

Perancangan *Enterprise Architecture Planning* Menggunakan *Zachman Framework* Pada PT. Palma Abadi

Calvinia Flora Widjaja¹, Setiawan Assegaff²

Pascasarjana, Magister Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi

Jl. Jend. Sudirman Thehok-Jambi Telp: 0741-35096 Fax : 35093

E-mail: lviniawijaya@gmail.com¹, setiawanassegaff@stikom-db.ac.id²

Abstract

PT. Palma Abadi is a company engaged in the management of palm oil to palm oil and core, with the status of PMDN (Domestic Investment). One of the obstacles faced by PT. Palma Abadi is a difficult information system integration in every part of the company. To deal with these problems, companies must implement enterprise architecture planning. Enterprise architecture design will use the Zachman framework method, the goal is to get a clear picture of how to design an enterprise architecture and how to get a good enterprise architecture that can be used by organizations to achieve its strategic goals.

Keywords: Information System, Arsitektur Enterprise, Zachman Framework.

Abstrak

PT. Palma Abadi adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri pengolahan kelapa sawit menjadi minyak sawit dan inti, dengan status PMDN (Penanaman Modal dalam Negeri). Salah satu kendala yang dihadapi oleh PT. Palma Abadi adalah susah terintegrasinya sistem informasi dpada setiap bagian perusahaan. Untuk menghadapi permasalahan tersebut maka perusahaan harus menerapkan perencanaan arsitektur enterprise. Perancangan arsitektur enterprise akan menggunakan metode Zachman framework, tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran yang jelas bagaimana melakukan perancangan arsitektur enterprise serta bagaimana mendapatkan sebuah arsitektur enterprise yang baik dan bisa digunakan oleh organisasi untuk mencapai tujuan strategisnya.

Kata kunci: Sistem Informasi, Arsitektur Enterprise, Zachman Framework.

© 2021 Jurnal MANAJEMEN SISTEM INFORMASI.

1. Pendahuluan

Diera digital saat ini persaingan yang semakin menonjolkan keunggulan dalam berbagai bidang terutama bagi bidang bisnis yang dikelola oleh pemerintah maupun masyarakat, menuntut pihak pengelola agar mengembangkan dan menerapkan sistem informasi dalam membantu aktivitas bisnis untuk mencapai suatu tujuan organisasi dan layanan bagi stakeholder terutama yang berhubungan dengan data, informasi, teknologi dan aplikasi. Penggunaan informasi teknologi dalam bisnis memudahkan setiap pelaku bisnis dan menciptakan efisiensi serta efektivitas bagi perusahaan sehingga dengan penggunaan informasi teknologi perusahaan mampu menciptakan keunggulan kompetitif dan mampu bersaing dalam pasar global.[1]

Serta membangun dan menerapkan sistem informasi ini harus selaras dan sesuai dengan tujuan arah strategi organisasi, banyak dalam kasus pengelolaan sistem informasi mengalami kegagalan untuk mencapai sasaran organisasi yang disebabkan tidaksesuai arah dan tujuan dan kebutuhan.[2]

Arsitektur enterprise juga bisa digunakan sebagai jalan untuk meningkatkan efisiensi TI pada saat inovasi bisnis dikembangkan perusahaan. Bagaimana implementasi dari arsitektur enterprise bisa digunakan oleh organisasi, sebaiknya organisasi mengadopsi sebuah metode atau framework yang bisa digunakan dalam

melakukan pengembangan arsitektur enterprise tersebut. Sehingga dengan ada metode enterprise arsitektur diharapkan dapat mengelola sistem yang baik.

PT. Palma Abadi adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri pengolahan kelapa sawit menjadi minyak sawit dan inti, dengan status PMDN (Penanaman Modal dalam Negeri). Perseroan ini didirikan tanggal 7 November 2001 dengan Direktur Widjaja Koswara. Perusahaan akan menghasilkan 2 (dua) jenis produk, yakni minyak kelapa sawit atau Crude Palm Oil (CPO) dan inti sawit atau Palm Kernel (PK). Adapun beberapa permasalahan yang ada seperti:

- Bagaimana membangun system yang dapat mengintegrasikan data-data yang ada pada setiap bagian kerja perusahaan.
- Bagaimana membangun arsitektur system informasi yang dapat dipahami dan diterima oleh seluruh stakeholder sehingga system informasi yang ada pada PT. Palma Abadi menjadi lebih baik.

