

Perancangan Arsitektur Enterprise Pada Monitoring Dan Evaluasi Bantuan Keuangan Instansi ABC Menggunakan Togaf ADM 9.1

Astri Rahayu¹, Sofia Umaroh²

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Institut Teknologi Nasional

Bandung Email : rahayuastri52@gmail.com

Received DD MM YYYY | Revised DD MM YYYY | Accepted DD MM YYYY

ABSTRAK

Teknologi adalah bagian penting dalam membantu manusia dalam banyak hal. Teknologi informasi dalam dunia bisnis secara alami menuntut organisasi untuk menerapkan dan mengubah desain bisnis yang matang. Instansi ABC dituntut untuk menerapkan dan mengubah proses bisnis yang untuk mengembangkan teknologinya. Instansi ABC dibagi menjadi tiga sub sektor, masing-masing sub-sektor memiliki hambatannya tersendiri, dan tidak ada desain arsitektur perusahaan yang digunakan untuk melaksanakan pemantauan dan evaluasi. Akibatnya, proses bisnis tidak berjalan optimal. Oleh karena itu, dikembangkan sistem untuk memantau dan mengevaluasi dukungan keuangan. Dengan demikian, dirancang arsitektur enterprise instansi ABC dengan menggunakan framework TOGAF ADM 9.1 yang hanya berfokus pada kesiapan, visi arsitektur, arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, arsitektur teknologi, peluang dan solusi dan rencana migrasi dengan memanfaatkan SI/TI secara maksimal.

Kata kunci: Enterprise Architecture, Togaf ADM, Enterprise Architecture Planning, SI/TI

ABSTRACT

Technology is an important part in helping humans in many ways. Information technology in the business world naturally requires organizations to implement and change a mature business design. ABC agencies are required to implement and change business processes to develop their technology. ABC agencies are divided into three sub-sectors, each sub-sector has its own constraints, and there is no enterprise architecture design used to carry out monitoring and evaluation. As a result, business processes do not run optimally. Therefore, a system was developed to monitor and evaluate financial support. Thus, the ABC agency enterprise architecture was designed using the TOGAF ADM 9.1 framework which only focuses on readiness, architectural vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, opportunities and solutions and migration plans by utilizing IS/IT to the fullest.

Keywords: *Enterprise Architecture, Togaf ADM, Enterprise Architecture Planning , SI/TI*

a. 1. PENDAHULUAN

Saat ini tidak lepas dari perkembangan teknologi yang telah membuat banyak kemajuan sangat pesat diberbagai bidang (Karunia, 2015). Khususnya dalam bidang teknologi, teknologi merupakan bagian penting dalam membantu manusia dengan kemampuan sendiri dalam banyak hal. Teknologi informasi dalam dunia bisnis secara alami menuntut organisasi untuk menerapkan dan mengubah desain bisnis yang matang (Pambayun et al., 2019) .

Intansi ABC dituntut untuk menerapkan dan mengubah proses bisnis yang matang untuk mengembangkan teknologinya. Intansi ABC mempunyai tugas pokok melaksanakan urusan pemerintahan daerah bidang permukiman dan perumahan. Intansi ABC dibagi menjadi tiga sub-bidang yang mana setiap sub-bidang memiliki kendala tersendiri, dalam pelaksanaan monitoring dan evaluasi belum menggunakan perancangan arsitektur enterprise. Sehingga proses bisnis tersebut belum berjalan secara optimal. Dalam pelaksanaannya dalam monitoring dan evaluasi masih menggunakan google form dan ms.office untuk menginput dan mengirim data, dalam monitoring dan evaluasi mempunyai lebih dari satu perangkat komputer serta untuk mengetahui progress yang sedang dikerjakan masih manual menggunakan google form. Dengan ini disebabkan oleh tidak adanya database system yang memiliki dan belum mempunyai sistem yang khusus untuk melaksanakan pekerjaan, untuk menjalankan tugas tersebut instansi ABC dituntut untuk menyiapkan kebutuhan - kebutuhan infrastruktur sistem informasi untuk mengintegrasikan sistem informasi dan database untuk membantu mencapai tujuan yang diharapkan.

