

PERENCANAAN ARSITEKTUR *ENTERPRISE* PADA DINAS LINGKUNGAN HIDUP KOTA JAMBI MENGUNAKAN TOGAF ADM

Nurisa Rindiani¹, Ibnu Sani Wijaya², Agus Siswanto³

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dinamika Bangsa

Jl. Jenderal Sudirman, Kec. The Hok, Jambi, Indonesia

risa2899@gmail.com¹, ibnu_sw17@unama.ac.id², agussiswanto@unama.ac.id³

Abstract

During its development, the Jambi City Environmental Agency already has a fairly good technology infrastructure, but the applications used to support the implementation of its duties are only standard applications that are not mutually integrated. The purpose of this research is to analyze and provide proposals for the implementation of design in the development of information systems that can be used as guidelines and future control systems at the Jambi City Environmental Service as well as designing and planning Enterprise Architecture to create harmony and efficiency between business and information technology for needs. Jambi City Environmental Agency supported by an integrated information system based on Enterprise Architecture (EA). This study uses the TOGAF ADM method which consists of preliminary phases, requirements management, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture and Opportunities and Solutions. The results obtained in this study are to produce a proposal for an enterprise information system architecture in the form of a blueprint or description that is in accordance with the activities and information needs in data and information management, where the blueprint has been integrated with 18 proposed applications that can be applied to the Jambi City Environmental Service.

Keywords: applications architecture, business architecture, data architecture, enterprise architecture.

Abstrak

Dalam perkembangannya, Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi telah memiliki infrastruktur teknologi yang cukup bagus, namun aplikasi yang digunakan dalam mendukung pelaksanaan tugasnya hanyalah aplikasi standar yang tidak saling terintegrasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Menganalisa serta memberi usulan implementasi rancang bangun dalam pengembangan sistem informasi yang dapat dijadikan pedoman dan kontrol sistem kedepan pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi serta merancang dan membuat perencanaan Enterprise Architecture untuk menciptakan keselarasan dan efisiensi antara bisnis dan teknologi informasi bagi kebutuhan Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi dengan didukung sistem informasi yang terintegrasi yang berbasis Enterprise Architecture (EA). Penelitian ini menggunakan metode TOGAF ADM yang terdiri dari fase preliminary, requirement management, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture dan Opportunities and Solutions. Capaian yang didapatkan dalam penelitian ini adalah menghasilkan sebuah usulan arsitektur enterprise sistem informasi berupa blueprint atau gambaran yang sesuai dengan aktivitas dan kebutuhan informasi dalam pengelolaan data dan informasi, dimana pada blueprint tersebut telah diintegrasikan dengan 18 aplikasi usulan yang bisa diterapkan pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi.

Kata kunci : arsitektur aplikasi, arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur *enterprise*

1. Pendahuluan

Pada saat ini, perkembangan dari teknologi dan informasi yang begitu cepat, sehingga pemanfaatan teknologi dan sistem informasi sangat berperan penting bagi kehidupan sehari-hari. Seiring dengan

perkembangan teknologi yang cepat tersebut, sistem informasi yang terintegrasi kini sangat dibutuhkan dalam berbagai bidang seperti pemerintahan, pendidikan, kesehatan, industri, perusahaan dan berbagai hal lainnya. Integrasi sistem mempunyai tujuan mengurangi terjadinya kesenjangan pada proses pengembangan sistem, untuk mengurangi kesenjangan tersebut, maka diperlukan sebuah paradigma dalam merencanakan, merancang, dan mengelola teknologi informasi dan sistem informasi yang disebut dengan arsitektur *enterprise*. Dalam merancang arsitektur sistem dibutuhkan sebuah *framework*.