Dengan melakukan penelitian ini diharapkan dapat memiliki suatu penerapan *enterprise architecture planning* yang baik dan terstruktur pada PT. Palma Abadi.

2. Tinjauan Pustaka

Pada penelitian yang peneliti lakukan dalam pembuatan tesis ini, peneliti melakukan perbandingan dengan jurnal yang pernah dibuat oleh peneliti lainnya yang berkaitan dengan evaluasi kinerja dosen adalah sebagai berikut ini:

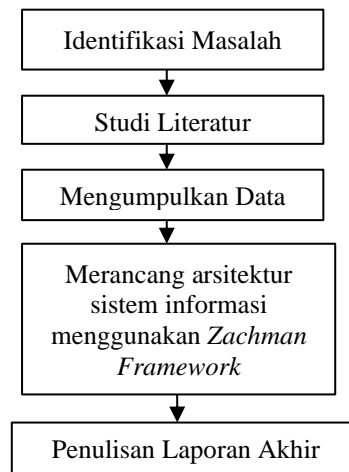
1. Penelitian oleh Riman Irfanto, Johannes Fernandes Andry (2017) yang berjudul “Perancangan *Enterprise Architecture* Menggunakan *Zachman Framework* (Studi Kasus: PT. Vivamas Adipratama)”. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan: Enterprise Architecture diperlukan agar perusahaan memiliki arsitektur informasi yang baku. Manfaat Enterprise Architecture adalah sebagai landasan untuk pengembangan sistem informasi. Zachman Framework adalah framework arsitektur enterprise yang menyediakan cara untuk memandang dan mendefinisikan sebuah enterprise yang sedang berjalan agar lebih terstruktur dan terintegrasi dengan pengembangan IT. Arsitektur informasi enterprise akan menjadi acuan dalam investasi teknologi jangka panjang dengan mempertimbangkan kepentingan perusahaan.
2. Penelitian oleh Tities Sumunaring Tyas, Ali Tarmuji (2013) yang berjudul “*Planning (EAP)* Pada Proses Manajemen Aset Dengan *Zachman Framework* (Studi Kasus Divisi Manajemen Fasilitas PT. XYZ)”. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan: Dihasilkannya sebuah model enterprise architecture yang meliputi arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi yang diharapkan dapat memberikan gambaran yang sesuai dengan harapan Divisi Manajemen Fasilitas PT. XYZ. Pemodelan bisnis utama yang digambarkan dalam bentuk value chain, memiliki aktifitas utamanya yaitu pengadaan aset, penerimaan aset, pencatatan dan labelisasi aset, penyimpanan dan pengamanan persediaan. Aktifitas pendukungnya yaitu Manajemen Keuangan. Hasil pendefinisian terhadap arsitektur enterprise pada manajemen aset PT. XYZ dan disesuaikan dengan batasan masalah skripsi ini, ditemukan 17 entitas data dan 10 usulan aplikasi. Terekomendasinya beberapa aplikasi pengelolaan aset yang diperlukan untuk memperbaiki proses bisnis pada manajemen aset Divisi Manajemen Fasilitas (DMF) di PT. XYZ, sehingga dengan perancangan aplikasi tersebut akan mempermudah pengintegrasian dengan divisi dan Cabang.
3. Penelitian oleh Gianetha Sugianto, Radiant Victor Imbar (2019) yang berjudul “*Enterprise Architecture* Menggunakan *Zachman Framework* Untuk Perusahaan X”. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan: Dengan dibuatnya enterprise architecture untuk perusahaan X, maka enterprise architecture ini bisa diimplementasikan dengan cara memberitahukan kegunaan atau kelebihan yang didapat dari enterprise architecture. Dalam mengimplementasikan enterprise architecture maka framework harus ditentukan dahulu, dalam laporan ini Zachman framework merupakan framework yang digunakan untuk mengimplementasikan enterprise architecture. Dalam menggunakan Zachman framework menentukan tabel kolom dan baris apa saja yang ingin dikerjakan dalam analisis dan diperlukan data yang akurat dan lengkap agar analisis dapat dilakukan dengan mudah dan lengkap. Analisis yang dilakukan mengambil 4 pandangan scope (planner), Enterprise Model (business owner), System Model (designer), dan Technology Model (implementer) dari tabel Zachman yang telah disediakan untuk perusahaan X. Dengan menggunakan Zachman

