikasi yang dapat mendukung proses bisnis pada fungsi penelitian dan pengembangan, yaitu aplikasi <i>Support Planning</i>	Memperbaiki proses bisnis penyusunan dokumen perencanaan dengan menambahkan aplikasi pada aktivitas yang dijalankan secara manual	
Menambahkan proses bisnis baru yaitu proses bisnis <i>feedback</i> masyarakat	Memindahkan server yang ada di Bappeda Kabupaten Bandung ke <i>data center</i> Bapapsi Kabupaten Bandung	
Pemanfaatan aplikasi pemerintahan yang telah tersedia yaitu aplikasi <i>lapor.go.id</i> , untuk mendapatkan <i>feedback</i> dari masyarakat	Membangun aplikasi Pengendalian Perencanaan berbasis <i>dashboard</i>	Menambahkan <i>firewall</i> pada <i>web service</i>

Menambahkan server RKPD <i>Online</i> di Bapapsi Kabupaten Bandung.	Mengintegrasikan aplikasi RKPD <i>Online</i> , E-Monev, dan <i>Support Planning</i>	
Menambahkan server E-Monev di Bapapsi Kabupaten Bandung.	Sosialisasi terkait aplikasi baru dan hasil integrasi.	
Menambahkan server SIM Potensi Daerah di Bapapsi Kabupaten Bandung.		

6. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil rancangan *enterprise architecture* pada fungsi penelitian dan pengembangan yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa perancangan *enterprise architecture* pada penelitian ini menggunakan metode pada TOGAF ADM. TOGAF ADM yang digunakan berfokus pada fase *business architecture*, fase *data architecture*, fase *application architecture*, fase *technology architecture*, dan fase *Opportunities and Solutions*. Pada fungsi penelitian dan pengembangan terdapat empat proses bisnis *existing*, dimana proses bisnis *existing* yang ada belum memenuhi *requirement* organisasi, sehingga dilakukan perbaikan pada proses bisnis yang ada dan terdapat penambahan satu proses bisnis target pada fungsi ini.

Pada kondisi data dan aplikasi *existing* fungsi penelitian dan pengembangan belum sepenuhnya sesuai dengan *requirement* organisasi. Sehingga dibutuhkan adanya penambahan entitas data dan merancang aplikasi target, serta adanya integrasi antar aplikasi yang dapat mendukung jalannya aktivitas bisnis, sehingga *sharing* data/ informasi yang dilakukan secara manual dapat dikurangi. Pada kondisi *existing* teknologi pada Bappeda Kabupaten Bandung berdasarkan analisis yang telah dilakukan, belum memenuhi beberapa *requirement* sehingga diperlukan perbaikan dan pengembangan dalam arsitektur teknologi target.