Dengan demikian dirancang suatu sistem untuk monitoring dan evaluasi bantuan keuangan. Aplikasi monitoring bantuan keuangan merupakan aplikasi sistem informasi untuk monitoring bantuan keuangan yang memberikan informasi tentang pengawasan pekerjaan dan evaluasi bantuan keuangan berdasarkan paket pekerjaan disetiap kabupaten/kota dengan hasil akhir berupa laporan akhir penyelenggaraan monitoring dan evaluasi perkabupaten/kota. Perancangan sistem monitoring dan evaluasi bantuan keuangan menggunakan arsitektur enterprise, kerangka kerja arsitektur enterprise dapat membantu mengoptimalkan proses perubahan strategi bisnis. Pendekomentasian elemen-elemen organisasi dapat dilakukan dengan pengembangan arsitektur enterprise. Kerangka kerja arsitektur enterprise yang digunakan adalah TOGAF ADM 9.1 karena kerangka kerja TOGAF ADM 9.1 dapat memberikan gambaran metode yang detail bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan sistem informasi yang digunakan untuk menggambarkan sebuah model pengembangan.

b. 2. METODOLOGI

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) adalah kerangka kerja arsitektur. TOGAF menyediakan metode dan alat untuk membangun, mengelola, mengimplementasikan, dan memelihara arsitektur enterprise (Desfray & Gilbert Raymond, 2006). Elemen kunci TOGAF adalah *Architecture Development Methodology* (ADM), yang memberikan deskripsi konkret tentang proses pengembangan arsitektur enterprise (Desfray & Gilbert Raymond, 2006). ADM adalah fitur utama yang memungkinkan organisasi untuk menentukan kebutuhan bisnis mereka dan membuat arsitektur khusus untuk memenuhi kebutuhan tersebut (Desfray & Gilbert Raymond, 2006). Penelitian ini menggunakan metode TOGAF ADM 9.1 untuk merancang arsitektur enterprise pada instansi ABC. Penelitian ini hanya berfokus pada

kesiapan, visi arsitektur, arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, arsitektur teknologi, peluang dan solusi, dan rencana migrasi.

2.1 Preliminary

Preliminary adalah tahap pendahuluan dengan identifikasi Tentukan dan tentukan arsitektur yang Anda kembangkan Tentukan bagian arsitektur Anda yang akan menjadi strategi arsitektur Anda. rancangan. Tujuan dari fase ini adalah untuk menentukan prinsip-prinsip berikut: Rencanakan arsitektur SI/TI dan tentukan ruang lingkup entitas yang terlibat dalam merencanakan arsitektur SI/TI (Desfray & Gilbert Raymond, 2006).

2.2 Requirement Management

Tujuan dari proses ini adalah untuk menentukan persyaratan arsitektur perusahaan, menyimpan persyaratan, dan memindahkannya ke fase yang sesuai The Open Group, 2009. Sumber daya utama yang dikembangkan pada fase ini adalah skenario kegiatan. Skenario aktivitas mencakup proses bisnis, aliran aktivitas, dan masalah dalam organisasi (Desfray & Gilbert Raymond, 2006).

2.3 Architecture Vision

Mengembangkan pandangan terpadu tentang pentingnya arsitektur untuk mencapai tujuan organisasi. Hal tersebut dirumuskan dalam bentuk strategi dan menentukan ruang lingkup arsitektur yang akan dikembangkan. Fase ini mencakup pertanyaan-pertanyaan yang diajukan untuk sampai pada arsitektur yang ideal (Desfray & Gilbert Raymond, 2006).

2.4 Business Architecture

Tentukan kondisi awal untuk arsitektur bisnis dan tentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang diinginkan berdasarkan kasus bisnis. Pada tahap ini, alat pemodelan umum dan metodologi seperti BPMN, IDEF, dan UML dapat digunakan untuk membuat model yang diperlukan (Desfray & Gilbert Raymond, 2006).