framework hal - hal yang sangat dibutuhkan merupakan data yang asli dari perusahaan dan akurat agar pembuatan enterprise architecture dapat dilakukan atau dibuat secara benar, serta menentukan bagian tabel apa saja yang akan digunakan dalam pembuatan enterprise architecture tersebut. Enterprise Architecture dapat membantu perusahaan X untuk menentukan masa depan perusahaan ingin menjadi seperti apa, serta dapat meningkatkan performa perusahaan menjadi lebih baik lagi. Dalam penelitian ini data - data yang dibutuhkan untuk memenuhi tabel Zachman yang telah ditentukan yaitu, data untuk membuat hubungan antar entitas, logical diagram, physical diagram, proses bisnis perusahaan, use case, activity diagram, daftar organisasi penting di dalam perusahaan, topologi jaringan di dalam perusahaan, kegiatan - kegiatan penting yang terjadi dalam periode tertentu, dan business model.

3. Metodologi

3.1 Alur Penelitian

Dalam rangka mengembangkan *blueprint* Sistem Informasi di PT. Palma Abadi dibutuhkan beberapa tahapan pengerjaan yang mengacu pada stuktur dasar dari metode *Zachman Framework*. Tahapan tersebut dapat dijelaskan pada gambar 3.1 dibawah ini:



Gambar 1. Metode Penelitian

3.1.1 Identifikasi Masalah

Kegiatan ini mempelajari suatu masalah yang melatarbelakangi penelitian. Topik harus ditetapkan pertama kali dalam menyusun langkah-langkah penelitian. Pada tahap ini penulis harus mencari dan menemukan permasalahan yang muncul pada PT. Palma Abadi.

3.1.2 Studi Literatur

Kegiatan ini meliputi teknik mempelajari kembali tulisan-tulisan yang telah ada seperti buku karya pengarang terpercaya (lebih disarankan karya akademisi), jurnal ilmiah terakreditasi, dan hasil penelitian mahasiswa dalam berbagai bentuk misalnya skripsi, tesis, disertasi, dan sebagainya. Ada beberapa metode yang dapat dilakukan untuk melakukan studi literatur, seperti mengupas (*criticize*), membandingkan (*compare*), meringkas (*summarize*), dan mengumpulkan (*synthesize*) suatu literatur.

3.1.3 Inisialisasi/Perencanaan

Kegiatan ini meliputi studi pustaka berupa pengayaan materi tentang perancangan arsitektur perusahaan dan studi kasus perancangan arsitektur perusahaan yang telah dilakukan orang lain

sebelumnya serta penentuan ruang lingkup arsitektur, visi dan misi yang akan dicapai, rencana kerja, dan mendapatkan komitmen dari pihak perusahaan untuk proses perancangan ini.

3.1.4 *Mengumpulkan Data*

Kegiatan ini meliputi pengumpulan data dengan mencari dan mengetahui data yang berkaitan dengan penelitian pada PT. Palma Abadi. Pengumpulan data dilakukan untuk digunakan sebagai merancang sistem informasi agar mempermudah dalam mengetahui proses kegiatan bisnis yang terjadi pada PT. Palma Abadi. Adapun proses pengumpulan data yang dilakukan dengan observasi dan wawancara.

3.1.5 *Merancang Arsitektur*

Kegiatan ini meliputi pendefinisian entitas data yang terlibat dalam organisasi lalu perancangan arsitektur data, aplikasi dan teknologi.

3.1.6 *Penulisan Laporan Akhir*

Kegiatan ini meliputi pembuatan laporan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis yang berisikan laporan penelitian terhadap permasalahan, teori, solusi dan perancangan arsitektur sehingga penelitian ini dapat didokumentasikan dengan baik.

3.2 *Bahan Penelitian*

Penelitian ini menyediakan acuan untuk membangun sistem informasi di PT. Palma Abadi khususnya manajemen keuangan, manajemen sumber daya manusia, dan manajemen sarana dan prasarana.