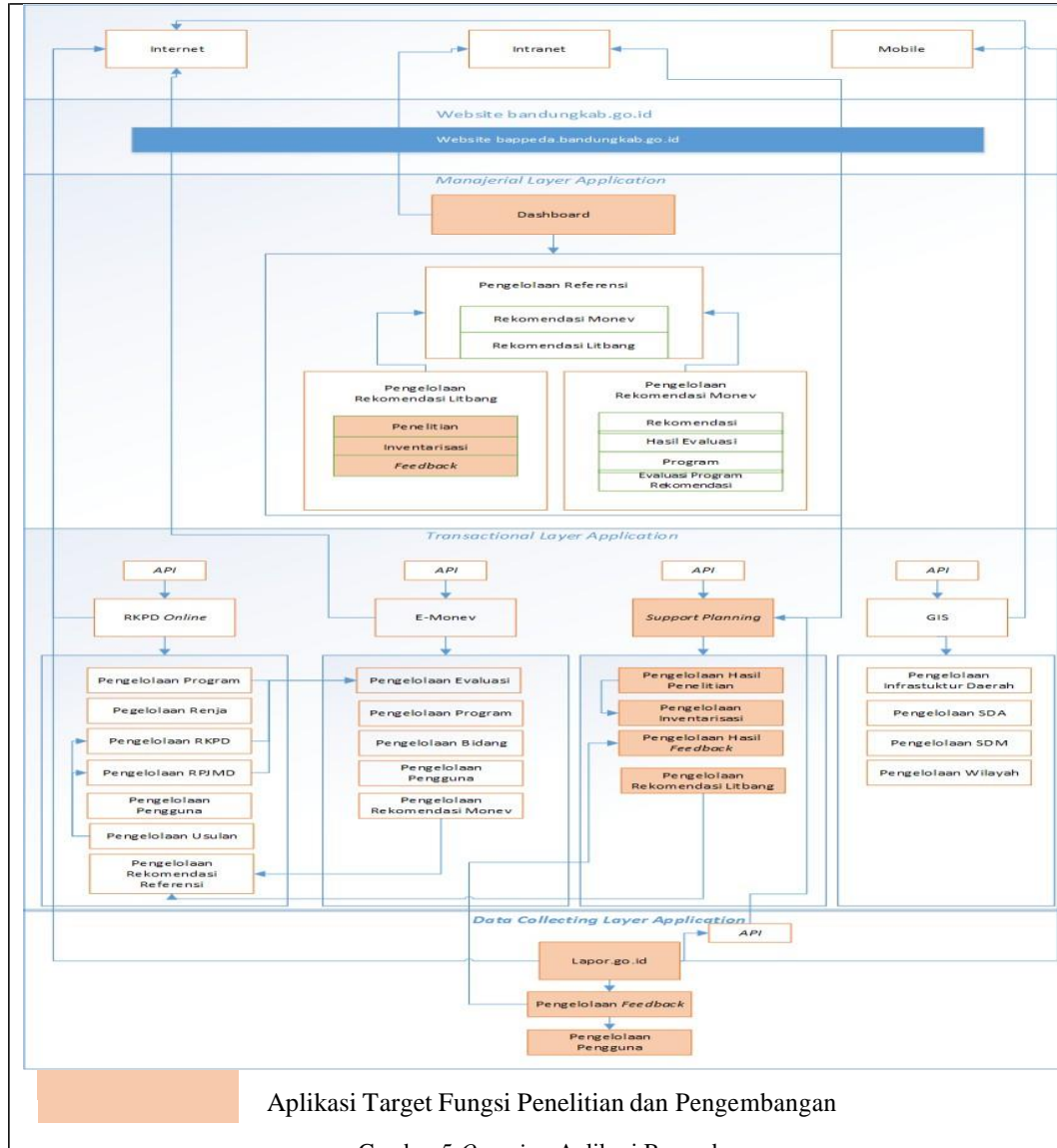
Penelitian ini menghasilkan rancangan *enterprise architecture* yang dapat dijadikan pedoman organisasi untuk menjalankan aktivitas bisnis dan memberikan rekomendasi pengembangan teknologi informasi bertahap dan berkelanjutan dalam bentuk *roadmap*.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, adapun saran yang diberikan yaitu penelitian yang dilakukan hanya berfokus pada fase *preliminary* hingga fase *opportunities and solutions*, sehingga diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat berfokus hingga fase terakhir pada TOGAF ADM

