

# Designing Enterprise Architecture Planning Using the Zachman Framework

Leonard Davinci<sup>1</sup>, Johannes Fernandes Andry<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bunda Mulia, Indonesia

<sup>1</sup>cyiu498@gmail.com, <sup>2</sup>jandry@bundamulia.ac.id

**Abstract**— PT. Karya Sarana Sejati is one of the heavy equipment rental companies in Indonesia which is engaged in services, specifically road construction, this company also provides rental of heavy equipment and buying and selling heavy equipment spare parts. To be able to improve the company's business processes for the better, the company can implement SI / IT in its business processes. The application of IS / IT must be planned carefully so that it can help the company achieve its vision and mission. Enterprise Architecture Planning (EAP) is one method that can be used to do planning in helping to take advantage of the implementation of IS / IT. In this study, EAP will be linked to the Zachman Framework to complement its planning results. This research will produce a number of recommendations for the six application *Truck maintenance, Company profile website, Bill payment, Payroll, Prerequisite order, dan Tracking.* of EAP results that can be implemented and help run the business processes found in the company.

**Keywords**— EAP, Zachman Framework, Information System, Information Technology

**Abstrak**—PT. Karya Sarana Sejati adalah salah satu perusahaan rental alat berat di Indonesia yang bergerak dibidang jasa, tepatnya konstruksi pembangunan jalan. Perusahaan ini juga menyediakan rental alat berat dan jual beli *spare part* alat berat. Untuk dapat meningkatkan proses bisnis perusahaan menjadi lebih baik, maka perusahaan dapat menerapkan SI/IT dalam proses bisnisnya. Penerapan SI/IT harus direncanakan dengan matang sehingga dapat membantu perusahaan meraih visi dan misi yang dimilikinya. *Enterprise Architecture Planning* (EAP) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk melakukan perencanaan dalam membantu memanfaatkan implementasi SI/IT. Pada penelitian ini, EAP akan dihubungkan dengan Zachman Framework untuk melengkapi hasil perencanaannya. Penelitian ini akan menghasilkan beberapa usulan rekomendasi enam aplikasi *Truck maintenance, Company profile website, Bill payment, Payroll, Prerequisite order, dan Tracking.* hasil EAP yang dapat di implementasikan dan membantu menjalankan proses bisnis yang terdapat pada perusahaan.

**Kata kunci**— EAP, Zachman Framework, Sistem Informasi, Teknologi Informasi

## I. PENDAHULUAN

Penggunaan TI/SI menjadi salah satu aspek penting dalam suatu perusahaan karena dapat meningkatkan proses bisnis menjadi efisien [1]. Mampu menciptakan keunggulan dalam persaingan yang kompetitif dan juga menjadi sasaran utama dari upaya penerapan IT/IS di perusahaan[2]. PT Karya Sarana Sejati (KSS) merupakan salah satu perusahaan heavy equipment Indonesia yang terletak di provinsi DKI Jakarta. Perusahaan ini bergerak dibidang jasa konstruksi bangunan air dan rigasi, waduk, pembuatan jalan dengan pemadatan tanah, cut and fill, clearing, grubbing dan finishing. PT.KSS memberikan jasa jual beli perlengkapan sparepart alat berat serta menyediakan jasa peminjaman alat berat kontraktor dan transportasi angkutan darat. Saat ini, PT Karya Sarana Sejati belum memaksimalkan penggunaan sistem informasi (SI) dan Teknologi informasi (TI) dalam proses bisnisnya.

Pembangunan perancangan yang akan dilaksanakan dengan menggunakan strategi teknologi informasi (TI) dan sistem informasi (SI) dapat mencapai target yang memuaskan. Bagi setiap perusahaan yang bergerak dalam bidang bisnis tentu mengharapkan keuntungan yang menjadi sebuah titik balik yang ingin dicapai [3][4]. Dengan menggunakan SI/IT yang mendukung proses bisnis suatu perusahaan dapat membuat kinerja yang ada pada perusahaan itu lebih meningkat sesuai

dengan kebutuhan bisnis perusahaan serta meningkatkan daya saing dari perusahaan itu tersebut [5]. Oleh sebab itu, TI/SI pada perusahaan harus sesuai dengan visi dan misi perusahaan terkait.

