

## JURNAL TUGAS AKHIR UNIVERSITAS TELKOM

### PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* MENGGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM PADA BAGIAN SUMBER DAYA MANUSIA DAN INFORMASI DI PT PLN PEKANBARU

Novi Riyanti Puspasari

Prodi S1 Sistem Informasi Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

[novirp13@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:novirp13@student.telkomuniversity.ac.id)

---

#### Abstrak

PT PLN Kota Pekanbaru adalah suatu bentuk perusahaan yang bergerak di bidang kelistrikan masyarakat. PT PLN Pekanbaru melayani kebutuhan seperti pemasangan listrik, pengajuan naik tegangan atau tambah daya, cek tagihan listrik PLN, pembayaran listrik hingga complain. Sistem informasi dan teknologi informasi memainkan peran penting dalam mendukung suatu organisasi untuk melakukan proses bisnisnya. System informasi dan teknologi informasi tidak hanya memberikan peningkatan efisiensi dan efektivitas kinerja organisasi, tetapi juga telah menjadi organisasi pemberdayaan utama untuk menjalankan proses bisnis dan mencapai tujuan bisnis dari organisasi dengan memungkinkan cara baru dalam mengelola organisasi, meningkatkan produktivitas dan kinerja, mengembangkan bisnis baru dan memberikan keunggulan kompetitif. Konsep perencanaan yang digunakan dalam pengembangan hal tersebut adalah TOGAF dengan melakukan tahapan dalam *Architecture Development Method* (ADM).

Sebagian besar pada PT PLN Pekanbaru ini masih menggunakan system informasi yang pencatatannya dilakukan secara manual. Mereka memiliki aplikasi untuk mendata data tersebut ke satu tempat, namun program itu sendiri masih banyak kekurangan dan tidak *user friendly*. Pada skripsi ini, saya akan melakukan analisa mengenai penerapan TOGAF pada bidang informasi di perusahaan tersebut. Langkah pertama yang dilakukan adalah menganalisa model bisnis perusahaan. Langkah kedua adalah mengamati bagaimana keadaan informasi teknologi dan permasalahan yang dihadapi. Dan langkah ketiga adalah untuk menerapkan TOGAF itu sendiri pada bidang informasi pada PT PLN Pekanbaru.

**Kata Kunci:** *Rencana strategi, Sistem Informasi, TOGAF ADM.*

---

#### Abstract

*PT PLN Pekanbaru City is a form of company engaged in the field of electricity community. PT PLN Pekanbaru serves the needs such as electricity installation, submission of voltage or power surges, PLN electricity bill checks, electricity payments to complaints. Information systems and information technology play an important role in supporting an organization to carry out its business processes. Information systems and information technology not only provide increased efficiency and effectiveness of organizational performance, but also have become a major empowering organization to run business processes and achieve business goals of the organization by enabling new ways of managing the organization, increasing productivity and performance, developing new businesses and delivering competitive advantage. The planning concept used in the development of this is TOGAF by carrying out the stages in the Architecture Development Method (ADM).*

*Most of the PT PLN Pekanbaru is still using information systems that are recorded manually. They have applications to record the data to one place, but the program itself is still lacking and not user friendly. In this thesis, I will conduct an analysis of the application of TOGAF in the field of information in the company. The first step taken is to analyze the company's business model. The second step is to observe how the state of information technology and the problems faced. And the third step is to implement the TOGAF itself in the field of information at PT PLN Pekanbaru.*

**Keywords:** *Strategic plan, Information System, TOGAF ADM.*

---

## **Pendahuluan**

PT PLN Pekanbaru merupakan salah satu unit jasa penunjang di lingkungan PT PLN (Persero) yang memiliki tugas utama untuk melaksanakan penanganan masalah kelistrikan masyarakat seperti *maintenance, repair* dan *overhaul* (MRO), melayani kebutuhan *emergency repair* secara cepat dan tepat, melaksanakan kegiatan *engineering, procurement, construction* (EPC) atas persetujuan pusat, serta mengembangkan dan memproduksi hasil karya inovasi. Untuk menanggapi permintaan dan permasalahan tersebut, PT PLN Pekanbaru telah menggunakan sistem informasi pengolahan data keluaran mereka sendiri. Dalam sistem tersebut, pelanggan dapat memberikan saran mengenai produk keluaran perusahaan, menyelesaikan keluhan apabila produk yang dihasilkan tidak sesuai harapan, dan perusahaan lain juga dapat menanggapi permintaan tersebut dikarenakan sistem informasi pusat yang dikerahkan terhubung dengan perusahaan PLN lain di area Pekanbaru.