2.5 Information System Architecture

Fase ini berfokus pada aktivitas pengembangan arsitektur SI. Mendefinisikan arsitektur IS selama fase ini mencakup arsitektur data dan aplikasi yang digunakan oleh organisasi. Arsitektur data berfokus pada bagaimana data digunakan untuk memenuhi kebutuhan fungsi bisnis, proses, dan layanan. Teknik yang tersedia adalah ERD, diagram kelas dan diagram objek. Arsitektur aplikasi berfokus pada bagaimana persyaratan aplikasi direncanakan menggunakan Katalog Portofolio Aplikasi dan model aplikasi yang akan dirancang. Teknik yang tersedia meliputi diagram komunikasi aplikasi dan diagram lokasi aplikasi dan pengguna (Desfray & Gilbert Raymond, 2006).

2.6 Technology Architecture

Bangun arsitektur teknologi yang Anda inginkan, dimulai dengan menentukan jenis kandidat teknologi yang Anda butuhkan menggunakan katalog portofolio teknologi, yang mencakup perangkat lunak dan perangkat keras. Fase ini juga mempertimbangkan alternatif-alternatif yang dibutuhkan ketika memilih suatu teknologi. Teknik yang digunakan meliputi diagram lingkungan dan situs dan diagram komputasi jaringan (Desfray & Gilbert Raymond, 2006).

2.7 Opportunities and solutions

Fase ini berfokus pada manfaat EA seperti arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi untuk dijadikan dasar bagi para pemangku kepentingan untuk memilih dan memutuskan arsitektur mana yang akan diimplementasikan. Anda dapat menggunakan teknik diagram konteks proyek dan diagram manfaat untuk memodelkan fase ini dalam desain Anda (Desfray & Gilbert Raymond, 2006).

2.8 Migration Planning

Pada fase ini dilakukan penilaian untuk menentukan rencana migrasi sistem informasi. Fase ini biasanya melibatkan pemodelan terhadap penilaian dan matriks keputusan dari kebutuhan utama dan pendukung organisasi untuk implementasi sistem informasi (Desfray & Gilbert

Raymond, 2006).

c. 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Preliminary Phase

1. Mengidentifikasi dan menetapkan prinsip-prinsip aritektur Prinsip-prinsip TI yang dirumuskan bagi instansi ABC berdasarkan wawancara dan studi dokumen yaitu sebagai berikut.

- a. **Layanan teknologi informasi:** sebuah model layanan yang meningkatkan layanan teknologi informasi yang memenuhi kebutuhan pengguna.
- b. **Prinsip data informasi:** proses terus menerus dan memperbarui data dan berbagai data dengan proses lain. Instansi ABC manajemen TI untuk mendefinisikan master data management untuk menjaga konsistensi dan kualitas data diseluruh sistem aplikasi, baik yang digunakan untuk keperluan internal maupun eksternal sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- c. **Prinsip aplikasi:** aplikasi harus dikelola dengan komitmen yang cukup untuk menyediakan layanan yang dibutuhkan. Aplikasi yang dibuat mengkespos layanan web dan antarmuka pemrograman aplikasi (API) tertentu sehingga dapat diintegrasikan dengan aplikasi lain.
- d. **Prinsip Infrastruktur:** infrastruktur memainkan peran kunci dalam memberikan kinerja layanan teknologi informasi yang unggul. Kebutuhan infrastruktur disediakan oleh kementerian komunikasi dan informatika.
- e. **Prinsip keamanan:** keamanan TI harus diterapkan untuk melindungi informasi dan aset informasi dan aset informasi organisasi. Standar keamanan yang diharapkan harus menggunakan sistem HTTPS, Captcha pada halaman login, anti-XXS, Anti-CSRF, dan Cookie terenkripsi.

2. Identifikasi 5W+1H

Langkah berikutnya adalah mengidentifikasi 5W+1H dalam perancangan arsitektur ini untuk instansi ABC (monitoring dan evaluasi bantuan keuangan). Identifikasi 5W+1H dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi 5W+1H

