

**PERENCANAAN ARSITEKTUR *ENTERPRISE*
MENGUNAKAN ZACHMAN *FRAMEWORK*
(Studi Kasus : PT. PLN (Persero) Pusat Pemeliharaan Ketenagalistrikan)**

Rosida

ABSTRAK

Sistem informasi (SI) bagi PT. PLN (Persero) Pusat Pemeliharaan Ketenagalistrikan (PLN PUSHARLIS) merupakan suatu kebutuhan mendasar dan sudah diterapkan di semua bagian tetapi masih belum terintegrasi sehingga proses pengolahan datanya sering terjadi redundansi data. Untuk mengatasinya maka perlu membuat perencanaan arsitektur *enterprise* yaitu dengan menggunakan *Zachman framework*. Hasil yang diharapkan berupa cetak biru SI yang menggambarkan pemodelan bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi yang diperlukan PLN PUSHARLIS pada saat ini dan di masa depan.

Dari hasil penelitian, cetak biru perencanaan arsitektur *enterprise* pada PLN PUSHARLIS yaitu berhasil mendefinisikan 8 proses bisnis, pada arsitektur data menghasilkan 64 entitas data, pada arsitektur aplikasi menghasilkan 46 kandidat aplikasi dan 47 usulan aplikasi serta untuk arsitektur teknologinya menghasilkan usulan arsitektur teknologi.

Kata kunci : Arsitektur *Enterprise*, *Zachman framework*, cetak biru.

I. PENDAHULUAN

PT. PLN (Persero) Pusat Pemeliharaan Ketenagalistrikan atau disebut juga PLN PUSHARLIS merupakan salah satu unit jasa penunjang di lingkungan PT. PLN (Persero), yang memiliki tugas utama untuk melaksanakan penanganan *Maintenance*, *Repair* dan *Overhaul* (MRO) ketenagalistrikan khususnya pada PLTU 10.000 MW di luar Jawa Bali dan melaksanakan penanganan MRO berdasarkan penugasan dari PLN Pusat serta unit-unit PLN, melayani kebutuhan *emergency repair* dari unit-unit PLN secara cepat dan tepat, melaksanakan kegiatan *Engineering*, *Procurement*, *Construction* (EPC) PLTM/PLTMH atas persetujuan/penugasan dari PLN pusat, serta mengembangkan dan memproduksi hasil karya inovasi.

Sistem informasi pada PLN PUSHARLIS sudah diterapkan tetapi masih belum terintegrasi sehingga proses pengolahan datanya sering terjadi redundansi data yang menyebabkan informasi tidak sinkron antara satu bagian dengan bagian lainnya karena tidak di dukung oleh perencanaan yang baik. Untuk mengatasi hal tersebut maka diperlukan membuat suatu *Enterprise Architecture Planning* (EAP) menggunakan

kerangka Zachman. Karena EAP merupakan suatu metodologi untuk merencanakan arsitektur *enterprise* yang memfokuskan pada arsitektur data, arsitektur aplikasi serta arsitektur teknologi yang berorientasi pada kebutuhan bisnis.

I. LANDASAN TEORI

1. Pengertian Arsitektur *Enterprise*

Arsitektur *enterprise* adalah kumpulan prinsip, metode, dan model yang bersifat masuk akal yang digunakan untuk mendesain dan merealisasikan sebuah struktur organisasi *enterprise*, proses bisnis, sistem informasi dan infrastrukturnya. (Surendro, 2009:10)

2. Kerangka kerja Zachman

Kerangka Zachman pertama kali di publikasikan oleh John Zachman pada tahun 1987. Kerangka kerja Zachman merupakan sebuah matrik berukuran 6 x 6 yang terdiri dari enam baris dan enam kolom. Pada dasarnya kerangka kerja Zachman untuk arsitektur *enterprise* merupakan sebuah skema yang digunakan untuk mengelola artifak (model, gambar, diagram atau dokumen) suatu *enterprise*. Manfaat menggunakan kerangka kerja Zachman antara lain (Surendro, 2009:40):

1. Dapat digunakan untuk pengembangan atau mendokumentasikan arsitektur *enterprise* secara praktis, yang terdiri dari dua sumbu utama yaitu sumbu vertikal untuk menyediakan berbagai cara pandang/perspektif dari keseluruhan arsitektur dan sumbu horizontal merupakan abstraksi klasifikasi berbagai artifak dari arsitektur.
2. Dengan bantuan kerangka kerja Zachman perencanaan sistem informasi perusahaan dapat difokuskan pada artifak yang berguna yaitu *artifact of value* yang membantu untuk mengelola perusahaan dan membuat pengoperasian artifak tersebut lebih baik. Dan menghindari adanya *artifact of noise* yang sering mengalihkan perhatian dalam perencanaan mengidentifikasi masalah sesungguhnya.