Akan tetapi, penggunaan sistem informasi yang disediakan masih kurang sesuai antara kebutuhan bisnis dengan pengembangan sistem informasi. Strategi sistem informasi yang ada tidak koheren, seperti pengulangan pada proses bisnis karena pandangan organisasi pada data atau proses bisnis tersebut berbeda-beda. Sehingga investasi dan komunikasi, baik antar pelanggan ataupun pegawai mereka masing-masing kurang sesuai dengan kebutuhan bisnis. Penanganan dalam menerima saran ataupun menyelesaikan masalah yang tersedia tidak sesuai dengan prosedur perusahaan dikarenakan kesalahan komunikasi. Tidak ada kompatibilitas antar perusahaan mengenai *data sharing* informasi serta seringkali bertentangan dengan peraturan yang telah ditetapkan di perusahaan PLN lainnya yang akhirnya menyebabkan *value chain* tiap perusahaan tidak lancar (Fahar dan Yohana, 2020). Oleh karena itu, untuk dapat menjawab permasalahan sistem informasi pada PT PLN Pekanbaru, diperlukan penerapan *enterprise architecture* untuk menyelaraskan sistem informasi dengan proses bisnisnya sehingga dapat memenuhi permintaan akan kebutuhan bisnis yang sesuai dengan strategi perusahaan. Dengan demikian, untuk dapat mendefinisikan dan mengimplementasikan *enterprise architecture* dengan baik, PT PLN Pekanbaru memerlukan sebuah framework *enterprise architecture*.

## **Enterprise architecture**

*Enterprise Architecture* (EA) merupakan disiplin luas yang mencakup sejumlah sub-arsitektur besar, seperti arsitektur data, arsitektur keamanan, arsitektur jaringan dan arsitektur proses. *Enterprise Architecture* (EA) adalah disiplin yang mencakup ide-ide dari banyak disiplin ilmu lain (Evernden & Evernden, 2015). *Enterprise Architecture* (EA) adalah tentang pemahaman semua elemen yang berbeda yang membentuk *enterprise* dan bagaimana elemen-elemen tersebut saling berhubungan (The Open Group, 2018). Sehingga dapat disimpulkan bahwa *enterprise architecture* merupakan pemahaman elemen-elemen pembentuk *enterprise* dan proses menerjemahkan visi dan strategi bisnis perusahaan yang efektif untuk menggambarkan keadaan masa depan perusahaan serta perubahannya. *Enterprise Architecture* (EA) juga merupakan logika pengorganisasian untuk proses bisnis dan infrastruktur teknologi informasi yang mencerminkan integrasi dan standarisasi yang diperlukan untuk operasi perusahaan dan struktur bisnis serta memastikan perusahaan berevolusi menjadi lebih baik (The Open Group, 2018).

## TOGAF ADM

*The Open Group Architectural Framework* (TOGAF) memiliki tujuh bagian didalamnya (The Open Group, 2018), diantaranya adalah; Introduction, Architecture Development Method, Architecture Development Method Guidelines and Technique, Architecture Content Framework, Enterprise Continuum & Tools, TOGAF Reference Models, Architecture Capability Framework. *The Open Group Architectural Framework* (TOGAF) memberikan metode bagaimana membangun dan mengimplementasikan EA dengan rinci menggunakan sistem Architecture Development Method (ADM) dengan menggunakan fase.

## Sidokhu p3bs

Sidokhu p3bs adalah aplikasi yang digunakan untuk penanganan pelanggan, pencatatan dokumentasi asset tanah beserta *tower* juga gardu yang terdapat di dalamnya.

## Metode Penelitian

Penelitian pada skripsi ini menggunakan pendekatan kualitatif, yaitu sebuah metode yang menekankan pada aspek pemahaman lebih mendalam terhadap suatu masalah daripada melihat sebuah permasalahan. Pada pendekatan ini, dibuat suatu gambaran, meneliti kata, dan laporan dari pandangan responden, dan melakukan studi pada situasi alami. Penelitian ini juga menggunakan metode studi kasus (*case study*) yaitu suatu metode penyelidikan empiris yang menginvestigasi suatu fenomena dalam kehidupan nyata pada ruang lingkup yang spesifik dan terbatas. Metode ini menggunakan cara sistematis dalam melihat suatu kejadian, mengumpulkan data, menganalisa informasi, dan melaporkan hasilnya, sehingga diharapkan nantinya dapat mempertajam pemahamannya tentang mengapa dan bagaimana suatu kejadian dapat terjadi.

- **Wawancara**

Metode wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih detil dari pihak perusahaan yaitu PT PLN Pekanbaru terkait kebutuhan data untuk penelitian tugas akhir ini. Proses ini dilakukan untuk mendapatkan data primer. Disini saya melakukan wawancara bersama Bapak Putra Fahar, selaku ketua divisi Sumber Daya Manusia dan Ibu Yohanna, selaku ketua divisi pengolahan data dan informasi.