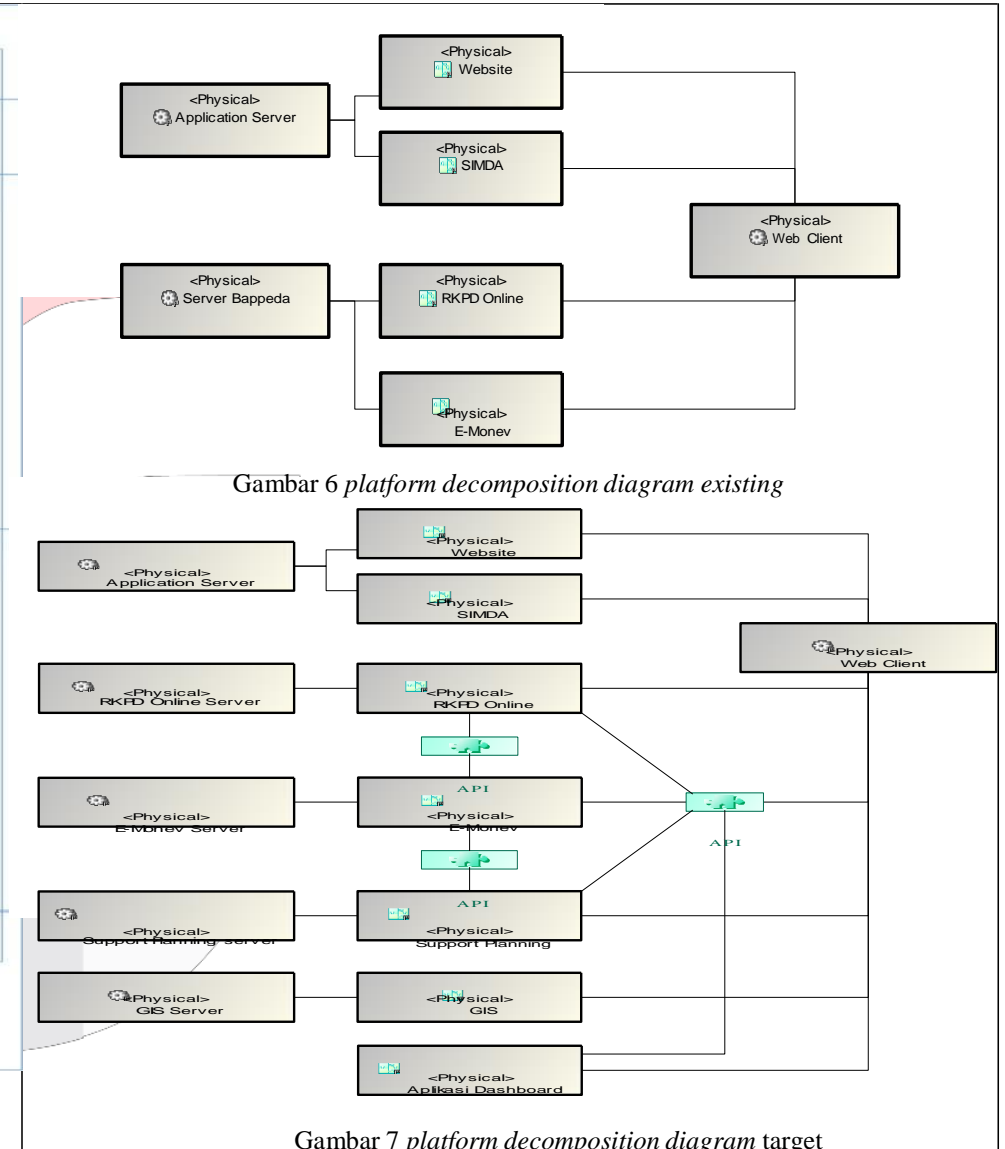
Daftar Pustaka

- [1] Mardiansyah, C. R. (2012). Analisis dan Pengembangan Enterprise Arsitektur Menggunakan Framework TOGAF pada Pengadilan Agama Bandung. *Tugas Akhir Sistem Informasi, Universitas Widyatama, Bandung*.
- [2] Martin. (2011). *The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information. Science*.
- [3] The Open Group. (2011). *Sample Catalogs, Matrices and Diagrams*. The Open Group.
- [4] Open Group. (2011). *The Open Group Architecture Framework*. Dipetik October 9, 2015, dari <http://www.opengroup.org/architecture/togaf9/doc/arch/>

LAMPIRAN



Gambar 5 Overview Aplikasi Bappeda



Gambar 6 platform decomposition diagram existing

Gambar 7 platform decomposition diagram target