3. *Enterprise Architecture Planning* (EAP)

EAP merupakan proses mendefinisikan arsitektur-arsitektur untuk penggunaan informasi yang mendukung proses bisnis serta mencakup rencana untuk

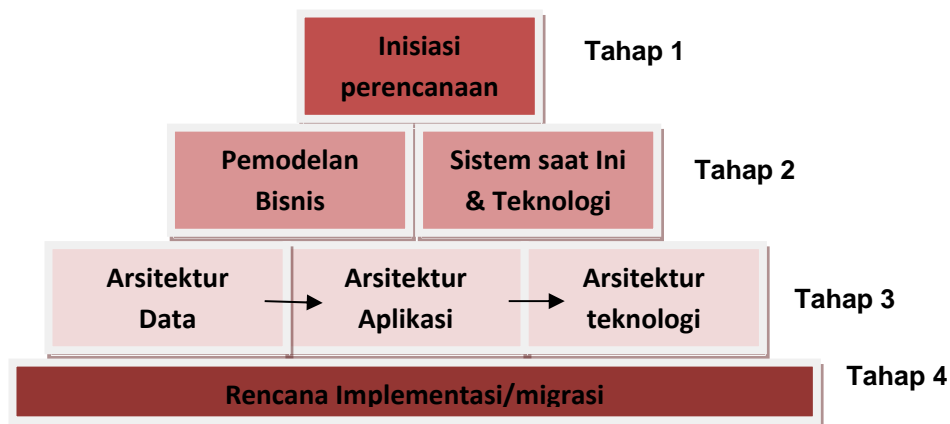
mengimplementasikan arsitektur *enterprise*.(Miftahuddin, 2013). Hubungan Zachman *Framework* dengan *Enterprise Archiecture Planning* (EAP).

Tabel 1. Perencanaan arsitektur *enterprise* dalam kerangka kerja Zachman

	Data (<i>what</i>)	Fungsi (<i>how</i>)	Jaringan (<i>where</i>)
Tujuan/ cakupan (perspektif Perencana)	Daftar hal-hal yang penting bagi <i>enterprise</i>	Daftar proses – prose yang dilakukan <i>enterprise</i>	Daftar lokasi operasioanal <i>enterprise</i>
Model bisnis (perspektif pemilik)	Entitas bisnis dan hubungan-hubungannya	Model proses bisnis dan dekomposisi fungsi	Hubungan komunikasi antar lokasi bisnis

Sumber : Surendro, 2009:191

Berdasarkan kerangka kerja Zachman, EAP melibatkan 6 sel yang masing-masing di bangun melalui 4 tahapan yaitu tahapan untuk memulai, tahapan untuk memahami kondisi saat ini, tahapan pendefinisian masa depan, dan tahapan untuk menyusun rencana dalam mencapai visi masa depan. Di bawah ini adalah gambar dari tahapan perencanaan arsitektur *enterprise* yaitu :



Gambar 1. Tahapan *Enterprise Architecture Planning* (EAP)
(Sumber : Surendro, 2009:192)

Penjelasan :

1. Tahap 1, inisiasi perencanaan, terdiri dari penentuan metodologi yang digunakan, siapa yang akan terlibat, dan *tools* apa yang akan digunakan. Hasilnya adalah rencana kerja untuk EAP dan komitmen manajemen untuk melanjutkan ke enam tahap berikutnya.
2. Tahap 2 (pemahaman kondisi saat ini), Tahap ini terdiri dari dua bagian yaitu :
 - a. Memodelkan bisnis, tahapan ini mengompilasi dan membangun suatu basis pengetahuan mengenai bisnis dan informasi yang digunakan bisnis saat ini.
 - b. Sistem dan teknologi saat ini, mendefinisikan sistem aplikasi dan *platform* teknologi yang ada untuk mendukung bisnis saat ini.Hasilnya adalah berupa inventaris sistem aplikasi, data, dan *platform* teknologi yang akan dijadikan dasar untuk rencana migrasi jangka panjang.
3. Tahap 3 (rencana masa depan)