TOGAF merupakan *framework* yang paling cocok untuk *enterprise* yang masih belum mempunyai *blueprint* tentang pengembangan EA. Berbagai macam EA yang ada masing-masing memiliki kelebihan dan kelemahan, *The Open Group Architecture framework* (TOGAF) adalah suatu *framework* untuk arsitektur perusahaan yang memberikan pendekatan yang komprehensif untuk perencanaan, perancangan, dan pelaksanaan arsitektur informasi perusahaan. TOGAF memberikan gambaran metode yang rinci bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan *framework* dan sistem informasi yang digunakan untuk menggambar sebuah model pengembangan arsitektur *enterprise* sehingga dapat dijadikan rekomendasi dalam pengembangan sistem yang terintegrasi[1].

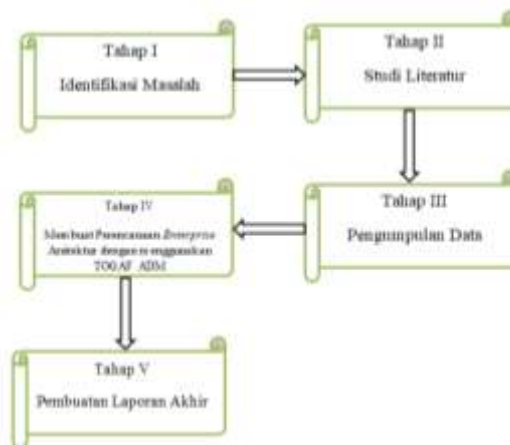
Pada penelitian ini berfokus pada bidang Pemerintahan yaitu pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi. Saat ini aktivitas-aktivitas yang berjalan pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi belum berjalan dengan efektif dan efisien, adapun kebijakan yang diambil oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi hanya sebatas menggunakan komputer sebagai alat bantu pekerjaan dan menggunakan beberapa sistem yang belum terintegrasi disetiap bagian sedangkan aktivitas-aktivitas tersebut melibatkan beberapa bagian yang berbeda. Sehingga sistem informasi yang terintegrasi dan pemakaian data secara bersama-sama antar satu bagian dengan bagian yang lainnya belum bisa dilakukan.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis tertarik mengangkat penelitian yang berjudul sebagai berikut: “Perencanaan Arsitektur Enterprise Pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi Menggunakan Togaf Adm”.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa serta memberi usulan implementasi rancang bangun dalam pengembangan sistem informasi yang dapat dijadikan pedoman dan kontrol sistem kedepan pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi serta merancang dan membuat perencanaan *Enterprise Architecture* untuk menciptakan keselarasan dan efisiensi antara bisnis dan teknologi informasi bagi kebutuhan Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi dengan didukung sistem informasi yang terintegrasi yang berbasis *Enterprise Architecture* (EA).

2. Metodologi

Adapun kerangka kerja penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Kerangka Kerja

Berikut kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan diatas dapat diuraikan pembahasannya sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini penulis bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang terdapat pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi dan merumuskan masalah yang akan diangkat oleh penulis yaitu Bagaimana merancang arsitektur enterprise yang mendukung aktivitas pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi menggunakan TOGAF ADM. Hasil yang didapatkan pada kerangka kerja ini adalah bagaimana penulis dapat mengidentifikasi masalah pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi dan penulis dapat merumuskan masalah yang ada.

2. Studi Literatur

Penulis mempelajari serta memahami teori-teori yang telah menjadi referensi sebagai pedoman dalam penyusunan dan penyelesaian masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini. Hasil yang didapatkan pada kerangka kerja tahap ini adalah penulis dapat mengetahui definisi-definisi menurut para ahli.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk mendapatkan data-data yang diperlukan. Dalam pelaksanaan penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian dalam pengumpulan data yaitu sebagai berikut:

a. Pengamatan (*Observation*)

Penelitian dengan metode observasi ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti yang bertujuan untuk memperkuat data, mengetahui serta mendapatkan informasi secara langsung. Hasil dari kerangka kerja pada tahap ini adalah mengetahui tentang Dinas Lingkungan Hidup yang akan dilakukan penelitian.

b. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan kegiatan tanya jawab secara langsung terhadap pimpinan dan pihak-pihak yang terkait untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Agar penulis mengetahui permasalahan-permasalahan yang ada dan mempermudah dalam memperoleh solusi untuk mengembangkan sistem tersebut. Hasil dari kerangka kerja pada tahap ini adalah penulis mendapatkan informasi-informasi tentang Dinas Lingkungan Hidup yang diberikan oleh narasumber dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi untuk memperkuat data dalam penulisan.