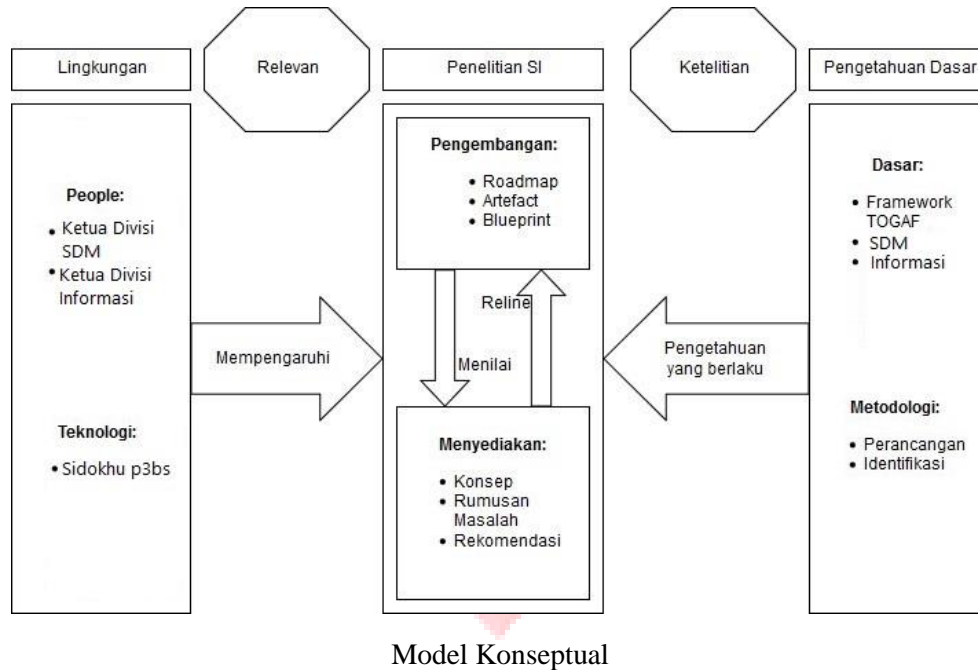
- **Studi Literatur**

Studi literatur dilakukan untuk memperoleh data/informasi dari buku, jurnal, *website*, dan teori terkait perancangan *enterprise architecture* sesuai dengan objek penelitian. Tinjauan literatur penelitian dilakukan untuk mempelajari berbagai teori yang berhubungan dengan kerangka pemecahan permasalahan, yang diperoleh dari dokumen perusahaan yang terkait dengan penelitian, dokumentasi tentang TOGAF, dokumentasi dan jurnal serta referensi lainnya. Proses ini dilakukan untuk mendapatkan data sekunder

- **Metode Deskriptif**

Metode deskriptif dilakukan dengan menganalisis data-data yang diperoleh dari pihak PT PLN Pekanbaru sehingga menghasilkan gambaran sistematis terkait kondisi eksisting penanganan informasi pada PT PLN Pekanbaru.

## Model Konseptual



Model konseptual penelitian pada Gambar 3.0.2 menggambarkan kerangka berpikir dalam penelitian tugas akhir dengan model konsep *Havner*. Pada lingkungan yang berlangsung berkaitan dengan *people* dan teknologi. *People* yang berpengaruh yaitu Ketua Divisi Sumber Daya Manusia dan Ketua Divisi Informasi. Teknologi yang berpengaruh adalah Sidokhu p3bs

Pada penelitian SI atau *IS research* dibagi menjadi 2 yaitu pengembangan dan menyediakan. Pada pengembangan atau pembentukan terdapat *artefact*, *blueprint* dan *roadmap* sedangkan pada kolom menyediakan yaitu konsep, rumusan masalah dan rekomendasi. Pada bagian pengetahuan dasar atau *knowledge base* dibagi menjadi dasar dan metodologi. Framework TOGAF, sumber daya manusia, dan informasi pada PT PLN Pekanbaru menjadi dasar dari penelitian ini. Sedangkan metodologi yang digunakan yaitu perancangan dan identifikasi.

**Hasil Penelitian**

Perancangan *enterprise architecture* dibuat berdasarkan TOGAF ADM. Perancangan terdiri dari beberapa arsitektur, diantaranya yaitu *business architecture*, *data architecture*, *application architecture*, *technology architecture*, *opportunities and solution*, dan *migration planning*.

**A. Preliminary Phase**

*Preliminary phase* merupakan tahap awal perancangan *enterprise architecture* menggunakan *framework TOGAF ADM*. Tujuan *preliminary phase* yaitu menentukan dan membangun *architecture capability* yang diinginkan perusahaan dengan menentukan *architecture principles*. Pada fase ini menjelaskan persiapan dan inisiasi yang diperlukan termasuk prinsip-prinsip untuk merancang *enterprise architecture* dalam fungsi teknologi informasi pada PT PLN Pekanbaru.