Untuk dapat menerapkan SI/IT yang baik dan sesuai dengan visi misi suatu perusahaan, harus memperhatikan suatu proses pembangunan sistem serta perencanaan yang matang dengan mengamati semua kepentingan setiap pihak yang terlibat dengan sistem tersebut, baik itu pihak manajemen sebagai pihak yang bertanggung jawab terhadap kinerja organisasi, pihak pengembang yang bertanggung jawab terhadap sistem yang dibangun, maupun pengguna yang bertanggung jawab terhadap pemanfaatan sistem yang sedang perencanaan rancangan sesuai dengan visi misi perusahaan [6]. Hal ini dikarena, SI/IT akan menghambat proses bisnis jika tidak direncanakan dengan baik dan sesuai dengan visi misi perusahaan, dengan adanya perencanaan SI/IT tentunya akan dapat mempermudah proses bisnis yang dijalankan[7]. Suatu perencanaan Enterprise Architecture Planning (EAP) dapat membantu dalam proses pembuatan serta perencanaan SI/IT suatu perusahaan sehingga dapat menjadi lebih baik dan berjalan sesuai dengan tujuan perusahaan. Enterprise Architecture Planning atau EAP merupakan salah satu metode

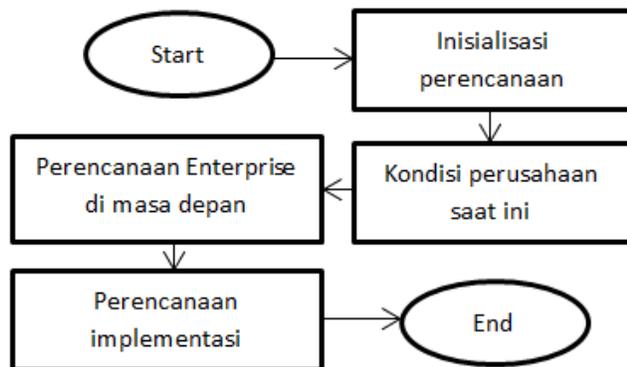
yang dapat digunakan dalam melakukan perencanaan SI/TI di suatu perusahaan [8][9].

EAP adalah proses mendefinisikan arsitektur-arsitektur untuk penggunaan informasi yang mendukung proses bisnis, serta mencakup rencana untuk mengimplementasikan enterprise architecture [10]. Dalam pelaksanaannya, metode EAP akan dihubungkan dengan framework lain yang dapat melengkapinya, seperti Zachman Framework [11]. Zachman Framework adalah kerangka kerja yang dapat dimanfaatkan untuk menentukan apakah metodologi yang digunakan telah meliputi semua aspek dalam arsitektur enterprise atau aspek apa saja yang dicakup oleh metodologi [6]. Zachman Framework ini juga membantu merancang model enterprise architecture yang dapat membantu semua pihak manajemen mendefinisikan secara menyeluruh sehingga memiliki struktur dasar organisasi yang mendukung akses, integrasi interpeksi, pengembangan, pengolahan dan perubahan. Serta memungkinkan manajer bisnis senior dan profesional TI untuk memahami implikasi dari strategi bisnis dan TI kunci yang harus ditetapkan untuk jangka waktu masa panjang [12].

Zachman Framework memungkinkan manajer bisnis senior dan profesional SI/TI untuk memahami implikasi dari strategi bisnis dan SI/TI kunci yang harus ditetapkan untuk masa bergolak, sehingga manager dapat mengambil keputusan strategi bisnis SI/TI dengan baik [13]. Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti menyimpulkan untuk melakukan perencanaan dalam hal penerapan SI/TI dengan menggunakan metode EAP yang disertakan dengan Zachman Framework. Dengan demikian, diharapkan agar penelitian ini dapat menghasilkan suatu rancangan yang baik terhadap sistem dan proses bisnis baru maupun aplikasi yang dapat berjalan selaras dengan tujuan dan pencapaian bisnis pada PT Karya Sarana Sejati.