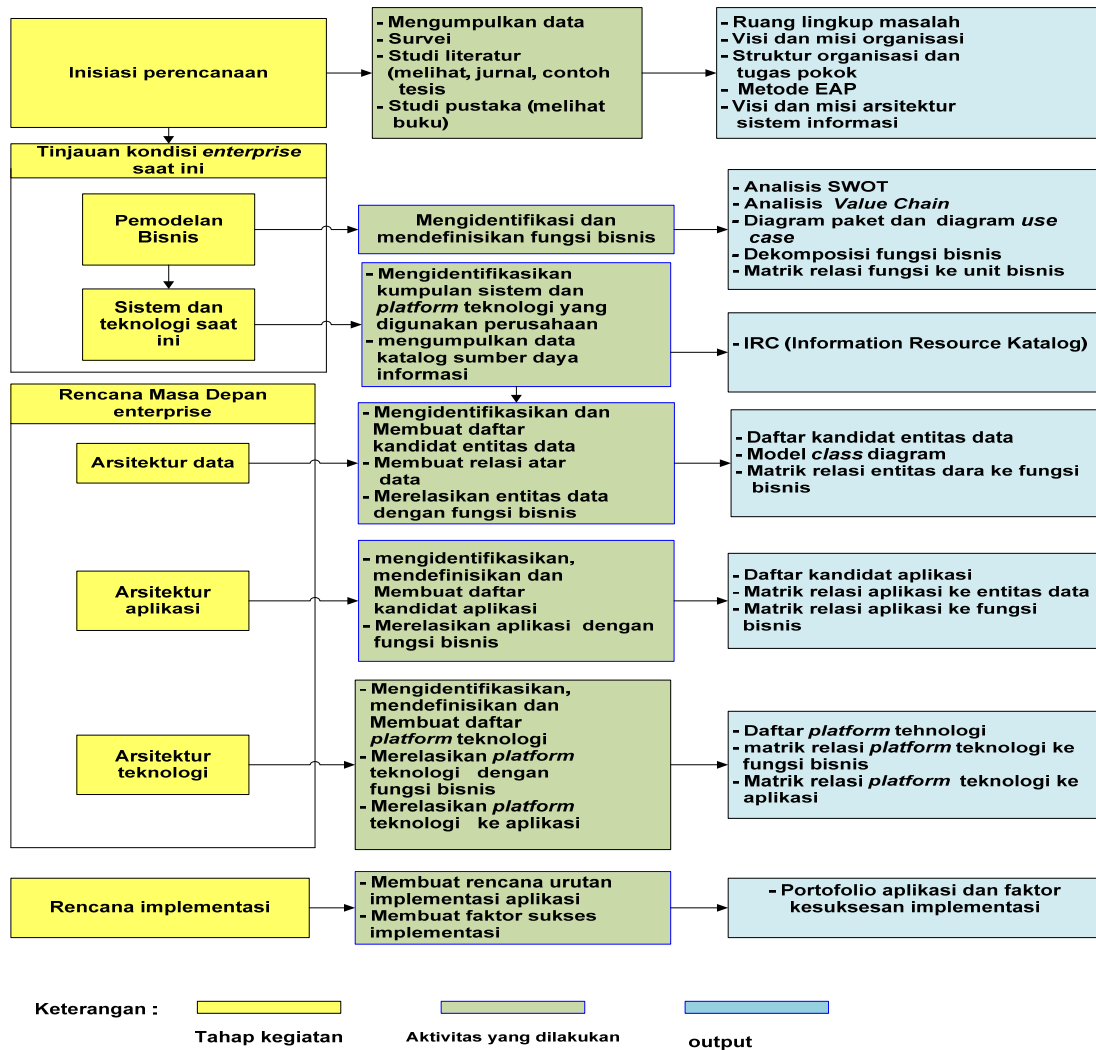
Pada tahapan ini ada tiga bagian yaitu :

 - a. Arsitektur data, mendefinisikan jenis data utama yang diperlukan bagi bisnis.
 - b. Arsitektur aplikasi, mendefinisikan jenis-jenis aplikasi yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis.
 - c. Arsitektur teknologi, mendefinisikan *platform* teknologi yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu lingkungan bagi aplikasi pengelola data dan pendukung fungsi bisnis.
4. Tahap 4 (strategi pencapaian)

Tahap rencana implementasi/migrasi, mendefinisikan urutan untuk implementasi aplikasi, jadwal untuk implementasi, analisis biaya/manfaat dan mengusulkan jalur untuk migrasi dari kondisi saat ini ke kondisi yang diinginkan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Enterprise Architecture Planning* (EAP) menggunakan kerangka Zachman. Kerangka penelitian untuk memudahkan penyusunan dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2. Kerangka metodologi penelitian

IV. PERENCANAAN ARSITEKTUR

1. Tinjauan kondisi perusahaan saat ini

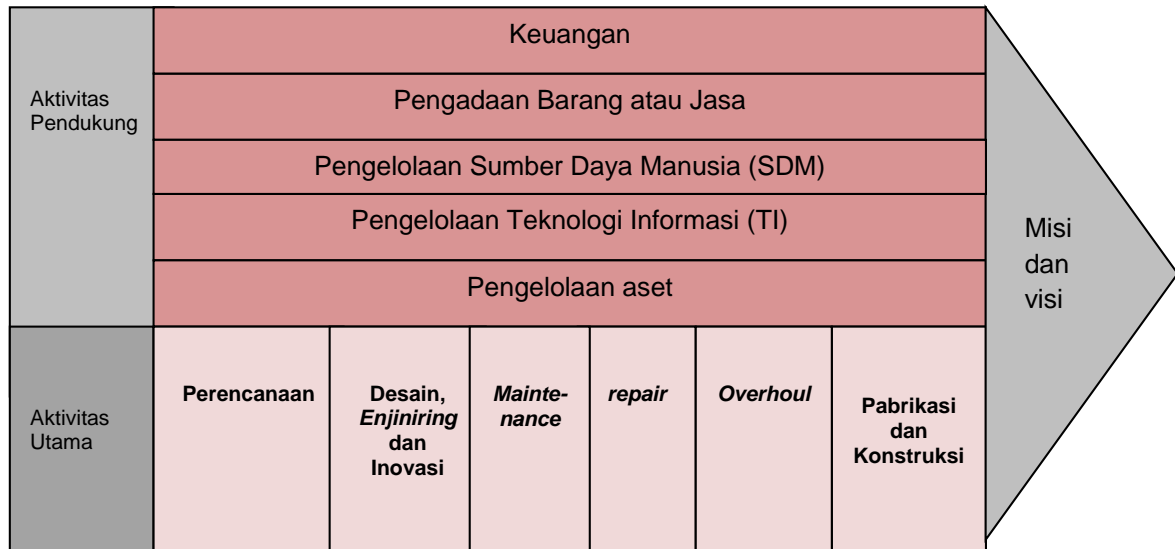
Analisis SWOT (*Strenght, Weakness, Opportunities, Threats*) dapat memberikan informasi mengenai kondisi perusahaan saat ini dan dapat digunakan oleh perusahaan untuk memilih kebijakan dan rencana terbaik untuk perkembangan bisnis di masa depan.