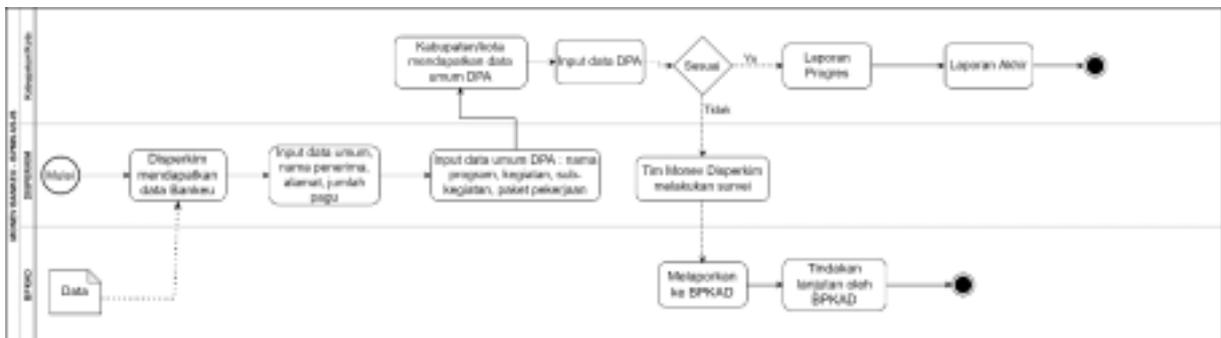
No	Driver	Deskripsi
1	What	Objek: Lingkup arsitektur Deskripsi: Membuat perancangan model enterprise architecture.
2	Who	Objek : siapa saja actor utama yang terlibat dalam enterprise arsitektur ini. Deskripsi; Admin: Staff IT yang mengelola pembuatan akun monitoring dan evaluasi, mengelola master data Tim monitoring dan evaluasi: Staff yang memiliki akses aplikasi monitoring dan evaluasi Kabupaen/ kota: Staff yang memiliki akses dan mengelola kegiatan yang berada di aplikasi monitoring dan evaluasi.
3	How	Objek: Menentukan bagaimana rancangan dibuat Deskripsi: menggunakan metodologi TOGAF ADM 9.1
4	When	Objek: waktu penyelesaian penyelesaian Deskripsi: Tahun 2021

5	Why	Objek: mengapa arsitektur ini dibangun. Deskripsi: Agar instansi ABC dapat memonitoring dan mengevaluasi dalam setiap program penataan yang lebih efektif dan efisien.
6	Where	Objek: menunjukkan lokasi kerja dan organisasi Deskripsi: monitoring dan evaluasi bantuan keuangan

3.2 Requirement Management

1. Kondisi sistem berjalan

Pada bagian ini akan menggambarkan sistem yang sedang berjalan dengan BPMN untuk masing-masing aktivitas di instansi ABC dibidang sub-bidang penataan Kawasan. BPMN dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. BPMN AS-IS

2. Issue organisasi

Berdasarkan dari hasil pengamatan dan analisis yang dilakukan pada seluruh aktivitas, maka didapatkan beberapa permasalahan yang dialami instansi ABC (monitoring dan evaluasi bantuan keuangan). Issue organisasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Issue Organisasi

No	Sub-bidang	Kendala	Kebutuhan
1	Penataan kawasan permukiman perdesaan	Monitoring dan evaluasi masih dalam format manual, sehingga proses pekerjaan tidak efektif dan efisien	Aplikasi monitoring dan evaluasi dalam setiap program penataan bangunan dan lingkungan dipedesaan

Permasalahan yang ada pada monitoring dan evaluasi terlihat pada Tabel 3 adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Permasalahan dalam organisasi

No	Aktivitas	Deskripsi
1	Input data dan mengirim data	Input data dan mengirim data masih menggunakan ms, office dan google form.
2	Perangkat komputer	Instansi ABC pada monitoring dan evaluasi memiliki banyak perangkat komputer dan masih belum terintegrasi satu sama lain.

3	progress	Progres harian/mingguan/bulanan pada Monitoring evaluasi bantuan keuangan masih manual dengan mengirimkan foto.
4	Laporan	Laporan harian/bulanan menggunakan google form.
5	Database	Monitoring dan Evaluasi bantuan keuangan belum memiliki database sistem untuk menampung data.