## II. METODE PENELITIAN

EAP merupakan proses mendefinisikan arsitektur-arsitektur untuk penggunaan informasi yang mendukung proses bisnis serta mencakup rencana untuk mengimplementasikan arsitektur enterprise[12]. Di perlihatkan pada gambar 1 kerangka penelitian.



Gambar 1. Kerangka Penelitian[14]

- Inisiasi perencanaan merupakan sebuah kegiatan mengenai pendefinisian dan sasaran dari perencanaan yang akan dibuat termasuk di dalamnya faktor pendukung serta penghambat yang akan ditemui pada saat melakukan perubahan dan mencapai sasaran visi dan misi organisasi.
- Pemodelan bisnis merupakan perumusan dan pencapaian strategi organisasi, melibatkan semua unit dalam organisasi, mengidentifikasi tujuan, program, dan rencana strategis setiap unit untuk mencapai tujuan bersama organisasi.
- Sistem dan teknologi saat ini merupakan penilaian terhadap manfaat yang telah diberikan terhadap teknologi informasi dan sistem informasi yang telah diberikan pada saat ini. Melakukan evaluasi berbagai macam data, aplikasi dan teknologi yang ada untuk melihat peluang dan kesempatan pengembangan lebih lanjut terhadap teknologi dan sistem yang ada [14].
- Arsitektur data merupakan proses pengidentifikasian objek bisnis menggunakan Entity Relationship Diagram), yang digunakan untuk melihat kebutuhan data organisasi, sehingga pengembangan database dapat secara konsisten dikembangkan.
- Arsitektur aplikasi merupakan pengidentifikasian mengenai aplikasi yang akan dibangun dengan melakukan penelitian terhadap bentuk aplikasi dalam bentuk arsitektur aplikasi, membuat skema arsitektur dan relasi tiap aktivitas data setiap unit dalam organisasi.
- Arsitektur teknologi merupakan pengidentifikasian teknologi yang mendukung kemajuan bisnis, yang berhubungan dengan arsitektur aplikasi untuk menentukan teknologi masa depan yang akan digunakan.
- Rencana implementasi/migrasi dilakukan untuk menghasilkan teknologi informasi dan sistem informasi pada arsitektur organisasi dengan menggunakan matriks aplikasi atau entitas data [15].

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. *Planning Initiation*

Perusahaan ini dibentuk dengan menggunakan segala macam perangkat ketentuan dan berbagai persiapan yang matang, teratur, dan terkoordinasi yang menjadi dasar perkembangannya, terutama pada usaha jasa konstruksi Bangunan Air dan Irigasi, Reservoir, Embung, Waduk, dan pekerjaan konstruksi pembuatan Jalan, dengan sistem kerja dari proses pemetaan/pengukuran badan jalan, Cut and Fill, Clearing dan Grubbing, Sub Base Course/Pondasi Bawah, Stripping/ Pembentukan badan jalan, Pemadatan, Hingga Finishing. Berikut ini adalah visi dan misi yang berada pada PT KSS.

#### *Vision*

- Perusahaan akan selalu memprioritaskan aktifitas bisnis yang terpadu dan terprogram untuk memberikan hasil

optimal dan kepuasan pemberi kerja dengan menjalin hubungan baik.