Tabel 2. Matriks SWOT PLN PUSHARLIS

<p>Faktor internal</p> <p>Faktor Eksternal</p>	<p>Strength (kekuatan)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Memiliki 3 unit workshop yang memiliki peralatan memadai. b. Memiliki pengalaman dalam bidang perbaikan (<i>repair</i>). c. Memiliki legal aspek (hak khusus untuk MRO). d. Mampu melakukan <i>reverse engineering</i> komponen. ketenagalistrikan e. Pola penerimaan kerja melalui penugasan langsung. f. Telah terdapat infrastruktur jaringan yang cukup lengkap. 	<p>Weakness (kelemahan)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tenaga ahli MRO masih terbatas. b. Peralatan kerja spesifik masih terbatas. c. Belum memiliki data spesifik <i>sparepart</i>. d. Belum memiliki keterjaminan pemenuhan <i>sparepart</i>. e. Sistem manajemen (tatakelola organisasi) PLN PUSHARLIS belum terbangun dengan baik. f. Sistem belum berjalan dengan baik dimana tidak semua bagian menggunakan aplikasi sehingga penyimpanan data-data masih ada yang bersifat manual g. Kurangnya sumber daya manusia yang mengelola Teknologi Informasi (TI) dan tidak ada divisi khusus yang mengelola TI.
<p>Opportunities (Peluang)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Jumlah pembangkit yang banyak tersebar di seluruh Indonesia. b. Kualitas material <i>sparepart</i> di bawah standar. c. Kemudahan untuk menerapkan sistem informasi sehingga penyajian data lebih cepat 	<p>Strategi SO</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Memastikan diperolehnya pekerjaan MRO pembangkit-pembangkit di luar Jawa-Bali dengan menonjolkan berbagai keunggulan PLN PUSHARLIS b. memastikan perusahaan menerapkan sistem informasi untuk semua bagian/divisi 	<p>Strategi WO</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Mengupayakan agar PLN PUSHARLIS dalam pemenuhan tenaga ahli dan peralatan spesifik. b. Perlu adanya pembangunan aplikasi di setiap bagian sehingga menghasilkan sistem informasi yang terintegritas
<p>Threats (Ancaman)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Perubahan kebijakan PLN Pusat. b. Tuntutan pemenuhan kebutuhan pelayanan tinggi. c. Tidak ada kepastian pekerjaan MRO diberikan ke PLN PUSHARLIS. d. Sebagian tenaga inti yang berpengalaman akan berhenti pada periode 2014. e. Risiko penggunaan sistem informasi (SI) seperti keamanan data dan kerahasiaan data 	<p>Strategi ST</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Melembagakan MRO sehingga terbangun sistem operasi dan manajemen yang ekselen. b. Perlu adanya penerapan manajemen resiko SI 	<p>Strategi WT</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Memperkuat keunggulan bersaing PLN Pusharlis. b. Memastikan adanya penambahan sumber daya yang mengelola TI.

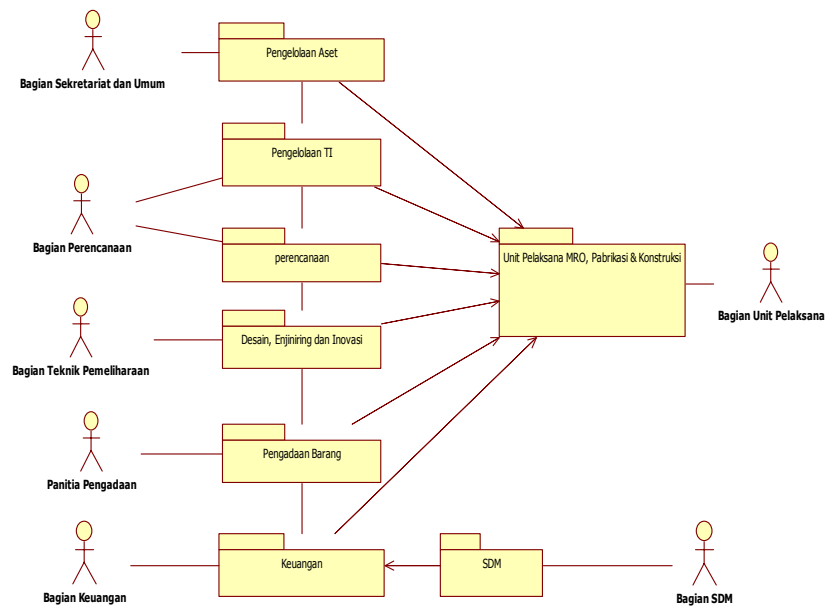
2. Pemodelan bisnis, menggunakan Analisis Value Chain untuk mendefinisikan area bisnis pada PLN PUSHARLIS

Analisis *value chain* membagi fungsi bisnis ke dalam 2 aktivitas yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung.