4. Membuat Perencanaan *Enterprise Architecture* dengan menggunakan TOGAF ADM

Pada penelitian ini siklus pengerjaan yang dilakukan terdiri dari:

a. *Preliminary Phase*

Pada tahap ini melakukan penelitian *framework* dan ruang lingkup *enterprise architecture* yang akan dikembangkan serta pendefinisian dari unsur manajemen.

b. Fase A : *Architecture Vision*

Pada tahapan ini menentukan kebutuhan yang dibutuhkan untuk perencanaan *enterprise architecture* yang meliputi : Profil organisasi, Pendefinisian visi dan misi, Tujuan organisasi, Sasaran organisasi, Proses bisnis organisasi, Unit organisasi dan Kondisi arsitektur saat ini.

c. Fase B : *Business Architecture*

Pada tahapan ini menentukan model bisnis atau aktifitas bisnis yang diinginkan berdasarkan skenario bisnis.

d. Fase C : *Information System Architectur*

Pada tahapan ini menentukan arsitektur data dan arsitektur aplikasi.

e. Fase D : *Technology Architecture*

Tahapan ini mendefinisikan teknologi-teknologi utama yang dibutuhkan untuk menyediakan dukungan lingkungan bagi aplikasi berikut data yang akan dikelola.

f. Fase E : *Opportunities and Solution*

Pada tahapan ini lebih menekankan pada manfaat yang diperoleh dari arsitektur *enterprise* yang meliputi arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi, sehingga menjadi dasar bagi *stakeholder* untuk memilih dan menentukan arsitektur yang akan diimplementasikan.

Sementara itu *Migration Planning*, *Implementation Governance* dan *Change Management* tidak dibahas dikarenakan waktu yang terbatas. Hasil dari kerangka kerja tahap ini adalah penulis dapat menganalisis serta merekomendasikan hasil yang didapatkan dalam analisis penelitian yang dilakukan, serta dapat dijadikan usulan yang dapat diterima oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi.



Gambar 2. Siklus Pengerjaan

5. Pembuatan Laporan
 Pada tahap ini pembuatan laporan disusun berdasarkan hasil dari penelitian, sehingga memberikan gambaran secara keseluruhan dari penelitian dari proses awal sampai akhir dan dapat digunakan untuk tahapan pengembangan aplikasi berikutnya. Hasil dari kerangka kerja tahap ini adalah pembuatan laporan dari penelitian, analisis yang telah didapatkan pada tugas akhir ini.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Pendefinisian Ruang Lingkup Enterprise

Pendefinisian lingkup enterprise organisasi atau area bisnis Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi digambarkan menggunakan *value chain* diagram.



Gambar 3. Value Chain Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi

3.2 Arsitektur Data

Arsitektur data bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan kebutuhan *enterprise* terhadap data yang mendukung fungsi bisnis. Arsitektur data menggambarkan seluruh entitas data yang akan dihasilkan, dikelola dan digunakan oleh semua fungsi/proses bisnis.

Tabel 1. Entitas Data

Entitas Bisnis	Entitas Data
Perencanaan dan Kajian Dampak	Proposal Kegiatan

Lingkungan Hidup	Alokasi anggaran kegiatan Laporan kegiatan perencanaan dan kajian dampak lingkungan hidup Pegawai Kabid Pengendalian dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan	Laporan kegiatan pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan Pegawai Kabid Pengendalian dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
Penegakan Hukum Lingkungan	Berkas pengaduan atas usaha atau kegiatan yang tidak sesuai dengan izin pengelolaan lingkungan hidup Laporan hasil penyidikan Penegak Hukum Pegawai Kabid Pengendalian dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
Subbag Keuangan	Anggaran Laporan Keuangan Kasubbag Keuangan Pegawai
Subbag Perencanaan dan Pelaporan	Perencanaan Kegiatan Klasifikasi Kegiatan Laporan setiap kegiatan Pegawai Kasubbag Perencanaan dan Pelaporan
Subbag Umum dan Kepegawaian	Administrasi Pegawai Absensi Pegawai Pengembangan dan Pelatihan Penggajian Pegawai Laporan Pengembangan dan Pelatihan