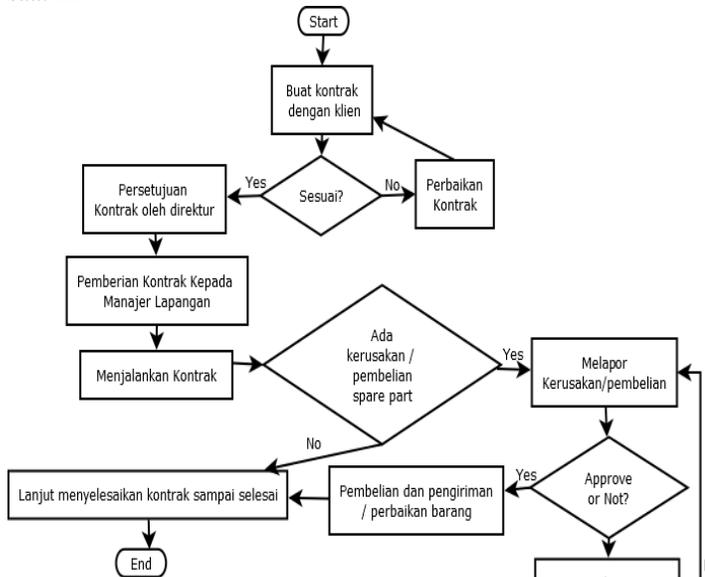
- Berperan aktif dalam menjalankan roda bisnis dengan mendukung program pemerintah untuk dapat meningkatkan perekonomian bangsa.
- Menjadi penyedia jasa layanan konstruksi yang terbaik di Indonesia.

**Mission**

- Berperan serta didalam menciptakan lapangan pekerjaan dan turut serta dalam membangun budaya kerja yang berkualitas dan profesional.
- Mempersiapkan segala perangkat kebutuhan standar perusahaan dan ikut menjaga kestabilan perekonomian akibat pasar bebas

**B. Permodelan Proses Bisnis**

Pada bagian ini akan membahas mengenai flowchart proses bisnis pada PT KSS. Penjelasan mengenai proses bisnis ini dapat dilihat pada Gambar 2 flowchart bisnis yang berjalan saat ini



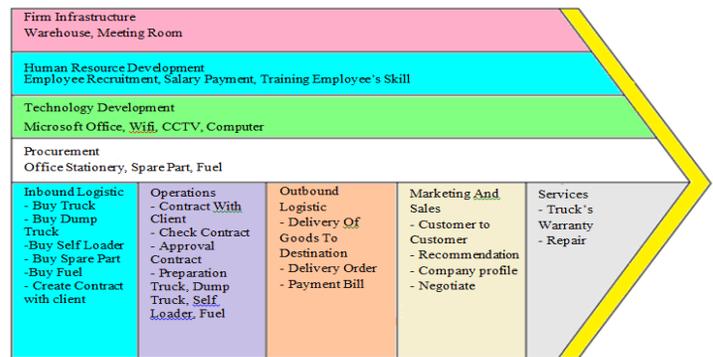
Gambar 2. Flowchart Bisnis Berjalan Saat Ini

Pada bagian gambar 2 Flowchart Bisnis Berjalan Saat Ini menjelaskan bagaimana skenario yang sudah berjalan di dalam perusahaan akan dijelaskan proses bisnis berjalan dan dimulai dari calon klien untuk bekerja sama. Calon klien akan membuat kontrak dengan direktur atau manajer perusahaan dan mengecek kembali hasil kontrak jika ada revisi dan telah menyetujui kontrak kerja sama manajer akan meneruskan kepada direktur untuk melakukan tanda tangan kontrak tersebut dan kontrak kerja sama telah dibuat bersama, manajer akan memberikan tugas untuk menjalankan kontrak tersebut ke manajer lapangan dan apabila adanya kerusakan alat berat dan harus membeli / servis kerusakan, manajer akan membuat laporan pembelian / kerusakan alat berat untuk dikirimkan laporan ke kepala kantor.

Kepala kantor akan mengklasifikasi atau merevisi kembali kepada manajer lapangan apakah betul laporan tersebut dan akan diteruskan ke supervisor purchasing untuk perlu tidaknya pembelian barang atau servis tersebut. Jika stock yang diminta pada laporan dimiliki stock gudang perusahaan maka stock permintaan akan langsung di kirimkan dan diteruskanya project kontrak sampai selesai.

**C. Sistem dan teknologi saat ini**

Pada bagian ini akan menjelaskan sistem dan teknologi yang sedang berjalan di dalam perusahaan saat ini dengan menggunakan value chain. Pada model ini akan membahas proses bisnis dengan dua aktifitas utama dan aktifitas mendukung. Hasil dari pemetaan bisnis dapat dilihat dari gambar 3 value chain.