3.3 *Alat Penelitian*

Alat penelitian merupakan alat yang digunakan dalam melakukan penelitian. Dalam penelitian ini penulis menggunakan beberapa alat analisa yaitu:

1. Value Chain, untuk menggambarkan area bisnis yaitu PT. Palma Abadi.
2. Diagram use case, untuk menggambarkan arsitektur bisnis terhadap sistem informasi yang direncanakan.
3. Class Diagram, untuk menggambarkan arsitektur data pada sistem informasi yang direncanakan.
4. Topologi jaringan, untuk memetakan usulan teknologi jaringan sesuai kebutuhan dimasa akan datang dalam mendukung bisnis organisasi.

Selain itu penulis juga menggunakan alat yang digunakan dalam penulisan laporan, terdiri dari perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) seperti dibawah ini:

1. Perangkat Lunak (*Software*), terdiri dari Windows 10 Pro, Microsoft Office 2010, yED - Graph Editor, Cisco packet tracer.
2. Perangkat Keras (*Hardware*), terdiri dari Laptop Asus TUF dengan intel ® Core™ i7 8750H, RAM 8GB DDR4, HDD 1TB, dan perangkat keras pendukung lainnya.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 *Hasil Penelitian*

4.1.1 *Analisis Sistem Yang Berjalan*

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi didapatkan bahwa belum ada sistem informasi yang dapat memenuhi kebutuhan pada setiap unit bagian PT. Palma Abadi. Adapun analisis yang sedang berjalan pada PT. Palma Abadi sebagai berikut:

- a. Supplier membawa TBS (tandan buah sawit) ke pabrik dan petugas pabrik akan menimbang untuk mendapatkan berat TBS serta memilih TBS yang bagus dan layak untuk dibeli.
- b. Kemudian petugas pabrik akan melakukan runding harga. Setelah mendapatkan harga yang cocok dibuatlah form serah terima TBS.
- c. Form serah terima TBS akan dibawa ke kasir untuk dihitung pembelian TBS, admin kasir akan mencatat berat dan biaya pembelian untuk dibuat data hasil timbangan dan pembelian.

- d. Kemudian admin kasir akan membayar untuk mendapatkan faktur pembayaran.
- e. Manager kasir akan melihat dan mereview faktur pembayaran yang diberikan oleh admin kasir.
- f. Kemudian manager kasir akan memberikan laporan pada manager pajak.

4.1.2 *Solusi Pemecahan Masalah*

Berdasarkan analisis sistem informasi yang sedang berjalan pada PT. Palma Abadi, maka penulis memberikan solusi pemecahan masalah dengan cara sebagai berikut:

- a. Menganalisa kebutuhan di bagian pengurusan dan penerimaan TBS agar terintegrasi kesemua bagian kerja pada PT. Palma Abadi.
- b. Untuk merancang arsitektur sistem informasi yang efektif, cepat dan terhubung dalam seluruh jaringan dengan menggunakan permodelan *zachman framework*.

4.2 *Pembahasan*

4.2.1 *Analisis Arsitektur Enterprise*

Inisiasi perencanaan merupakan tahap awal dari metodologi *enterprise architecture planning* yang meliputi pendefinisian ruang lingkup *enterprise*, menentukan visi, misi, metodologi agar perencanaan strategis sistem informasi dengan pendekatan *enterprise architecture planning* terarah dan selesai tepat waktu. Tahap ini bertujuan agar pengembangan arsitektur informasi yang dilakukan sesuai dengan proses bisnis yang dijalankan oleh organisasi (*enterprise*).

Hasil dari arsitektur *enterprise* ini terdiri dari dokumen-dokumen seperti gambar, diagram, model serta dokumen dalam bentuk teks yang akan menjelaskan seperti apa sistem informasi yang dibutuhkan suatu organisasi.