Tabel *Principles Catalog*

No	Prinsip	Tujuan
1	Arsitektur yang dibuat harus sesuai dengan tujuan, aktivitas, serta tugas pokok dan fungsi di PT PLN Pekanbaru	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendukung aktivitas dan tupoksi di PT PLN Pekanbaru</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperkuat hubungan antara aktivitas dan komunikasi pegawai-pelanggan untuk memudahkan penyalarsan aktivitas terhadap perubahan</li> </ul>
2	Pengelolaan arsitektur harus <i>user friendly</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meningkatkan kemampuan <i>sharing</i> data dan sumber daya lain dalam pelayanan kepada <i>user</i></li> <li>• Membantu kerja sama antar bagian dalam perusahaan</li> </ul>
3	Arsitektur yang dikembangkan harus aman	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agar tak membahayakan keamanan dan kerahasiaan data, serta teknologi yang ada di PT PLN Pekanbaru</li> <li>• Meminimalkan dampak dari kemungkinan bencana</li> <li>• Mampu bertahan dari serangan <i>virus, spyware, hack, worm</i>, dan serangan <i>digital</i> lainnya</li> </ul>
4.	Karyawan pada Divisi Sumber Daya Manusia dan Informasi dapat mengoperasikan aplikasi yang tersedia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agar pengelolaan data lebih terintegrasi</li> <li>• Berkurangnya keluhan dari pelanggan mengenai informasi yang tak sesuai atau produk yang tersedia</li> </ul>

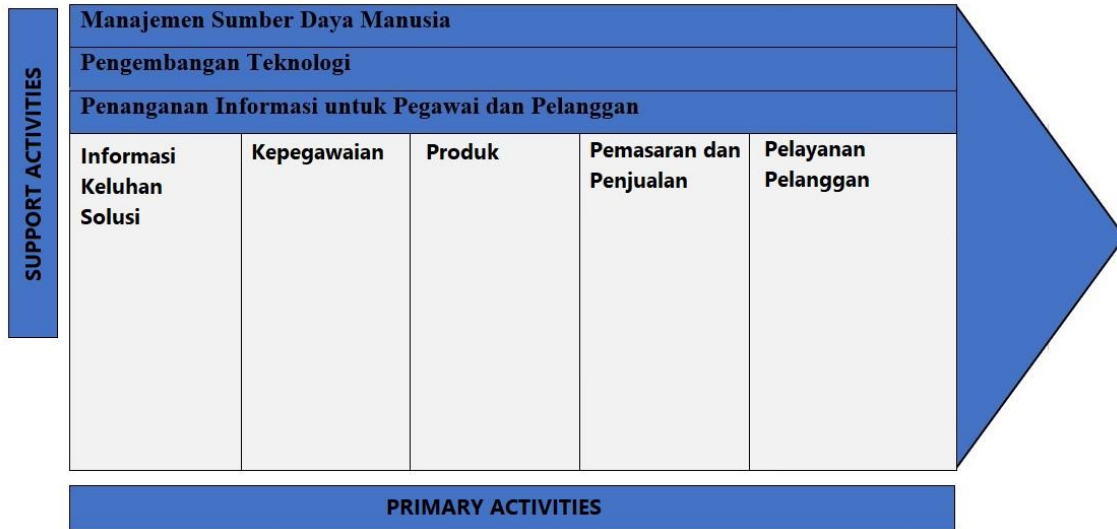
### B. *Architecture Vision*

*Architecture vision* menjelaskan bagaimana kapabilitas yang baru dibuat akan memenuhi tujuan bisnis dan sasaran strategis serta mengatasi masalah *stakeholder* saat diimplementasikan. Pada fase ini menyediakan gambaran kondisi eksisting dan arsitektur target yang mencakup domain bisnis, data, aplikasi, dan teknologi. *Output* yang dihasilkan dari *Architecture Vision* adalah *Stakeholder Map Matrix, Value Chain Diagram, Goal Catalog, Requirement Catalog, Use Case Diagram* dan *Class Diagram*. Berikut merupakan *output* dari *architecture vision*.

*Stakeholder map matrix* digunakan untuk mengidentifikasi *stakeholder* untuk keterlibatan dalam arsitektur, pengaruh, pertanyaan, dan masalah mereka yang harus diatasi oleh *architecture framework*.

*Value chain diagram* menggambarkan pandangan orientasi tingkat tinggi perusahaan dan interaksinya dengan dunia luar. Tujuannya adalah menyelaraskan *stakeholder* untuk inisiatif perubahan tertentu sehingga memahami konteks organisasi dan fungsional dari arsitektur.





Gambar Value Chain PT PLN Pekanbaru

**C. Business Architecture**

Fase Business Architecture merupakan tahap kedua perancangan enterprise architecture dalam TOGAF ADM. Tahapan ini memiliki tujuan untuk menentukan sudut pandangan terhadap arsitektur yang bersesuaian dengan bisnis serta mendeskripsikan arsitektur bisnis existing dan target pengembangannya. Tahap proses di fase ini meliputi proses bisnis, fungsi organisasi, layanan dan strategi yang digunakan untuk mendukung architecture vision yang telah disepakati.