Gambar 3. Gambar analisis rantai nilai aktivitas organisasi pada PLN PUSHARLIS

3. Pendefinisian proses bisnis



Gambar 4. Diagram paket proses bisnis PLN PUSHARLIS

2. Sistem dan Teknologi Saat Ini

Untuk menggambarkan kondisi sistem informasi dan teknologi informasi yang sedang digunakan oleh perusahaan saat ini adalah dengan menggunakan *Information Resource Catalog* (IRC). Di bawah ini adalah koleksi sumber daya informasi yang ada di PLN PUSHARLIS yaitu :

a). Aplikasi

Tabel 3. Tabel IRC Aplikasi

No	Nama	Deskripsi	Unit pengelola	Proses bisnis
1	SIPEG (Sistem Informasi Pegawai)	Digunakan untuk mengolah data-data yang berhubungan dengan data kepegawaian	Bagian SDM	Pengelolaan SDM
2	SIM KP(Sistem informasi kinerja pegawai)	Digunakan untuk perencanaan pemantauan kinerja pegawai	Bagian SDM	Pengelolaan SDM
3	SIM DIKLAT (sistem informasi Pendidikan dan Latihan)	Digunakan untuk training analisis kebutuhan pendidikan dan latihan pegawai	Bagian SDM	Pengelolaan SDM
4	<i>E-procurement</i>	Digunakan untuk pengadaan barang/jasa secara elektronik	Tim pengadaan barang	pengadaan
5	GL (<i>General Ledger</i>)	Digunakan untuk mencatat semua transaksi keuangan dan pembuatan sistem laporan keuangan	Bagian keuangan	Pengelolaan keuangan

b) Perangkat software

Tabel 4. Tabel IRC Software

No	Nama	Produk
1	Sistem Operasi	<i>Ms. Windows XP, Ms. Windows 8</i>
2	Bahasa pemograman	<i>Visual Basic, PHP, Visual Delphi</i>
3	Otomatisasi perkantoran	<i>Ms. Office, Adobe Reader</i>
4	<i>RDBMS</i>	<i>Ms, Access, Sql Server, Oracle</i>

c) Perangkat *hardware client*

Tabel 5. Tabel IRC *Hardware Client dan Server*

No	Nama	Produk
1	Komputer	<i>Client : PC Standar, Laptop untuk Server : Server Xeon Quadcord</i>
2	<i>Storage</i>	<i>Client : Flashdish, Harddisk, CD/DVD Room Server: Hardisk 1T, CD/DVD Room</i>
3	<i>Input and output device</i>	<i>Keyboard, Mouse, Monitor, Printer</i>

d) Jaringan

Tabel 6. Tabel IRC Jaringan

No	Nama	Produk
1	<i>Networking</i>	Intranet, Internet
2	<i>Network Device</i>	<i>Switch, Router, Firewall, Access point, RJ45 UTP</i>

3. Rencana Masa Depan

a. Arsitektur Data

Arsitektur data terdapat dalam kolom pertama matriks kerangka kerja Zachman yaitu pada baris perencanaan dan kolom data, Langkah kegiatan yang dilakukan untuk menyusun arsitektur data adalah membuat daftar semua kandidat entitas data dan membuat relasi antar entitas data yang sudah didefinisikan..

Tabel 7. Daftar entitas data

NO	Fungsi Bisnis	Entitas Data	
1	Perencanaan	1. perencanaan 2. jenis perencanaan 3. permintaan penawaran 4. unit PLN 5. team 6. RAB	7. surat penawaran 8. penugasan 9. notadinas 10. jenis pekerjaan 11. divisi
2	Desain, <i>enjiniring</i> dan inovasi	1. unit PLN 2. hasil_survei 3. pradesain 4. detail desain 5. produk 6. produk rusak	7. reverse engineering 8. desain karya inovasi 9. divisi 10. RAB 11. jadwal pekerjaan 12. jenis pekerjaan
3	Unit pelaksana MRO, pabrikasi dan konstruksi	1. notadinas 2. divisi 3. pelaksanaan	4. progress dan realisasi 5. produk

No	Fungsi Bisnis	Entitas Data	
4	Pengadaan barang atau jasa	1. registrasipeserta 2. docdatapenawaran 3. verifikasi	4. barang/jasa 5. panitiapengadaan 6. kontrak
5	Sumber Daya Manusia (SDM)	1. Pegawai 2. keluarga 3. peringkat 4. prestasi 5. pengembangan karir 6. pelatihan 7. jabatan 8. divisi 9. registrasi pelamar 10. hasil test	11. penempatan 12. dinas luar 13. pengajuan kesehatan 14. penilaian kinerja 15. mutasi jabatan 16. pengajuan pensiun 17. permohonan cuti 18. jenis cuti 19. absensi
6	Pengelolaan Teknologi Informasi (TI)	1. jenis kebutuhanTI 2. inventarisasi infrastrukturTI	3. jenis perbaikan infrastrukturTI 4. perbaikan infrastrukturTI
7	Pengelolaan aset	1. mesin&alat kerja 2. pengadaan mesin&alat kerja 3. Penggunaanmesin&alatkerja 4. divisi 5. kendaraan 6. penggunaan kendaraan	7. jenis sarana& prasarana 8. perbaikan sarana& prasarana 9. barang ATK 10. pengadaan barang ATK 11. penggunaan ATK
8	Keuangan	1. pegawai 2. jabatan 3. peringkat 4. gaji 5. dinas luar 6. pengajuan kesehatan 7. dana kesehatan	8. jenis cuti 9. permohonan cuti 10. danacuti 11. pengajuan pensiun 12. tunjangan pensiun 13. transaksi 14. jenis anggaran