3.Solusi aktivitas

Bagian ini menganalisis solusi kegiatan untuk mengatasi permasalahan pada setiap kegiatan instansi ABC (monitoring dan evaluasi bantuan keuangan). Solusi permasalahan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Solusi permasalahan

No	Aktivitas	Deskripsi
1	Lihat status data pelaksanaan	Sistem dapat menampilkan status data pelaksanaan
2	Laporan progress	Dapat menampilkan laporan progress money bankeu
3	Laporan akhir	Dapat menampilkan laporan akhir money bankeu
4	Notifikasi rekomendasi data pelaksanaan	Memberikan notifikasi rekomendasi data pelaksanaan
5	Lihat status data kontak	Sistem dapat menampilkan status data kontak
6	Notifikasi rekomendasi data umum	Notifikasi rekomendasi data umum
7	Input data umum	Dapat memberikan form edit data umum
8	Lihat ststus data umum	Dapat memberikan notifikasi rekomendasi data umum
9	Membuat akun	Dapat memberikan form buat akun untuk instansi ABC dan kabuptaen/kota
10	Login	Dapat memberikan form login untuk instansi ABC dan kabupaten/kota

3.3 Phase A: Architecture Vision

1. Analisis Value Chain

Analisis Value Chain dilakukan untuk memetakan semua proses kerja yang berlangsung dalam suatu organisasi ke dalam dua kategori aktivitas: aktivitas utama dan aktivitas pendukung. Aktivitas utama terhubung dengannya sehingga proses kerja dapat dilanjutkan (Musrini B et al., 2021). Support digunakan untuk mendukung dan mengawasi kegiatan utama. Analisis Value Chain instansi ABC ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Analisis Value Chain

2. Hubungan stakeholder dengan aktivitas organisasi

Hubungan stakeholder dengan aktivitas organisasi instansi ABC menjelaskan proses bisnis di instansi ABC yang memiliki beberapa stakeholder terhadap proses bisnis utama dan pendukung. Stakeholder dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Stakeholder

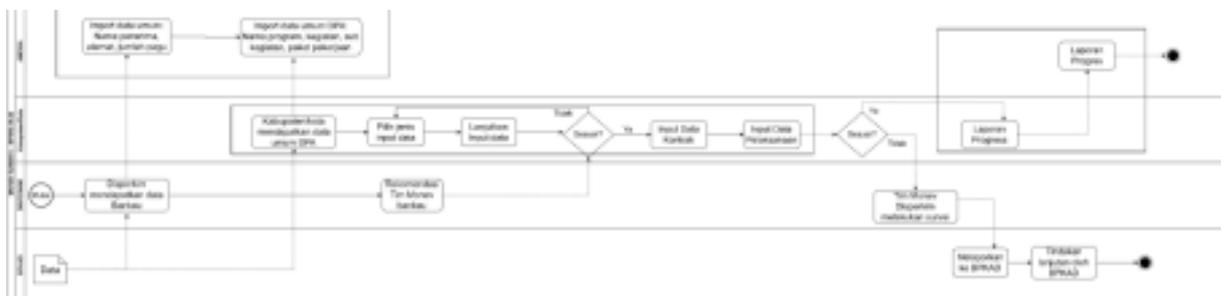
Stakeholder	Keterangan
Admin	Staff IT untuk mengelola master data
Tim Bantuan keuangan	Staff yang memiliki akses untuk masuk ke sistem.
Kabupaten/ kota	Staff yang memiliki akses dan mengelola kegiatan yang berada pada sistem.

DISEMINASI FTI – 6

3.4 Phase B: Business Architecture

1. pemetaan proses bisnis

Proses bisnis instansi ABC digambarkan dengan bentuk diagram BPMN terlihat ada Gambar 3.