Langkah pertama yaitu memilih model referensi arsitektur bisnis yang relevan berdasarkan *business driver* dan *stakeholder*. Langkah ini menentukan *overall modeling process* yaitu melakukan analisis terstruktur, analisis *use case*, dan *process modeling* untuk mengidentifikasi katalog, matriks, dan diagram yang akan dibuat pada penelitian ini. Pada analisis terstruktur, lakukan identifikasi pada fungsi bisnis utama perusahaan dengan memetakan ke dalam unit organisasi pada PT PLN pekanbaru. Kemudian analisis *use case* yang ada, yaitu mengidentifikasi aktor yang ikut andil dalam fungsi teknologi dan informasi pada PT PLN Pekanbaru. *Output* yang dihasilkan dari *Business Architecture* adalah *Business Footprint Diagram*, *Driver/ Gaol/ Objective Catalog*, *Business Interraction Matrix*, *Functional Decomposition Diagram*, *Busines Service/Function Catalog*, *Actor/ Role Matrix*, *Process/Event/Conrol/Product Catalog*, dan *Business gap analysis*. Berikut merupakan *output* dari *business architecture*.

*Driver/Gaol/Objective Catalog* menjelaskan mengenai *drivers*, *goals*, *objectives*, dan langkah-langkah yang mendukung, agar memungkinkan perusahaan untuk memahami mana yang memberikan kontribusi serupa dengan kinerja bisnis perusahaan.

Tabel *Driver/Goal/Objective Catalog*

Katalog	Isi Katalog	Deskripsi
<i>Driver</i>	Pencapaian Key Performance Indicator (KPI) setiap tahunnya untuk mencapai tujuan perusahaan sesuai dengan visi dan misi yang dimiliki.	Sebagai pengukur kinerja dalam mencapai tujuan perusahaan
	Permintaan pelanggan yang semakin meningkat, dimana perusahaan diharuskan sigap dalam menangani permintaan tersebut	Perusahaan membutuhkan pengembangan bisnis dengan

Katalog	Isi Katalog	Deskripsi
		teknologi untuk mempermudah menangani permintaan pelanggan
Goal	Pembangunan teknologi informasi yang bersinergi	Pembangunan yang bersinergi antara proses bisnis dan teknologi informasi
	Optimalisasi operasional teknologi informasi	Penggunaan teknologi informasi yang optimal untuk mendukung aktivitas bisnis perusahaan
	Optimalisasi Sumber Daya Manusia	Karyawan pada Divisi Sumber Daya Manusia yang optimal dapat mendukung aktivitas bisnis perusahaan
Objective	Menciptakan lingkungan TI yang terintegrasi	Optimalisasi komponen-komponen TI secara menyeluruh dan terpadu
	Meningkatkan infrastruktur dan sistem keamanan TI	Meningkatkan infrastruktur untuk mendukung pengembangan teknologi informasi
	Meningkatkan <i>risk awareness</i> dan tata kelola TI	Meningkatkan <i>risk awareness</i> sebagai pencegahan risiko dan tata kelola TI yang lebih baik
	Meningkatkan kinerja kerja karyawan di bagian Sumber Daya Manusia dan Informasi	Meningkatkan kinerja kerja karyawan di bagian Sumber Daya Manusia dan Informasi yang dapat mengolah data dengan lebih tersusun dan terencana

**D. Information System Architecture**

*Information System Architecture* adalah model konseptual yang mendefinisikan struktur, perilaku, dan pandangan dari sudut pandang lain mengenai suatu sistem perusahaan. *Information system architecture* terdiri atas dua arsitektur utama, yaitu data *architecture* dan *application architecture*. *Data Architecture* menganalisis dan merancang target/usulan arsitektur data dan *application architecture*.

**Data Architecture Requirement**

*Data architecture requirements* digunakan sebagai acuan untuk membuat arsitektur data sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna data. *Data architecture requirements* ini dibuat berdasarkan *data principles* dalam *principle catalog* pada fase *preliminary phase* TOGAF ADM.

Tabel *Data architecture requirements*

No.	Data Requirements
1.	Data yang dimiliki oleh perusahaan harus terlindungi dari eksploitasi oleh pihak luar perusahaan
2.	Data memiliki format yang terstruktur
3.	Data dapat berhubungan dengan satu atau lebih pengguna untuk menunjang proses bisnis perusahaan dan dapat menghindari terjadinya duplikasi dan redundansi data
4.	Data harus dikelola dengan baik
5.	Data dapat diakses oleh pihak perusahaan yang berwenang sesuai dengan kebutuhan
6.	Data dapat ter-update setiap saat

### ***Application Architecture Requirement***

*Application architecture requirements* digunakan sebagai acuan untuk membuat arsitektur aplikasi sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna aplikasi. *Application architecture requirements* ini dibuat berdasarkan *application principles* dalam *principle catalog* pada fase *preliminary phase* TOGAF ADM.