Pegawai Umum dan Kepegawaian
Bagian Keuangan
Kepala Dinas

3.3 Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi dibangun untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan aplikasi-aplikasi utama yang dibutuhkan oleh *enterprise* dalam mengelola data dan mendukung fungsi bisnis.

Arsitektur aplikasi diidentifikasi dan didefinisikan berdasarkan kebutuhan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan di tiap fungsi bisnis dan pertukaran informasi antar fungsi bisnis. Arsitektur aplikasi dibangun berdasarkan arsitektur data yang telah dibangun serta fungsi bisnis yang telah ditetapkan sebelumnya.

Tabel 2. Daftar Kandidat Aplikasi

No	Fungsi Bisnis	Sistem Informasi	Kode Aplikasi	Sistem Aplikasi
1	Perencanaan dan Kajian Dampak Lingkungan Hidup	Sistem Informasi Perencanaan dan Kajian Dampak Lingkungan Hidup	AP-1.1	Aplikasi Pengolahan Data Perencanaan (SIPEDAPER)
			AP-1.2	Aplikasi Laporan Hasil Kegiatan Perencanaan dan Kajian Dampak Lingkungan Hidup (SILAHAKEPEDLH)
			AP-1.3	Aplikasi Pengolahan Data Anggaran Kegiatan (SIPEDAK)
2	Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan	Sistem Informasi Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan	AP-2.1	Aplikasi Pengolahan Data Pengelolaan Lingkungan Hidup (SIPEDAPEL)
			AP-2.2	Aplikasi Pengolahan Data Daftar Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan (SIPEDADAP)
			AP-2.3	Aplikasi Laporan Hasil Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan (SIHAPPEK)
3	Penegakan Hukum Lingkungan	Sistem Informasi Penegakan Hukum Lingkungan	AP-3.1	Aplikasi Pengolahan Data Rencana Penyidikan (SIPEDAREP)
			AP-3.2	Aplikasi Laporan Hasil Penyidikan (SILAHAP)
4	Subbag Keuangan	Sistem Informasi Keuangan	AP-4.1	Aplikasi Pengolahan Data Anggaran (SIPEDANG)
			AP-4.2	Aplikasi Laporan

				Keuangan (SILAKE)	
5	Subbag Perencanaan dan Pelaporan	Sistem Informasi Perencanaan dan Pelaporan	AP-5.1	Aplikasi Perencanaan Kegiatan (SIPEKE)	
			AP-5.2	Aplikasi Pengolahan Data Kalasifikasi Kegiatan (SIPEDAKAKE)	
			AP-5.3	Aplikasi Pelaporan (SIPELA)	
6	Subbag Umum dan Kepegawaian	Sistem Informasi	AP-6.1	Aplikasi Administrasi Pegawai (SIADMIPE)	
			AP-6.2	Aplikasi Absensi Pegawai (SIABPE)	
			AP-6.3	Aplikasi Pengembangan dan Pelatihan (SIPEPE)	
			AP-6.4	Aplikasi Pengolahan Data Penggajian Pegawai (SIPEDAPEP)	
			AP-6.5	Aplikasi Laporan Pengembangan dan Pelatihan (SILAPEPE)	

3.4 Portofolio Aplikasi

Portofolio Aplikasi bertujuan untuk melengkapi proses penentuan aplikasi dalam hubungannya dengan fungsi-fungsi bisnis. Tiap aplikasi yang didefinisikan dalam arsitektur aplikasi memiliki kontribusi terhadap bisnis bagi *enterprise*.