b Arsitektur Aplikasi

Pada hasil analisis SWOT yang terlihat pada matrik SWOT yang ada pada tabel 2 matrik SWOT untuk sistem informasi perusahaan adalah perlu adanya pembangunan aplikasi di setiap bagian sehingga menghasilkan sistem informasi yang terintegritas. Berdasarkan hal itu maka pada tahap arsitektur aplikasi dilakukan pendefinisian jenis-jenis aplikasi utama yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi-fungsi bisnis perusahaan secara keseluruhan. Pada kerangka kerja Zachman arsitektur aplikasi terdapat pada baris prespektif pemilik dan kolom proses. Langkah yang dilakukan adalah membuat daftar kandidat aplikasi dan mengelompokkan aplikasi berdasarkan *portofolio* aplikasi.

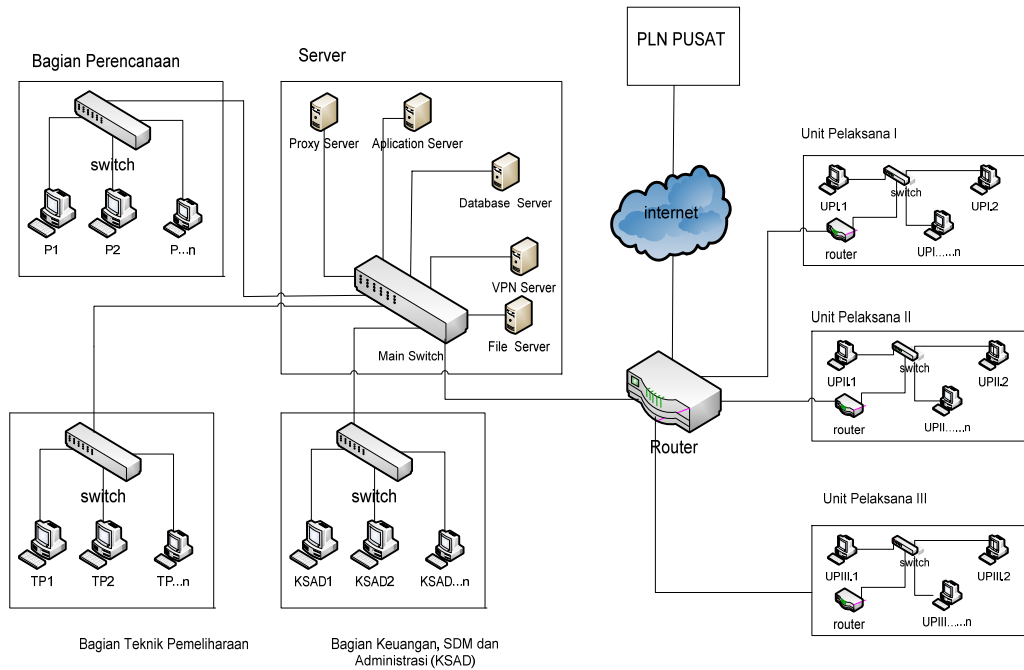
Tabel 8. *Portofolio* kandidat aplikasi PLN PUSHARLIS