Gambar 3. Value Chain

**Primary Activities**

- Inbound logistic, pembelian truck, dump truck, self loader, bensin, spare part, buat kontrak dengan klien.
- Operation, membuat kontrak kepada client dan cek kontrak, menyetujui kontrak, persiapan, mengoperasikan truck.
- Outbound Logistic, mengirim barang ke tempat yang di tuju, mengirim barang, melakukan pembayaran.
- Marketing and Sales, promosi mulut ke mulut customer, adanya rekomendasi, melalui offline profile company dan negosiasi.
- Services, garansi truck, melakukan perbaikan.

**Support Activities**

- Firm Infrastructure, memiliki ruang meeting, bengkel dan gudang spare part.
- Human Resource Management, HRD memberikan training kepada karyawan, menseleksi karyawan baru serta membayar gaji karyawan.
- Technology Development, perusahaan menggunakan operasi software computer Microsoft Office dengan dukungan koneksi wifi serta memiliki pengawasan CCTV di setiap ruang kerja.
- Procurement, pembelian alat tulis kantor, spare part, bensin, truck, dump truck, self-loader.

**D. Arsitektur Data**

Pada bagian ini menjelaskan dari data architecture yang dibutuhkan untuk mendukung berjalannya proses bisnis

dan enam aplikasi yang akan diusulkan kedepannya dengan keselarasan visi dan misi dari perusahaan. Dapat dilihat pada Tabel 1 Kandidat Data Entitas.

Tabel 1. Kandidat Data Entitas

| Entitas Bisnis     | Data Entitas   |
|--------------------|--|
| Profile Company    | Terdapat data mengenai tentang profile perusahaan, kontak perusahaan, visi misi perusahaan, company experience.                                      |
| Tracking           | Data Kendaraan, memonitor kendaraan dalam proses pengiriman.   |
| Entitas Bisnis     | Data Entitas.  |
| Prerequisite Order | Tanggal permintaan order, nama barang permintaan order, nama permintaan order, harga barang, persetujuan order barang, status order (cash / kredit). |
| Bill Payment       | Payment installment data, important date data, account data.   |
| Payroll            | Data karyawan tetap, kinerja karyawan, data gaji karyawan, akun data.  |
| Truck Maintenance  | Data truck, truck damage data, truck repair data, account data.  |

### E. Arsitektur Aplikasi

Bagian ini akan menjelaskann aplikasi kandidat yang akan diusulkan kepada perusahaan yang dapat digunakan di dalam membantu proses bisnis perusahaan pada Tabel 2 aplikasi kandidat.

Tabel 2. Aplikasi Kandidat

| Bisnis Proses      | Kode Aplikasi | Aplikasi Kandidat       |
|--------------------|---------------|-------------------------|
| Pemasaran          | Aplikasi 1    | Company Profile Website |
| Operasi            | Aplikasi 2    | Tracking                |
| Operasi            | Aplikasi 3    | Prerequisite Order      |
| Pembayaran Tagihan | Aplikasi 4    | Bill Payment            |
| Penggajian         | Aplikasi 5    | Payroll Application     |

### F. Relasi Dengan Kandidat Aplikasi Proses Bisnis

Bagian ini akan menampilkan isian penjelasan hasil peforma dari usulan aplikasi dalam mendukung menjalankan proses bisnis perusahaan dapat di lihat pada gambar 4.

| Bisnis Proses      | Kandidat Aplikasi |          |                    |              |         |                 |            |
|--------------------|-------------------|----------|--------------------|--------------|---------|-----------------|------------|
|                    | Company Profile   | Tracking | Prerequisite Order | Bill Payment | Payroll | Truck Maintance | Eliminated |
| Pemasaran          | Add               |          |                    |              |         |                 |            |
| Operasi            |                   | Add      |                    |              |         |                 |            |
| Operasi            |                   |          | Add                |              |         |                 |            |
| Pembayaran Tagihan |                   |          |                    | Add          |         |                 |            |
| Pengajian          |                   |          |                    |              | Add     |                 |            |
| Truck Maintance    |                   |          |                    |              |         | Add             |            |

Gambar 4. Kandindat Apikasi Dengan Proses Bisnis

### G. Dekomposisi Kandidat Aplikasi

Bagian ini akan menjelaskan dari setiap fitur yang dapat digunakan pada kandidat aplikasi yang diusulkan untuk perusahaan.