Berdasarkan analisis portofolio aplikasi yang dikemukakan oleh ward aplikasi ini dibedakan menjadi 4 jenis, yaitu :

- Aplikasi jenis strategis, yaitu aplikasi yang belum dimiliki saat ini dan dipandang kritical untuk masa depan bisnis. Aplikasi jenis ini membutuhkan pengembangan baru dan mengolah data-data dari tingkat operasional sampai tingkat manajemen. Dalam studi kasus yakni Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi yang menjadi kategori aplikasi jenis strategis adalah aplikasi pengolahan data perencanaan kegiatan, aplikasi pengolahan data rencana penyidikan, dan aplikasi pengolahan data klasifikasi kegiatan.
- Aplikasi jenis operasional kunci, yaitu aplikasi yang sudah dimiliki ataupun yang belum dan *enterprise* sangat bergantung padanya untuk kesuksesan *enterprise*. Aplikasi jenis ini adalah aplikasi yang tetap dipertahankan atau yang akan dioptimasi penggunaan dan dilakukan peningkatan sesuai kebutuhan. Dalam kasus ini, yang menjadi kategori aplikasi jenis operasional kunci pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi adalah aplikasi pengolahan data pengelolaan lingkungan hidup, aplikasi pengolahan data daftar pencemaran dan kerusakan lingkungan, dan aplikasi pelaporan.
- Aplikasi jenis berpotensi tinggi, yaitu aplikasi yang inovatif yang dapat menciptakan kesempatan-kesempatan untuk kepentingan bisnis masa depan. Dalam kasus ini, yang menjadi kategori aplikasi jenis berpotensi tinggi pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi adalah aplikasi pengolahan data anggaran, aplikasi laporan hasil kegiatan perencanaan dan kajian dampak lingkungan hidup, aplikasi laporan hasil pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan, dan aplikasi laporan hasil penyidikan.

- d. Aplikasi jenis pendukung, yaitu aplikasi yang sudah dan/atau belum dimiliki *enterprise*, yang memiliki peran penting untuk menunjang proses-proses dan fungsi-fungsi bisnis. Dalam kasus ini, yang menjadi kategori aplikasi jenis pendukung pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi adalah aplikasi laporan keuangan, aplikasi administrasi pegawai, aplikasi absensi pegawai, aplikasi pengembangan dan pelatihan, aplikasi pengolahan data penggajian pegawai, dan aplikasi laporan pengembangan dan pelatihan.

Berdasarkan penjelasan di atas aplikasi yang telah didefinisikan pada arsitektur aplikasi, maka setiap aplikasi dapat diklasifikasikan ke dalam jenis aplikasi yang tercantum pada tabel 3 :