Gambar 3. Pemetaan Proses Bisnis Instansi ABC

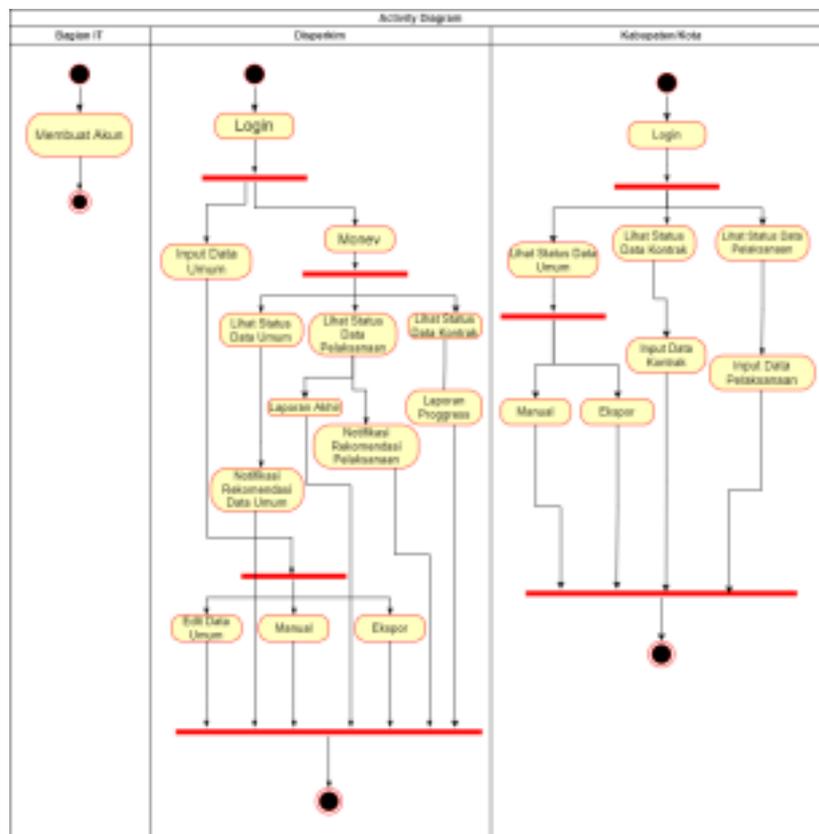
3.5 Phase C: Information System Application

1. Application architecture

7	Notifikasi Rekomendasi Data Umum	Sistem dapat memberikan Notifikasi Rekomendasi Data Umum
8	Input Data Umum	Sistem dapat memberikan form edit data umum
9	Membuat Akun	Sistem dapat memberikan form buat Akun untuk instansi ABC dan Kabupaten/Kota
10	Login	Sistem dapat memberikan form login untuk instansi ABC dan Kabupaten/Kota

4. Activity diagram

Pada Gambar 5 terdapat activity diagram sebagai urutan aktivitas proses pada aplikasi untuk memahami proses secara keseluruhan.

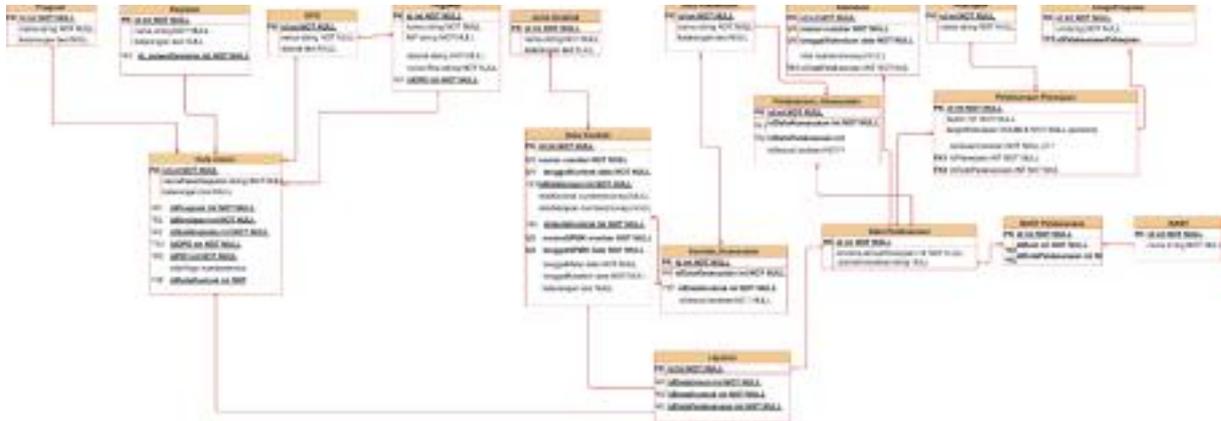


DISEMINASI FTI – 8

Gambar 5. Activity Diagram Intansi ABC

5. Data Architecture

Desain arsitektur data dilakukan dengan tujuan mendefinisikan kebutuhan data dalam hal entitas yang digunakan dalam arsitektur aplikasi. Perancangan arsitektur data menggunakan TRD (Table Relationship Diagram) seperti terlihat pada Gambar 4.8.