4.2.2 *Menentukan Framework Architecture*

Pendekatan perencanaan strategis sistem informasi *framework* yang akan digunakan adalah *enterprise architecture planning*, hal ini untuk menentukan bagaimana sebuah arsitektur sistem informasi dibangun, dan diterapkan. Adapun tahapan *enterprise architecture planning* sebagai berikut [11]:

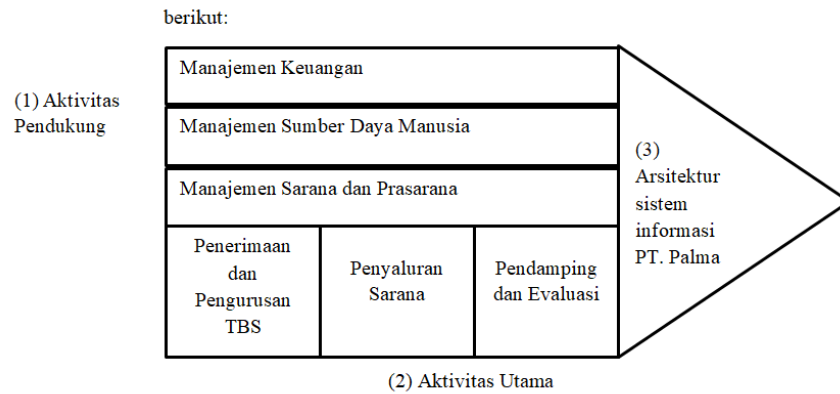
1. Inisiasi perencanaan
2. Permodelan bisnis dan sistem informasi teknologi saat ini
3. Arsitektur data, aplikasi dan teknologi

4.2.3 *Permodelan Bisnis*

Permodelan bisnis dilakukan dengan mengidentifikasi *enterprise* dan struktur organisasi saat ini dan menggambarkan fungsi bisnis guna mengetahui proses bisnis tersebut pada PT. Palma Abadi.

4.2.4 *Identifikasi Fungsi Bisnis*

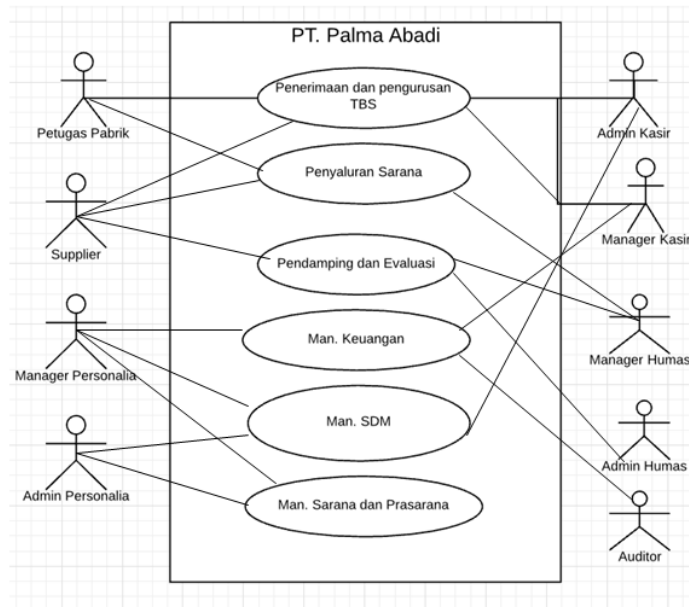
Permodelan proses bisnis dilakukan untuk menggambarkan area bisnis pada organisasi. Adapun area bisnis pada PT. Palma Abadi sebagai berikut:



Gambar 2. Value Chain PT. Palma Abadi

4.2.5 Use Case Diagram

Hubungan kelompok stakeholder dengan fungsi bisnis dapat digambarkan menggunakan permodelan use case diagram, yaitu sebagai berikut:



Gambar 3. Use Case Diagram PT. Palma Abadi

4.2.6 Arsitektur Data

Arsitektur data menggambarkan seluruh entitas data yang akan dihasilkan, dikelola dan digunakan oleh semua fungsi atau proses bisnis. Arsitektur data menggambarkan seluruh entitas data yang akan dihasilkan, dikelola dan digunakan oleh semua fungsi atau proses bisnis. Pembangunan arsitektur data dimulai dengan mengidentifikasi semua entitas data yang akan dihasilkan, dikelola dan digunakan semua fungsi bisnis. Adapun entitas data yang dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 1. Entitas Data

Entitas Bisnis	Entitas Data
Penerimaan dan Pengurusan TBS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembentukan petugas 2. Penetapan persyaratan 3. Penjadwalan TBS 4. Perhitungan berat TBS 5. Pengolahan produksi TBS