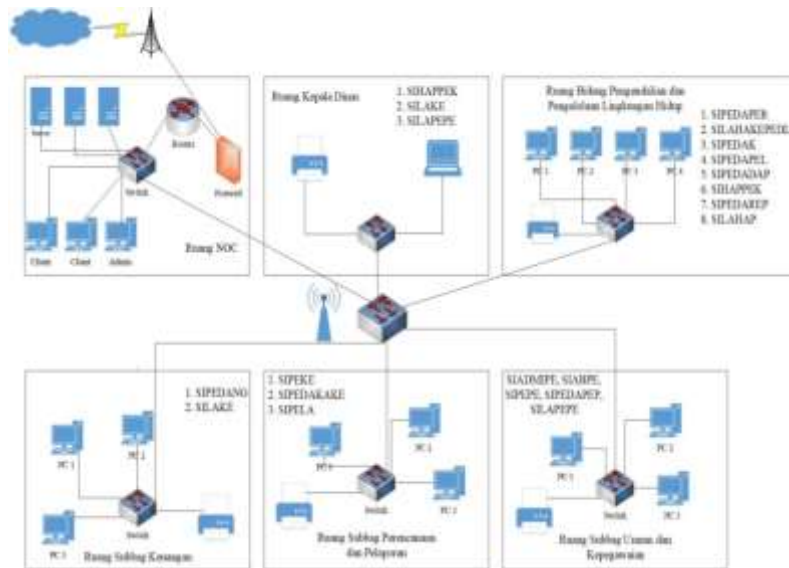
Tabel 3. Portofolio Aplikasi

Strategis		Berpotensi Tinggi	
a.	Aplikasi pengolahan data perencanaan kegiatan	a.	Aplikasi pengolahan data anggaran
b.	Aplikasi pengolahan data rencana penyidikan	b.	Aplikasi laporan hasil kegiatan perencanaan dan kajian dampak lingkungan hidup
c.	Aplikasi pengolahan data klasifikasi kegiatan	c.	Aplikasi laporan hasil pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan
		d.	Aplikasi laporan hasil penyidikan
Operasional Kunci		Pendukung	
a.	Aplikasi pengolahan data pengelolaan lingkungan hidup	a.	Aplikasi laporan keuangan
b.	Aplikasi pengolahan data daftar pencemaran dan kerusakan lingkungan	b.	Aplikasi administrasi pegawai
c.	Aplikasi pelaporan	c.	Aplikasi absensi pegawai
		d.	Aplikasi pengembangan dan pelatihan
		e.	Aplikasi pengolahan data penggajian pegawai
		f.	Aplikasi laporan pengembangan dan pelatihan

3.5 Arsitektur Teknologi

Layanan jaringan yang akan diberikan berupa LAN, Internet dan basis data server, dan aplikasi server. Layanan LAN digunakan untuk berbagi sumber daya seperti printer dan pertukaran data. Internet digunakan untuk akses informasi dan komunikasi. Koneksi ke internet juga dapat digunakan media *wireless*. Basis data server digunakan sebagai penyimpanan dan pengolahan data PKDLH, PPKL, PHL, SK, SPP dan SUK. Aplikasi server dialokasikan untuk kepentingan penyimpanan aplikasi yang diperlukan sebanyak 18 aplikasi yang telah dijelaskan sebelumnya pada tabel 2

Rancangan topologi jaringan Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 4. Topologi Jaringan

3.6 Opportunities and Solutions

Opportunities bertujuan untuk mengevaluasi dan memilih cara implementasi arsitektur serta konsolidasi analisis kesenjangan antara fase-fase sebelumnya. Masukan dari fase ini adalah output dari masing-masing fase sebelumnya. Hasil dari fase ini merupakan pola solusi. Output dari fase Opportunities and Solutions merupakan pola solusi yang berasal dari prinsip arsitektur yang telah ditetapkan dalam fase Preliminary.

Tabel 4. Opportunities and Solutions

No	Infrastruktur	Rencana Pengembangan	Perubahan	Prinsip Arsitektur
1	Kemanan, Hardware dan Topologi Jaringan	Memisahkan secara fisik atau logic jalur dan transaksi dengan non transaksional. Melakukan pembatasan secara fisik maupun secara logic. Menerapkan autentikasi, authorisasi dan akuntabilitas.	Proses segmentasi jaringan kabel atau nirkabel untuk proses transaksional yang melibatkan data perencanaan. Layanan yang digunakan untuk mendukung administrasi hak akses terkait informasi dan monitoringnya yang berupa : a. Manajemen identitas, autorisasi, autentifikasi, dan Manajemen akses kontrol b. Control Logging and log management c. Kemampuan auditing d. Control monitoring dan event e. Kontrol data enkripsi / deskripsi dan key management control	Kemanan Data Kemanan Data