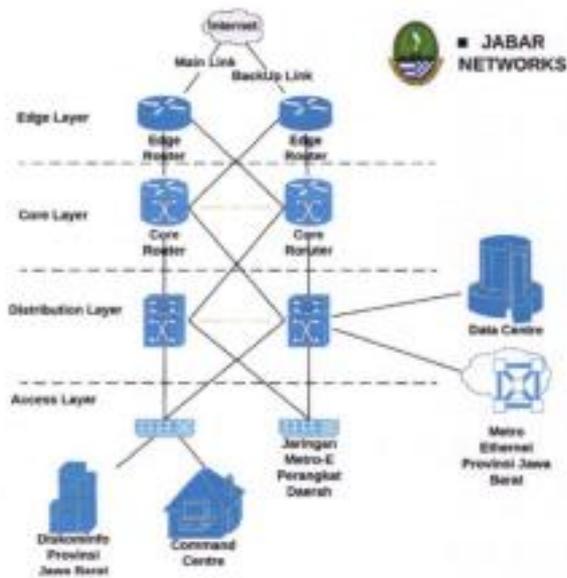


Gambar 6. TRD Instansi ABC

3.6 Phase D : Technology Architecture

1. Arsitektur Infrastruktur TI

Arsitektur infrastruktur TI adalah arsitektur perangkat keras, jaringan komputer, dan platform sistem yang ada dan harus dipenuhi sebagai lingkungan operasi untuk aplikasi dan sistem informasi (Maulana et al., 2015). Arsitektur infrastruktur ditentukan untuk menentukan desain topologi dan konfigurasi perangkat keras komputer dan jaringan. Topologi dan konfigurasi dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Topologi dan Konfigurasi Instansi ABC

2. Platform Teknologi

Platform yang digunakan berbasis web dan pengguna dapat mengakses sistem melalui web browser. Ini menggunakan HTTPS, menggunakan Captcha pada halaman login, memiliki Anti XSS, memiliki Anti-CSRF, dan menggunakan cookie terenkripsi.

3.6 Phase D : Opportunities and Solution

Pengelompokan berdasarkan arsitektur bisnis, sistem informasi, dan teknologi dilakukan untuk memberikan dasar bagi pemangku kepentingan untuk memilih dan memutuskan arsitektur mana yang akan diterapkan.

1. Analisis GAP

Analisis GAP menjelaskan komponen mana yang perlu dipertahankan atau dihapus dari sistem Monev Bankeu saat ini, komponen mana yang perlu diganti, dan komponen baru mana yang perlu ditambahkan ke arsitektur yang diusulkan. Analisis gap dilakukan pada Tabel 8 dengan kondisi sebagai berikut:

Tabel 8. Analisis GAP

No	Masalah	Aktivitas	Status
1.	Alur aplikasi masih belum user friendly.	Alur aplikasi	Replace
2.	Laporan progress belum real-time.	Laporan progres	Replace
3.	Tidak ada pemberitahuan apakah login berhasil atau gagal.	Login	Replace
4.	Belum ada menu monitoring dengan menggunakan GIS.	Monitoring bantuan didalam sistem dengan menggunakan (Foto dan GIS)	Add
5.	Laporan masih manual atau laporan secara langsung.	Menu laporan ketidak sesuaian	Add

3.6 Phase F : Migration Planning

Migration planning bertujuan untuk merencanakan proses transisi teknologi dari sistem lama ke sistem baru.

1. Urutan implementasi

Menentukan urutan penerapan aplikasi memerlukan perspektif organisasi dari sisi operasi. Urutan implementasi instansi ABC dapat dilihat pada Tabel 9.