#### 1. Company profile

Website company profile ini akan berisikan tentang informasi jasa yang disediakan oleh perusahaan dan Admin dapat melakukan input, update, delete, print, dan view tentang informasi profile perusahaan, contact us serta menambahkan foto-foto di gallery

#### 2. Tracking

Aplikasi ini akan berisikan informasi tentang Tracking truck, pengiriman barang, dan admin dapat melakukan input, delete, print, view data nama kendaraan, nama pengemudi, nama barang, kode barang, nama perusahaan klien, serta klien dapat melihat lokasi pengiriman yang dilakukan dari perusahaan.

#### 3. Prerequisite order

Aplikasi ini akan berisikan informasi tentang data order pembelian barang yang dibutuhkan oleh perusahaan serta aktor admin dapat melakukan input data, penghapusan data, melihat dan print laporan data yang dibutuhkan.

#### 4. Bill payment

Aplikasi ini akan berisikan informasi tentang pembayaran tagihan utang, piutang atau kredit dan pembayaran lainnya. aktor yang bertugas sebagai admin melakukan input, delete, update, print, view semua data pembayaran selama adanya transaksi yang dilakukan oleh perusahaan.

#### 5. Payroll

Aplikasi ini akan berisikan informasi tentang pembayaran gaji karyawan, data karyawan dan admin dapat melakukan input, delete, update, print dan view data pegawai serta tambahan gaji intensif dari performa kerja karyawan.

#### 6. Truck maintenance

Aplikasi ini akan berisikan informasi mengenai Truck maintenance, pendataan truck yang tersedia dan admin dapat menginput, delete, print, update, dan view data truck yang dimiliki oleh perusahaan.

### H. Kandindat Aplikasi Berdasarkan Portofolio

Bagian ini menampilkan bagian dari strategis, berorientasi tinggi, operasional kunci dan pendukung dari kandindat usulan enam aplikasi berdasarkan portofolio dapat dilihat pada tabel 3 Kandindat aplikasi berdasarkan portofolio yaitu:

Tabel 3 Kandindat aplikasi berdasarkan portofolio

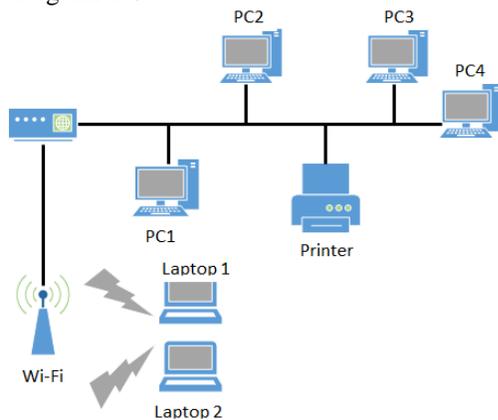
|  |  |
|--|--|
| <b>Strategis</b><br>Prerequisite order, Bill payment | <b>Berorientasi Tinggi</b><br>Truck maintained |
| <b>Operasional Kunci</b><br>Company profile          | <b>Pendukung</b><br>Payroll, Tracking          |

- Dengan kategori strategis aplikasi yang sangat diperlukan saat ini adalah prerequisite order dan bill payment hal ini dikarenakan seringnya permintaan pembelian spare part alat berat dalam melakukan pengerjaan kontrak klien.

- b. Di kategori berorientasi tinggi tentunya perusahaan perlu melakukan truck maintenance yang dimiliki sehingga aset perusahaan dapat dipakai dan terjaga dengan baik
- c. Pada operasional kunci perusahaan dapat menyebarkan informasi jasa yang dimiliki serta bertujuan untuk menambah klien melalui company profile website.
- d. dan kategori pendukung memiliki usulan pengajian terhadap karyawan yang dimiliki serta aplikasi tracking bertujuan klien maupun head office untuk memantau proses orderan yang dimiliki oleh klien.