			f. Akses cara fisik, <i>intrusion detection, and surveillance controls</i>	
2	Kemanan, <i>Hardware</i> dan Topologi Jaringan	Melakukan pemisahan <i>core</i> server aplikasi dengan internet secara langsung menggunakan teknologi DMZ	Melakukan segmentasi topologi jaringan, untuk meningkatkan modularitas dan kehandalan infrastruktur dengan segmentasi sebagai berikut : a. <i>WAN aggregation layer</i> menggabungkan koneksi jaringan WAN Kantor dan fasilitas kesehatan ke <i>Core</i> b. <i>Core layer</i> – mempunyai ketersediaan layanan yang tinggi, area berkecepatan tinggi yang merupakan poin utama untuk melakukan <i>capacity</i>	Kemanan Data
		Membuat <i>firewall</i> berlapis untuk melindungi data dari serangan maupun ancaman yang datang dari luar		Kemanan Data
3	Jaringan Data	Menambahkan satu <i>service provider</i> sebagai <i>back up</i> jika terjadi kegagalan pada koneksi Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi 1. Merencanakan peningkatan kebutuhan penggunaan peningkatan kebutuhan penggunaan jaringan data berdasarkan kebutuhan Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi dimasa yang akan datang. 2. Menyediakan server monitoring untuk mengetahui performa jaringan data yang memonitoring	Melakukan kerja sama dengan internet <i>service provider</i> untuk tetap menjaga kehandalan sistem. Melakukan analisa kebutuhan jaringan data menyediakan server monitoring	Ketersediaan layanan dan mengikuti perubahan

terhadap
gangguan.

4. Kesimpulan

Kesimpulan perencanaan *enterprise architecture* pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi adalah :

1. Proses pembuatan cetak biru dengan menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM menganalisis dan menghasilkan model bisnis, arsitektur data, kandidat aplikasi dan usulan teknologi. Model bisnis menggambarkan proses bisnis pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi, diidentifikasi memiliki 3 (tiga) aktivitas utama dan 3 (tiga) aktivitas pendukung.
2. *Enterprise Architecture* yang terbentuk dapat digunakan sebagai panduan pengelolaan sistem informasi dalam hal pengolahan data dan informasi yang menghasilkan 30 entitas data dari 6 fungsi bisnis dan 18 kandidat aplikasi yang dapat diimplementasikan secara bertahap untuk dapat meningkatkan efisiensi bisnis.
3. Arsitektur teknologi yang berkaitan dengan usulan topologi jaringan yang dirancang mewakili kondisi saat ini dan pengembangan ke depannya.
4. Pada *opportunities and solutions* merupakan dasar dari penyusunan rencana implementasi yang bertujuan untuk mencapai sasaran rancangan arsitektur yang dibangun untuk perancangan *enterprise architecture*.

Daftar Rujukan

- [1] R. Fitriana and M. Bakri, "Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Akademik Menggunakan the Open Group Arsitekture Framework (Togaf)," *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 1, p. 24, 2019, doi: 10.33365/jtk.v13i1.263.
- [2] "Pengantar Sistem Informasi - Elisabet Yunaeti Anggraeni - Google Buku." https://books.google.co.id/books?id=8VNLdWAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=pengantar+sistem+informasi&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwi_pLPHt9LsAhVOfX0KHBYBkBPQQ6AEwAXoECAAQAg#v=onepage&q=pengantar+sistem+informasi&f=false (accessed Oct. 26, 2020).
- [3] "Konsep Sistem Informasi - Jeperson Hutahaean - Google Buku." <https://books.google.co.id/books?id=o8LjCAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=konsep+sistem+informasi&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwjU96uJutLsAhXIWisKHQFyAOkQ6AEwAXoECAUQAQ#v=onepage&q=konsep+sistem+informasi&f=false> (accessed Oct. 26, 2020).
- [4] D. Irmayanti and B. Permana, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Disnakersostrans Kabupaten Purwakarta Menggunakan TOGAF," *J. Teknol. Rekayasa*, vol. 3, no. 1, p. 17, 2018, doi: 10.31544/jtera.v3.i1.2018.17-28.
- [5] Y. S. Sofiansyah Fadli, "Penerapan Model The Open Group Architecture Framework (TOGAF) untuk Perencanaan," vol. 2, no. April, pp. 36–41, 2019.
- [6] R. Setiawan, "Perancangan Arsitektur Enterprise Untuk Perguruan Tinggi Swasta Menggunakan Togaf Adm," *J. Algoritma*, vol. 12, no. 2, pp. 548–561, 2016, doi: 10.33364/algoritma/v.12-2.548.
- [7] D. J. Pajak, "Analisis Perancangan Enterprise Architecture Fungsi Analysis of Designing Enterprise Architecture of Reporting Government Treasurer Taxpayment Function," vol. 6, no. 1, pp. 1914–1927, 2019.
- [8] I. Hizbullah, E. Nugroho, and P. I. Santosa, "Model Perencanaan Strategis SI/TI Perguruan Tinggi Menggunakan Framework Togaf (Studi Kasus STKIP Kie Raha)," *Semin. Nas. Ilmu Komput.*, no. Snik, pp. 189–194, 2015.
- [9] S. W. Saputro, "Perancangan Arsitektur Sistem Pengelolaan Kegiatan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat pada STMIK Banjarbaru Menggunakan Kerangka Kerja TOGAF," *J. Bianglala Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 22–30, 2016.
- [10] M. Afif, "Perancangan Enterprise architecture Menggunakan Metode TOGAF ADM (Studi Kasus pada PT RMM)," *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.)*, vol. 2, no. 1, p. 118, 2017, doi: 10.30998/string.v2i1.1737.