Aplikasi Strategis	Aplikasi Berpotensi Tinggi
<p>1. Kelompok Sistem Informasi perencanaan</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Aplikasi pengelolaan penerimaan penugasan pekerjaan b. aplikasi pengelolaan data jenis-jenis perencanaan <p>2. Kelompok aplikasi Desain, enjiniring, dan inovasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Aplikasi pengelolaan jenis pekerjaan b. Aplikasi pengelolaan hasil survey komponen ketenagalistrikan c. Aplikasi pengelaan pra desain komponen d. Aplikasi pengelolaan detail desain komponen e. Aplikasi pengelolaan <i>reverseengineering</i> komponen f. Aplikasi pengelolaan desain hasil karya inovasi g. Aplikasi pengelolaan data produk komponen yang sudah dibuat h. aplikasipengelolaan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pekerjaan <p>3. Kelompok Sistem informasi pelaksanaan MRO, Pabrikasi dan konstruksi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Aplikasi pengelolaan data pelaksanaan pekerjaan b. Aplikasi pelaporan progress dan realisasi pekerjaan 	<p>CRM (Costumer Relationship Management)</p>
<p>1. Kelompok Sistem Informasi Pengadaan barang /jasa</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Aplikasi pengelolaan registrasi peserta pengadaan barang/jasa secara <i>online</i> b. Aplikasi pengelolaan dokumen data penawaran peserta c. Aplikasi pengelolaan panitia pengadaan barang d. Aplikasi pengelolaan data barang atau jasa e. Aplikasi pengelolaan kontrak kerjasama pengadaan barang atau jasa f. Aplikasi pengelolaan pelaporan pengadaan barang/jasa <p>2. Kelompok sistem informasi SDM.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Aplikasi pengelolaan data pegawai b. Aplikasi pengelolaan perekrutan pegawai c. Aplikasi pengelolaan dinas luar pegawai d. Aplikasi pengelolaan pengajuan kesehatan e. Aplikasi pengelolaan pengajuan pensiun f. Aplikasi pengelolaan permohonan cuti g. Aplikasi pengelolaan absensi pegawai h. Aplikasi pengelolaan pengembangan karir i. Aplikasi pengelolaan diklat/pelatihan j. Aplikasi penilaian kinerja k. Aplikasi pengelolaan pelaporan kepegawaian <p>3. Kelompok sistem informasi keuangan</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Aplikasi pengelolaan pembayaran gaji b. Aplikasi pengelolaan pembayaran dinas luar c. Aplikasi pengelolaan pembayaran uang cuti d. Aplikasi pengelolaan pembayaran uang kesehatan e. Aplikasi pengelolaan pembayaran uang pensiun f. Aplikasi pengelolaan transaksi pengeluaran dan pemasukan anggaran keuangan g. Aplikasi pengelolaan pelaporan keuangan 	<p>1. Kelompok sistem informasi pengelolaan aset</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Aplikasi pengelolaan data mesin dan alat kerja b. Aplikasi pengelolaan permohonan penggunaan kendaraan c. Aplikasi pengelolaan ATK(Alat Tulis kantor) d. Aplikasi pengelolaan sarana dan prasarana e. Aplikasi pengelolaan perbaikan sarana dan prasarana f. Aplikasi pengelolan pelaporan pengelolaan aset <p>2. Kelompok sistem informasi pengelolaan TI</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Aplikasi pengelolaan daftar kebutuhan TI b. Aplikasi pengelolaan inventarisasi infrastruktur TI c. Aplikasi pengelolaan perbaikan infrastruktur TI d. Aplikasi pengelolaan pelaporan pengelolaan TI
<p>Aplikasi Operasional Kunci</p>	<p>Aplikasi Pendukung</p>

c. Arsitektur Teknologi

Langkah selanjutnya setelah dilakukan identifikasi arsitektur data dan arsitektur aplikasi adalah mengusulkan pengembangan arsitektur teknologi untuk menunjang kinerja sistem yang sudah terdefinisi. Arsitektur teknologi dalam kerangka Zachman

berada pada baris perspektif pemilik dan kolom jaringan. Arsitektur teknologi yang diusulkan untuk PLN PUSHARLIS dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 5. Rekomendasi arsitektur teknologi jaringan PLN PUSHARLIS

4 . Rencana Implementasi

Rencana implementasi merupakan tahapan terakhir dari perencanaan arsitektur *enterprise* yaitu suatu tahapan yang berisi rencana yang harus dipersiapkan ketika akan mengimplementasikan arsitektur *enterprise*. Langkah yang dilakukan adalah mengurutkan implementasi aplikasi berdasarkan *portofolio* aplikasi kemudian untuk implementasinya dibuat jadwal implementasi berdasarkan urutan implementasi aplikasi yang sudah dibuat.

Tabel 9. Urutan penerapan aplikasi

Aplikasi yang direncanakan
1. pengelolaan data jenis perencanaan organisasi
2. pengelolaan penerimaan penugasan pekerjaan
3. pengelolaan jenis pekerjaan
4. pengelolaan hasil survei komponen ketenagalistrikan
5. pengelaan pradesain komponen
6. pengelolaan detail desain komponen
7. pengelolaan <i>reverse engineering</i> komponen
8. pengelolaan desain hasil karya inovasi
9. pengelolaan data produk komponen yang sudah dibuat
10. pengelolaan Rencana Anggaran Biaya (RAB) pekerjaan

11. pengelolaan data pelaksanaan pekerjaan
12. pelaporan progress dan realisasi pekerjaan
13. pengelolaan registrasi peserta pengadaan barang/jasa secara *online*
14. pengelolaan dokumen data penawaran peserta
15. pengelolaan panitia pengadaan barang/jasa
16. pengelolaan data barang atau jasa
17. pengelolaan kontrak kerjasama pengadaan barang atau jasa
18. pengelolaan pelaporan pengadaan barang/jasa
19. Pengelolaan data pegawai
20. Pengelolaan perekrutan pegawai
21. Pengelolaan dinas luar pegawai
22. Pengelolaan pengajuan kesehatan
23. pengelolaan pengajuan pensiun
24. pengelolaan permohonan cuti
25. pengelolaan absensi pegawai
26. pengelolaan pengembangan karir
27. pengelolaan diklat/pelatihan
28. pengelolaan penilaian kinerja
29. pengelolaan pelaporan kepegawaian
30. pengelolaan pembayaran gaji
31. pengelolaan pembayaran dinas luar
32. pengelolaan pembayaran uang cuti
33. pengelolaan pembayaran uang kesehatan
34. pengelolaan pembayaran uang pensiun
35. pengelolaan transaksi pengeluaran dan pemasukan anggaran keuangan
36. pengelolaan pelaporan keuangan
37. Pengelolaan data mesin dan alat kerja
38. Pengelolaan permohonan penggunaan kendaraan
39. pengelolaan ATK(Alat Tulis kantor)
40. pengelolaan sarana dan prasarana
41. pengelolanan perbaikan sarana dan prasarana
42. pengelolaan pelaporan pengelolaan aset
43. pengelolaan daftar kebutuhan TI
44. pengelolaan inventarisasi infrastruktur TI
45. pengelolaan perbaikan infrastruktur TI
46. pengelolaan pelaporan pengelolaan TI