Tabel *Application Architecture Requirements*

No.	<i>Application Requirements</i>
1.	Aplikasi dapat digunakan dengan baik dan benar
2.	Aplikasi dapat terhindar dari segala bentuk kejahatan dan dapat melindungi aplikasi yang dimiliki oleh perusahaan
3.	Aplikasi dapat diakses oleh pihak yang berwenang saja
4.	Satu atau lebih divisi dapat terhubung melalui aplikasi dengan baik
5.	Aplikasi dapat mendukung proses bisnis operasional perusahaan
6.	Aplikasi dapat digunakan dengan mudah oleh orang yang bersangkutan dan memiliki <i>manual book</i>

### ***E. Technology Architecture Requirement***

*Technology architecture* dibuat untuk memungkinkan *architecture vision*, target bisnis, data, dan *application building block* untuk disampaikan melalui komponen teknologi dan layanan teknologi. *Output* yang dihasilkan dari *Technology Architecture* adalah *Technology Architecture Requirements*, *Technology Standard Catalog*, *Technology Portfolio Catalog*, *Application/Technology Matrix*, dan *Technology gap Analysis*.

*Technology architecture requirements* digunakan sebagai acuan untuk membuat arsitektur teknologi sehingga dapat memenuhi kebutuhan aplikasi. *Technology architecture requirements* ini dibuat berdasarkan *technology principles* dalam *principle catalog* pada fase *preliminary phase* TOGAF ADM.

Tabel *Technology Architecture Requirement*

No.	<i>Technology Requirements</i>
1.	Teknologi dapat mendukung integrasi sistem yang dimiliki oleh perusahaan secara optimal
2.	Teknologi dapat terlindungi dari segala bentuk ancaman yang dapat mempengaruhi ketahanan dan keberlangsungan sistem informasi yang dimiliki
3.	Terdapat <i>backup</i> pada server apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan
4.	Teknologi dapat berubah dengan menyesuaikan pada bisnis yang mendukung operasional perusahaan
5.	Melakukan <i>control</i> terhadap teknologi agar infrastruktur teknologi tetap efektif

### ***F. Opportunities and Solution***

Fase *opportunities and solutions* digunakan sebagai evaluasi perancangan arsitektur yang telah dibuat. *Output* dari fase ini digunakan sebagai dasar untuk rencana implementasi sehingga mencapai sasaran rencana arsitektur. Berikut langkah-langkah yang diperlukan. *Output* yang dihasilkan dari *Opportunities and Solutions* adalah *Implementation Factor Assessment and Deduction Matrix*, *Consolidated Gaps, Solution, and Dependencies Matrix*, *Consolidate and Reconcile Interoperability Requirement*, *Project Context Diagram*, dan *Benefit Diagram*.

*Consolidated gaps, solution, and dependencies matrix* merupakan gabungan dari gap analisis, solusi, dan keterlibatan dari fase arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi.

Tabel *Consolidated Gaps, Solution, and Dependencies Matrix*



Arsitektur	Requirement	R	I	A	Keterangan	Solusi
Bisnis	Pengelolaan <i>platform</i> teknologi dan operasional yang terpadu, tersentralisasi, efektif dan efisien		V		Sudah dilakukan, tapi belum sepenuhnya menggunakan teknologi yang tersentralisasi dan terpadu	Membuat sistem informasi yang terintegrasi untuk kegiatan operasional perusahaan
	Teknologi informasi selaras dengan aspek bisnis, mulai dari tingkatan visi-misi, aspek strategis, hingga aspek operasional		V		Sudah ada, tapi masih ada penggunaan TI yang kurang jelas kegunaan dan kepemilikannya	Menerapkan <i>enterprise architecture</i>
	Peningkatan kualitas sarana dan prasarana TI		V		Sudah dilakukan, tapi masih perlu ditingkatkan	Meningkatkan kualitas SDM TI dan infrastruktur TI
	Pengembangan <i>support</i> sistem TI terhadap bisnis		V		Sudah ada pengembangan namun perlu ditingkatkan	Mengembangkan sistem TI untuk mendukung kebutuhan bisnis
Data	Data dapat berhubungan dengan satu atau lebih pengguna untuk menunjang proses bisnis perusahaan dan dapat menghindari terjadinya duplikasi dan redundansi data		V		Masih terdapat beberapa aplikasi belum terintegrasi dengan baik	Perlu melakukan integrasi setiap aplikasi yang dimiliki agar tidak terjadi redundansi data
	Data dapat diakses oleh pihak perusahaan yang berwenang sesuai dengan kebutuhan			V	Pembagian hak akses perusahaan sudah sesuai dan baik	
	Data yang dimiliki oleh perusahaan harus terlindungi dari eksploitasi oleh pihak luar perusahaan		V		Data yang dimiliki tingkat keamanannya masih kurang maksimal dikarenakan keterbatasan teknologi yang dimiliki	Data harus dijaga dengan baik dan benar oleh seluruh pihak perusahaan dan meningkatkan teknologi yang dimiliki
	Data yang dimiliki oleh perusahaan merupakan aset yang penting sehingga harus dikelola dengan baik	V			Data yang dimiliki perusahaan sudah terjaga keamanan dan kerahasiannya	