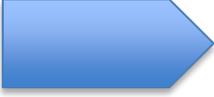
Tabel 9. Permasalahan dalam organisasi

No	Nama Menu
1.	Alur aplikasi
2.	Laporan progres
3.	Login
4.	Monitoring bantuan didalam sistem dengan menggunakan (Foto dan GIS)
5.	Menu laporan apabila data tidak sesuai

2. Roadmaps

Roadmaps merupakan arahan pengembangan aplikasi yang bersifat strategis. Urutan implementasi aplikasi dapat dilihat pada Tabel 10 sebagai berikut.

Tabel 10. Permasalahan dalam organisasi

Desember	Januari	Februari	Maret
			
			
			
			
			

d. 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan sebelumnya dapat disimpulkan instansi ABC belum sepenuhnya memanfaatkan SI/TI untuk mendukung pekerjaan dalam pelaksanaan monitoring dan evaluasi. Sehingga proses bisnis tersebut belum berjalan secara optimal. Dalam pelaksanaannya monitoring dan evaluasi masih menggunakan google form dan ms.office untuk menginput dan mengirim data, dalam monitoring dan evaluasi mempunyai lebih dari satu perangkat komputer serta untuk mengetahui progress yang sedang dikerjakan masih manual menggunakan google form. Dengan ini disebabkan oleh tidak adanya database system yang memiliki dan belum mempunyai sistem yang khusus untuk melaksanakan pekerjaan, untuk menjalankan tugas tersebut instansi ABC dituntut untuk menyiapkan kebutuhan - kebutuhan infrastruktur sistem informasi untuk mengintegrasikan sistem informasi dan database untuk membantu mencapai tujuan yang diharapkan. monitoring dan evaluasi bantuan keuangan pada instansi ABC belum memiliki desain arsitektur enterprise. Oleh karena itu, dirancang arsitektur enterprise instansi ABC dengan menggunakan framework TOGAF ADM 9.1 yang hanya berfokus pada kesiapan, visi arsitektur, arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, arsitektur teknologi, peluang dan solusi, dan rencana migrasi dengan memanfaatkan SI/TI secara maksimal.

e. DAFTAR PUSTAKA

Akademik Stikom Surabaya Enterprise Architecture Planning To Enhance Service Management Quality in Academic Administration.

Desfray, P., & Gilbert Raymond. (2006). Modeling Enterprise Architecture with TOGAF. In دمشق (جامعة منشورات) Vol. 1999, Issue December).

Karunia, I. P. (2015). Perancangan Enterprise Architecture Development Method Dinas Tata Kota Bangunan Dan Pemukiman Tangerang Selatan.

Maulana, Y. M., Pembimbing, D., Magister, P., Teknologi, M., Keahlian, B., Teknologi, M., & Sarjana,

*Perancangan Arsitektur Enterprise Pada Monitoring Dan Evaluasi Bantuan Keuangan Intansi ABC
Menggunakan Togaf ADM 9.1*

- P. P. (2015). Perencanaan Arsitektur Enterprise Untuk Pada Bagian Administrasi
- Musrini B, M., Muchlis, A., & Fitrianti F, N. (2021). PERANCANGAN CETAK BIRU TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT DAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING (Studi Kasus Bidang Pendidikan Sekolah). *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 7(2), 172– 183. <https://doi.org/10.33197/jitter.vol7.iss2.2021.537>
- Pambayun, G. W., Kusumasari, T. F., Amalia, A., Fajrillah, N., Studi, S., Informasi, S., Industri, F. R., & Telkom, U. (2019). ENTERPRISE ARCHITECTURE BAGI SEKOLAH MENENGAH ATAS MENGGUNAKAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING (EAP): SEBUAH STRATEGI UNTUK MEMPEROLEH KEUNGGULAN BERSAING (STUDI KASUS PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS DI KABUPATEN BANDUNG) ENTERPRISE ARCHITECTURE FOR SECON. 6(2), 7933–7939.
- Umaroh, S., Fitrianti, N., & Iqbal, M. (2020). Perancangan Arsitektur Enterprise Menggunakan Framework Togaf Adm 9.1 Dan Cobit 4.1. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 6(2), 122–133. <https://doi.org/10.33197/jitter.vol6.iss2.2020.362>