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Pengolahan data 7. Laporan
Proses Penyaluran Sarana dan Prasarana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembentukan tim produksi 2. Penyusunan program 3. Penjadwalan sarana produksi 4. Penyaluran sarana produksi 5. Menentukan lokasi 6. Pelaksanaan sarana produksi 7. Evaluasi penyaluran sarana produksi 8. Evaluasi penerima 9. Pengolahan data 10. Laporan
Proses Pendampingan dan Evaluasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembentukan tim pendampingan 2. Penetapan persyaratan 3. Penetapan anggaran 4. Penjadwalan 5. Diskusi 6. Absensi 7. Pelatihan 8. Pengolahan data 9. Laporan
Manajemen Keuangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perencanaan kegiatan 2. Penetapan kebijakan 3. Penjadwalan kegiatan 4. Administrasi kegiatan 5. Lokasi Kegiatan 6. Penetapan anggaran 7. Penyusunan anggaran 8. Pengolahan kegiatan 9. Pelaksanaan pengawasan 10. Evaluasi 11. Pengolahan data keuangan 12. Laporan
Manajemen SDM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penetapan kebijakan SDM 2. Penetapan SOP 3. Administrasi pegawai 4. Penyusunan jadwal 5. Pengolahan data pegawai 6. Pengolahan data TBS 7. Absensi 8. Gaji 9. Laporan
Manajemen Sarana dan Prasarana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penetapan pemanfaatan sarana dan prasarana 2. Penjadwalan pengadaan 3. Manajemen Inventoris 4. Pemantauan data sarana dan prasarana 5. Pengolahan data 6. Laporan

4.2.7 Arsitektur Aplikasi

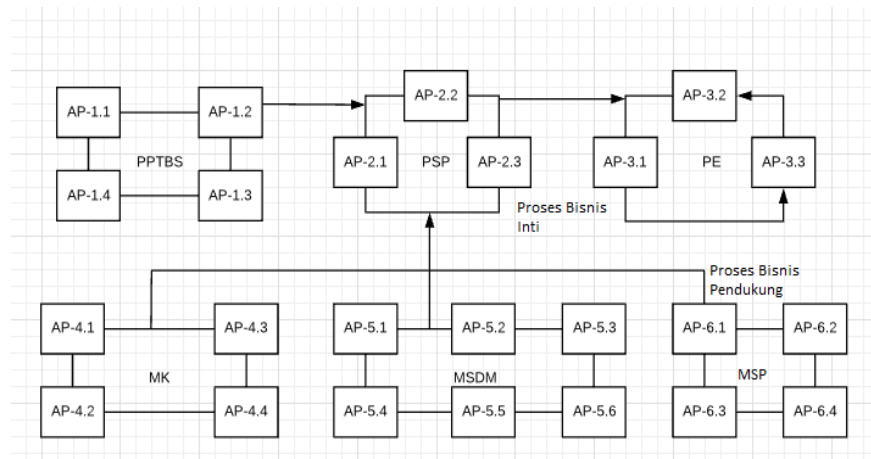
Arsitektur aplikasi dibangun untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan aplikasi-aplikasi utama yang digunakan oleh *enterprise* dalam mengelola data dan mendukung fungsi bisnis. Arsitektur aplikasi dibuat untuk sebagai penunjang pengambilan keputusan dalam informasi antar fungsi

bisnis. Adapun kandidat aplikasi pada PT. Palma untuk mendukung teknologi informasi sebagai berikut:

Tabel 2. Daftar Kandidat Aplikasi

No	Fungsi Bisnis	Sistem Informasi	Kode Aplikasi	Sistem Aplikasi
1	Penerimaan dan pengurusan TBS	Sistem informasi TBS	AP-1.1	Website
			AP-1.2	Aplikasi Penerimaan TBS
			AP-1.3	Aplikasi Pengolahan data TBS
			AP-1.4	E-Proposal
2	Proses Penyaluran Sarana Produksi	Sistem Informasi Sarana Produksi	AP-2.1	Aplikasi Sarana Produksi
			AP-2.2	Aplikasi Evaluasi Sarana Produksi
			AP-2.3	Aplikasi Pelaporan Sarana Produksi
3	Proses Pendampingan dan Evaluasi	Sistem Informasi Pendampingan dan Evaluasi	AP-3.1	Aplikasi Pendampingan dan Evaluasi
			AP-3.2	Aplikasi Pelatihan
			AP-3.3	Aplikasi Pelaporan Pendampingan dan Evaluasi
4	Manajemen Keuangan	Sistem Informasi Keuangan	AP-4.1	Aplikasi Keuangan
			AP-4.2	Aplikasi Anggaran
			AP-4.3	Aplikasi Evaluasi Anggaran
			AP-4.4	Aplikasi Pelaporan anggaran dan keuangan
5	Manajemen SDM	Sistem informasi SDM	AP-5.1	Aplikasi Kepegawaian
			AP-5.2	Aplikasi Penjadwalan
			AP-5.3	Aplikasi Absensi
			AP-5.4	Aplikasi evaluasi kinerja pegawai
			AP-5.5	Aplikasi Pelaporan kinerja pegawai
			AP-5.6	Aplikasi Kunjungan tamu
6	Manajemen Sarana dan Prasarana	Sistem Informasi Manajemen Sarana dan Prasarana	AP-6.1	Aplikasi pengadaan
			AP-6.2	Aplikasi Inventaris
			AP-6.3	Aplikasi Monitoring
			AP-6.4	Aplikasi Pelaporan Sarana dan Prasana

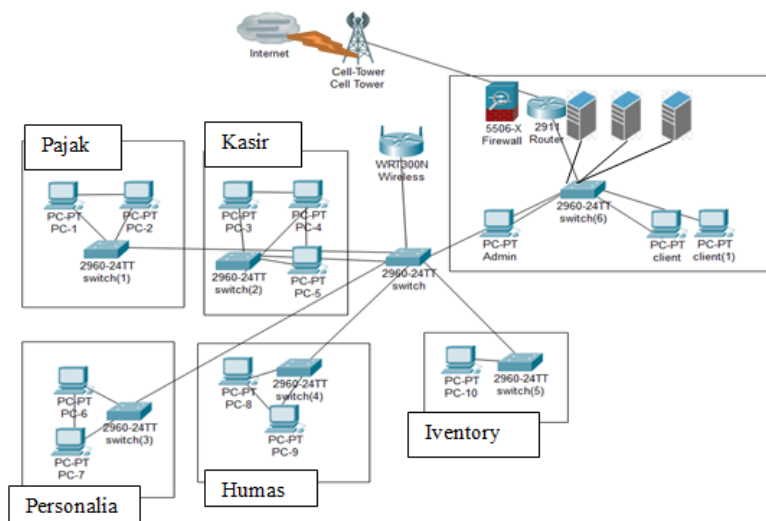
Berdasarkan keterangan dari table kandidat aplikasi sistem informasi PT. Palma Abadi dapat dipetakan alur solusi aplikasi yang dapat dilihat dibawah ini:



Gambar 4. Solusi Aplikasi

4.2.8 Arsitektur Teknologi

Tujuan dari arsitektur teknologi adalah untuk indentifikasi dan mendefinisikan prinsip maupun jenis-jenis teknologi yang diperlukan bagi aplikasi yang mengelola data sebagai pendukung sistem informasi pada PT. Palma Abadi.



Gambar 5. Topologi Jaringan PT. Palma Abadi

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

Berdasarkan latar belakang dan hasil penelitian serta pembahasan perancangan arsitektur *enterprise* menggunakan *Zachman Framework* dapat ditarik kesimpulannya yaitu:

1. Berdasarkan hasil analisis sistem informasi PT. Palma Abadi dengan metode *zachman framework* maka akan membantu organisasi dalam memiliki dasar sistem informasi yang terintegrasi dengan baik seperti pengurusan dan penerimaan TBS, manajemen SDM, keuangan dan sarana prasarana.
2. Berdasarkan hasil pengembangan arsitektur sistem informasi di PT. Palma Abadi menggunakan *enterprise architecture* sebagai landasan agar tujuan institusi tidak menghilangkan integrasi antar unit perusahaan.