Arsitektur	Requirement	R	I	A	Keterangan	Solusi
	Data yang keasliannya dan dapat dipertanggungjawabkan	V			Data-data yang ada sesuai dengan kondisi nyata perusahaan	
	Data dapat ter- <i>update</i> setiap saat		V		Data yang sudah baru dan tidak kadaluarsa	Masih beberapa data belum melakukan <i>update</i> secara otomatis
	Data yang dimiliki dapat menjadi pertimbangan untuk menentukan keputusan	V			Seluruh data yang ada dapat memberikan suatu keputusan	
Aplikasi	Aplikasi dapat digunakan oleh pusat dan kantor cabang dengan baik dan benar	V			Aplikasi yang ada dapat digunakan di kantor pusat dan cabang dengan baik	
	Aplikasi dapat terhindar dari segala bentuk kejahatan dan dapat melindungi aplikasi yang dimiliki oleh perusahaan		V		Aplikasi yang dimiliki harus dapat terhindar dari segala kejahatan namun perusahaan masih keterbatasan teknologi yang dapat menjaga keamanan aplikasi	Perlu meningkatkan kualitas <i>antivirus</i> yang dimiliki
	Aplikasi dapat diakses oleh pihak yang berwenang pada perusahaan saja	V			Aplikasi telah dapat digunakan oleh pihak-pihak yang berwenang	
	Satu atau lebih aplikasi dapat terhubung dengan baik		V		Belum seluruh aplikasi dapat terintegrasi dengan baik	Perlu melakukan integrasi aplikasi-aplikasi yang dimiliki perusahaan
	Aplikasi dapat mendukung proses bisnis operasional perusahaan		V		Aplikasi yang dimiliki perusahaan sudah sesuai dengan proses bisnis namun masih ada beberapa proses bisnis yang tidak didukung oleh aplikasi	Perlu adanya pembuatan aplikasi sesuai dengan proses bisnis yang ada
	Aplikasi dapat digunakan secara mudah dan memiliki <i>manual book</i>	V			Aplikasi yang ada sudah memiliki <i>manual book</i>	
Teknologi	Teknologi dapat mendukung integrasi sistem yang dimiliki oleh perusahaan secara optimal		V		Teknologi yang dimiliki untuk mendukung integrasi sistem masih terbatas	Perlu adanya peningkatan teknologi yang dimiliki

Arsitektur	Requirement	R	I	A	Keterangan	Solusi
	Teknologi mampu mendukung pertukaran data dan mampu menjamin sistem informasi yang dimiliki demi keberlangsungan bisnis yang dimiliki oleh perusahaan		V		Tidak semua <i>software</i> sesuai dengan standar yang ada	Perlu adanya penyesuaian antara teknologi dengan standar yang telah ada untuk meningkatkan keamanan
	Teknologi dapat terlindungi dari segala bentuk ancaman yang dapat memengaruhi ketahanan dan keberlangsungan sistem informasi yang dimiliki		V		Teknologi perusahaan masih terbatas sehingga rawan dari segala jenis ancaman	Perlu meningkatkan teknologi yang dimiliki dan meningkatkan standar teknologi yang digunakan agar lebih aman
	Terdapat <i>backup</i> pada server apabila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan	V			Perusahaan sudah memiliki <i>backup</i> server	
	Teknologi dapat berubah dengan menyesuaikan pada bisnis yang mendukung operasional perusahaan	V			Teknologi yang dimiliki sudah dapat mendukung operasional bisnis perusahaan sehingga teknologi yang ada sudah cukup baik	
	Melakukan <i>control</i> terhadap teknologi agar infrastruktur teknologi tetap efektif	V			Sudah melakukan pemantauan secara rutin terhadap teknologi yang dimiliki perusahaan	
SDM	Karyawan mampu mengoperasikan aplikasi yang tersedia		V		Beberapa karyawan masih belum dapat mengoperasikan aplikasi	Perlu diberikan pelatihan dalam pengoperasian aplikasi
	Karyawan dapat mengolah data dengan lebih terstruktur		V		Aplikasi yang tak mendukung membuat karyawan tidak dapat mengolah data dengan lebih terstruktur	Aplikasi perlu ditingkatkan lagi
	Karyawan dapat memberikan pelayanan terhadap pelanggan dengan lebih baik		V		Aplikasi yang tak mendukung membuat karyawan tidak dapat melayani pelanggan dengan lebih baik	Aplikasi perlu ditingkatkan lagi

### G. Migration Planning

Pada fase ini melakukan analisis *risk* dan *value* dalam perencanaan pembangunan proyek dan sebagai fase terakhir dalam penelitian ini. *Output* yang dihasilkan dari *Migration Planning* adalah *Estimate Value and Risk*, *Business Value Assessment*, *Project Development Priority*, dan *IT Roadmap*.