Aplikasi Yang Potensial Untuk Dikembangkan

Aplikasi CRM (Customer Relationship Management)

V. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian per tahapan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat tarik suatu kesimpulan sebagai berikut :

1. Fungsi-fungsi bisnis pada PLN PUSHARLIS yang berhasil diidentifikasi melalui analisis *value chain* menghasilkan dua kelompok aktivitas yaitu aktivitas utama

(perencanaan, desain *enjiniring* dan inovasi, *maintenance, repair, overhaul (MRO)*, pabrikasi dan konstruksi) dan aktivitas pendukung (pengadaan barang, keuangan, pengelolaan SDM, pengelolaan IT, pengelolaan aset)

2. Proses bisnis pada PLN PUSHARLIS yang berhasil diidentifikasi sebanyak 8 proses bisnis yaitu Proses bisnis perencanaan, proses bisnis desain *enjiniring* dan inovasi, proses bisnis unit pelaksana MRO dan pabrikasi konstruksi, proses bisnis pengadaan barang dan jasa, proses bisnis keuangan, proses bisnis sumber daya manusia (SDM), proses bisnis pengelolaan teknologi informasi (TI), proses bisnis pengelolaan aset.
3. Pada proses perancangan arsitektur data menghasilkan 64 kandidat entitas data, arsitektur aplikasi menghasilkan 46 kandidat aplikasi, dan pada arsitektur teknologi menghasilkan rekomendasi teknologi jaringan yang sesuai kebutuhan sistem informasi PLN PUSHARLIS.
4. Rencana implementasi dibuat berdasarkan urutan implementasi aplikasi yang sudah ada dalam *portofolio* aplikasi yang direncanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alter, S., *Information Systems – The Foundation of e-Business*, Prentice Hall, New Jersey, 2002.
- Armanu, Thoyib, Hubungan Kepemimpinan, Budaya, Strategi, dan Kinerja: Pendekatan Konsep Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan, Vol. 7, NO. 1, Maret 2005: 60-73.
- IBM, *Business Systems Planning (Information Systems Planning Guide)*, International Business Machines, Third Edition, 1981.
- Jogiyanto, H, M, Analisis dan Desain .,sistem informasi : pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis, Andi Offset Yogyakarta, 1999.
- Jogiyanto, H, M, Pengenalan komputer, Andi Offset Yogyakarta, 1995.
- Kalevi Pessi, Thanos Magoulas and Mats-Åke Hugoson, *Enterprise Architecture Principles and their impact on the Management of IT Investments*, Electronic Journal Information Systems Evaluation Volume 14 Issue 1 2011
- Miftahuddin Yusup, Muhammad Ichwan, Mira Musrini, Penerapan Metode EAP (*Enterprise Architecture Planning*) Pada Pembuatan *Blueprint* Sistem

- Akademik, Jurnal Informatika No.1 , Vol. 4, Januari – April 2013 ISSN: 2087-5266.
- Mohammed Alhassan Enagi, Abraham Ochoche, *The Role of Enterprise Architecture in Aligning Business and Information Technology in Organisations: Nigerian Government Investment on Information Technology*, International Journal of Engineering and Technology Volume 3 No. 1, January, 2013
- Rangkuti Freddy, *Tehnik Membedah Kasus Bisnis Analisis SWOT*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2013.
- Ritchi, Hamzah, *Arsitektur Informasi Untuk E-Procurement Persediaan Maintenance, Repair And Operation Berbasis Togaf DAN Zahman*, 2010
- Spewak, Steven H., *Enterprise Architecture Planning*, John Wily & Sons, Inc., New York, 1992
- Supriyana, Iyan, *Model Arsitektur Bisnis, Sistem Informasi Dan Teknologi Di Bakosurtanal Berbasis TOGAF*, Telkomnika Vol. 8, No. 1, April 2010 : 17 – 24, ISSN: 1693-6930
- Surendro, Kridanto, *Pengembangan rencana induk Sistem informasi*, Informatika Bandung, 2009
- Suryadi kadarsah, DR.IR, M. Ali Ramdani, IR, M.T, *Sistem Pendukung Keputusan*, PT. Remaja Rosdakarya Bandung, 2002.
- Widodo, Pudjo, Prabowo, Herlawati, *Menggunakan UML*, Informatika Bandung, 2011.
- Wisdaningrum, Oktavima, *Analisis Rantai Nilai (Value Chain) Dalam Lingkungan Internal Perusahaan*, Vol. 1, No. 1, April 2013
- Whitten L Jeffrey, Lonnie D, Benthley, Kevin C Dittman, *Metode Desain dan Analisis Sistem*, edisi 6, Mc Graw Hill Education, 2004.