- [11] E. Risan Wikata, N. Y. Setiawan, and Y. T. Mursityo, "Perencanaan Sistem Penjualan Menggunakan Togaf Architecture Development Method (TOGAF-ADM) Studi Pada PT. Millennium Pharmacon International Tbk Cabang Malang," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 2, no. 9, pp. 2589–2598, 2018, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>.
- [12] N. Asnawi, M. Suyanto, and A. Sunyoto, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Pada STIE Dharma Iswara Madiun," *J. Ekon. Dan Tek. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–12, 2017, [Online]. Available: <http://e-journal.polsa.ac.id/index.php/jneti/article/view/36>.
- [13] G. Urva, H. F. Siregar, J. Prof, M. Y. Kisaran, and S. Utara, "Pemodelan UML E- Marketing Minyak Goreng," no. 9, pp. 92–101, 2015.
- [14] W. Aprianti and U. Maliha, "Sistem Informasi Kepadatan Penduduk Kelurahan Atau Desa Studi Kasus Pada Kecamatan Bati-Bati," vol. 2, no. 2013, pp. 21–28, 2016.
- [15] D. D. Sukawangi, "Pengelolaan kelengkapan dokumen dan pelayanan berbasis web di desa sukawangi," vol. 10, no. 1, pp. 70–79, 2018.
- [16] M. Kany, L. Mia, and A. Dewi, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Toko Pupuk dengan Kartu Tani di Kabupaten Cianjur," vol. 11, no. 2, 2019.
- [17] A. D. Nirmalasari and N. U. Handayani, "Usulan Pembuatan Standard Operational Procedure (Sop) Baru Pada Proses Pengajuan Klaim Jatuh Tempo Perorangan Menggunakan Value Stream Mapping Dan Diagram Swimlane," pp. 1–10, 2017.
- [18] A. A. Sari and A. D. Manuputty, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan Togaf Adm (Architecture Development Method) Pada Dinas Kesehatan Kota Salatiga," *Sesindo 2018*, no. November, 2018.
- [19] C. A. D. Falesti and W. S. Sari, "Perancangan Enterprise Architecture Sistem Informasi pada Koperasi Simpan Pinjam Rezeky Mentari Rembang dengan Metode TOGAF ADM," *J. JOINS Udinus*, pp. 39–48, 2018.
- [20] L. Fitriani, "Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Dengan Menggunakan Togaf-Adm (Studi Kasus Dinas Perhubungan Kab. Garut)," *J. Algoritm.*, vol. 13, no. 2, pp. 443–450, 2017, doi: 10.33364/algoritma/v.13-2.443.