*Business value assessment* merupakan salah satu cara untuk mengukur nilai sebuah proyek terhadap strategi bisnis perusahaan.



Gambar *Business Value Assessment*

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian perancangan *enterprise architecture* yang dilakukan pada fungsi teknologi informasi PT PLN Pekanbaru dapat disimpulkan bahwa penelitian pada Tugas Akhir ini berupa perancangan analisis *enterprise architecture* di PT PLN Pekanbaru dengan menggunakan pendekatan TOGAF ADM, yaitu pada fase-fase berikut: *preliminary phase*, *architecture vision*, *business architecture*, *information system architecture* (yang terbagi menjadi *data architecture* dan *application architecture*), *technology architecture*, *opportunity and solution*, dan *migration planning*. Pada tiap fasenyanya dilakukan identifikasi dan analisis terkait perancangan *enterprise architecture* eksisting dan perancangan target yang akan diusulkan. Hasil dari perancangan tersebut yaitu perbaikan proses pengolahan data informasi dan bisnis yang lebih efektif dan efisien dengan meningkatkan kemampuan aplikasi p3bs dalam mendukung proses informasi dan pelayanan pelanggan perusahaan.

Terdapat 2 aplikasi target yang diusulkan penulis dalam fungsi teknologi informasi, yaitu *Network Tool* yang digunakan untuk *monitoring* dan mengelola informasi pelayanan pelanggan perusahaan. Dan juga *Help Desk* sehingga dapat meningkatkan pelayanan terhadap pengguna teknologi informasi dalam perusahaan. Selain itu, tugas Akhir ini juga menghasilkan *blueprint enterpris architecture*, serta perancangan *IT roadmap* yang berguna untuk mengatur perencanaan teknologi sehingga dapat mendukung strategi bisnis perusahaan. *IT roadmap* yang dihasilkan merupakan perencanaan teknologi selama 5 tahun kedepan.

Hasil rancangan *blueprint enterprise architecture* ini diharapkan dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk melakukan pengembangan sistem informasi yang dapat mendukung peningkatan sumber daya manusia dan informasi di PT PLN Pekanbaru. Juga dapat memberikan *feedback* terhadap perancangan *enterprise architecture* yang telah diselesaikan penulis untuk mengetahui kekurangan dan kelemahan terhadap sumber daya manusia dan informasi sehingga dapat diperbaiki kedepannya.

### Lampiran

- Bernaert, M., Poels, G., & Snoeck, M. (2014). Enterprise Architecture for Small and Medium-Sized Enterprises: A Starting Point for Bringing EA to SMEs , Based on Adoption Models, 67–96. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-38244-4>
- Desfray, P., & Raymond, G. (2014). Modeling Enterprise Architecture with TOGAF. Massachusetts.
- Cameron, B. H., & Mcmillan, E. (2013). Analyzing the Current Trends in Enterprise Architecture Frameworks.
- Enagi, M. A., & Ochoche, A. (2013). The Role of Enterprise Architecture in Aligning Business and Information Technology in Organisations: Nigerian Government Investment on Information Technology, 3(1), 59–65.
- Evernden, R., & Evernden, E. (2015). *Enterprise architecture: the eight fundamental factors*. Retrieved from [https://books.google.co.id/books?id=rgaejgEACAAJ&dq=Enterprise+Architecture+-+the+Eight+Fundamental+Factors:+A+practical+guide+to+the+factors+that+are+common+to+all+EA+a+pproaches+and+frameworks&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjs\\_rncuZLfAhVGQI8KHUU0C\\_4Q6AEIKjAA](https://books.google.co.id/books?id=rgaejgEACAAJ&dq=Enterprise+Architecture+-+the+Eight+Fundamental+Factors:+A+practical+guide+to+the+factors+that+are+common+to+all+EA+a+pproaches+and+frameworks&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjs_rncuZLfAhVGQI8KHUU0C_4Q6AEIKjAA)
- Gorkhali, A., & Xu, L. Da. (2017). Enterprise Architecture: A Literature Review. *Journal of Industrial Integration and Management*, 2(2), 1750009. <https://doi.org/10.1142/S2424862217500099>
- Legner, C. (2012). Strategic Enterprise Architecture Management, (November 2012). <https://doi.org/10.1007/978-3-642-24223-6>

### Pustaka dari Buku:

<https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/>

Buku Panduan dan Dokumentasi PT PLN Pekanbaru 2019