3. Sistem informasi dan teknologi yang ada dapat diidentifikasi serta dapat dimodelkan dengan merancang arsitektur sistem informasi di PT. Palma Abadi untuk dijadikan sebagai pedoman dalam mengembangkan sistem informasi dimasa yang akan datang.
4. Arsitektur informasi *enterprise* akan menjadi acuan dalam investasi teknologi jangka panjang dengan mempertimbangkan kepentingan perusahaan.

5.2 Saran

Ada beberapa saran yang dapat dikemukakan dari hasil penelitian ini antara lain:

1. Perancangan arsitektur sistem informasi akan mendapatkan dampak yang lebih baik jika adanya dukungan dari pihak direktur dan manajemen perusahaan.
2. Arsitektur sistem informasi ini harus selalu dikelola dan dievaluasi untuk bisa mengakomodasi perkembangan perusahaan di masa depan.
3. Data-data untuk menunjang pembuatan sistem dengan *zachman framework* sebaiknya tidak hanya bertumpu pada data utama saja tetapi harus ditambahkan dari data pendukung lainnya.

6. Daftar Rujukan

- [1] Dedi, Saputra. 2015. *Perencanaan Enterprise Architecture Zachman Framework untuk Jasa Layanan Pasang Baru dan Tambah Daya Listrik pada perusahaan Jasa Listrik Swasta*.
- [2] Dennis, A., Wixom, B. H., & Roth, R. M. 2012. *Systems Analysis and Design* 5th. USA: John Wiley & Sons, Inc.
- [3] Fatta, Hanif, Al. 2007. *Analisis dan Perancangan Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta : Andi Offset.
- [4] Hutahaean, Jeperson. 2015. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta : Penerbit CV. Budi Utama.
- [5] Hutabarat, J & M. Huseini, 2006. *Manajemen Straregik Kontemporer Operasional Strategi*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [6] Laudon, Kenneth; & Laudon, Jane P. 2010. *Management Information Systems*. London : Pearson Prentice Hall.
- [7] Mcleod, Raymond, & Schell, George, P. 2007. *Management Information System 10rd*. India : Prentice Hall.
- [8] Mulyadi. 2007. *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen*. Jakarta : Penerbit Salemba Empat.
- [9] Muslihudin, Muhamad; & Oktafianto. 2016. *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta : Andi Offset.
- [10] O'Brien, James, A; & Marakas, George, M. 2011. *Management Information System*, 10th Edition. New York : McGraw-Hill. Irwin.
- [11] Rerung, Rhinto. Rante. 2017. *Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Dinas Pariwisata Menggunakan Model EAP*. Jurnal Simetris, Volume 8, Nomor 1, Purwakarta : Politeknik Perdana Mandiri.
- [12] Rukun, Kasman; & Hayadi, B. Herawan. 2018. *Sistem Informasi Berbasis Expert Sistem*. Yogyakarta : CV. Budi Utama.
- [13] Rizky, Soetam. 2011. *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak (Software Reengineering*. 2nd ed TRAFFORD).
- [14] Suryana, Dayat. 2012. *Sistem Teknologi Informasi, Sistem Informasi Penggajian Karyawan*. Bandung.
- [15] S. Rossa, A; & M, Shalahuddin. 2018. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objel*. Bandung : Penerbit Informatika.
- [16] Schekkerman, Jaap. 2004. *How To Survive The Jungle Of Enterprise Architecture Framework*. 2nd ed TRAFFORD.
- [17] Sutabri, Tata. 2012. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- [18] Tities Sumanaring Tyas; & Ali Tarmuji. 2013. *Perancangan Enterprise Architecture Planning (EAP) Pada Proses Aset Dengan Zachman Framework (Studi Kasus Divisi Manajemen Fasilitas PT. XYZ)*.

-
- [19] The Open Group. 2011. *TOGAF Version 9.1*. United Kingdom: Van Haren Publishing.
 - [20] Ward, John; & Peppard. 2002. *Strategic Planning for Information Systems*, 3rd Edition. England: John Wiley & Sons Ltd.
 - [21] Yunizal, Roni; & Surendro, Kridanto. 2009. *Perancangan Model Enterprise Architecture Dengan Togaf Architecture Development Method*. Paper yang dipresentasikan pada Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi. Yogyakarta: SNATI.
 - [22] Zachman, Jhon, A. <https://www.zachman.com/about-the-zachman-framework>. Di akses pada tanggal 26 Oktober 2019.