**I. Arsitektur Teknologi**

Bagian ini akan menampilkan hasil desain dari teknologi jaringan yang diusulkan untuk diterapkan pada perusahaan, dalam rangka mendukung untuk proses berjalannya aplikasi yang telah diusulkan sebelumnya. Dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Network Map

Berdasarkan Tabel 4 Spesifikasi Teknologi dapat dilihat spesifikasi untuk peralatan teknologi di perusahaan yang sedang berjalan saat ini.

Tabel 4. Spesifikasi Teknologi

| No | Nama Perlengkapan   | Spesifikasi          |
|----|---------------------|----------------------|
| 1  | Mikrotikrouterboard | RB 750G              |
| 2  | Switch TP-Link      | SG108E               |
| 3  | Network Cable       | Cat 6E               |
| 4  | PC Processor        | Intel core I3 2.4GHZ |
|    | PC Motherboard      | Q150                 |
|    | PC Memory           | 8GB                  |
|    | PC Harddisk         | 1TB                  |
|    | PC Lan Card         | Gigabyte             |
| 5  | Printer             | Epson I120           |

**J. Perencanaan migrasi dan Implementasi**

Bagian ini akan mencantumkan informasi tentang urutan penerapan aplikasi di perusahaan. urutannya dapat dilihat pada tabel 5. Urutan implementasi aplikasi.

Tabel 5. Urutan Implementasi Aplikasi

| Application             | Information     |
|-------------------------|-----------------|
| Company profile website | New Development |
| Prerequisite order      | New Development |
| Tracking                | New Development |
| Truck maintance         | New Development |
| Bill payment            | New Development |
| Pay roll                | New Development |

**IV. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan metode Zachman Framework, proses bisnis yang ada di perusahaan akan lebih baik apabila penerapan SI/TI dapat dikembangkan lebih lanjut menggunakan aplikasi yang telah diusulkan yaitu aplikasi website company, tracking, stok barang, payroll, maintenance dan pemesanan barang. Aplikasi yang di sarankan ini cukup selaras dengan bisnis yang dilakukan oleh perusahaan dengan membantu mencapai visi dan misi perusahaan yang dimiliki, selain itu beberapa aplikasi ini juga mendukung jalannya proses bisnis agar menjadi lebih baik lagi.

**REFERENSI**

- [1] J. Oliver, “perencanaan strategis sistem informasi menggunakan togap adm(studi kasus :bagian pelayanan barang pada PT.Pelabuhan indonesia II),” J. Chem. Inf. Model., vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2013.
- [2] M. Agarina, “Pemanfaatan Framework Togaf Untuk Perencanaan Sistem Informasi Manajemen Aset Dan Logistik Di Ibi Darmajaya Bandar Lampung (Studi Kasus : Ibi Darmajaya Bandar Lampung),” J. Inform. Darmajaya, vol. 15, no. 2, pp. 175–187, 2015.
- [3] R. Irfanto and J. Fernandes Andry, “1 Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan Zachman Framework (Studi Kasus: Pt. Vivamas Adipratama),” Peranc. Enterp. Archit. Menggunakan Zachman Fr, no. November, pp. 1–2, 2014.
- [4] R. Yunis and K. Surendro, “Model Enterprise Architecture Untuk Perguruan Tinggi di Indonesia,” Semin. Nas. Inform. 2009, vol. 2009, no. semnasIF, pp. 72–79, 2009.
- [5] 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.
- [6] D.Saputra, “Perancangan Enterprise Architecture Zachman Framework Untuk Jasa Layanan Pasang Baru Dan Tambah Daya Listrik Pada Perusahaan Jasa Listrik Swasta,” J. Khatulistiwa Inform., Vol. 3, No. 1, Pp. 11–24, 2015.
- [7] R. Anggrainingsih, A. Aziz, U. Salamah, and S. Widya Sihwi, “Penyusunan Arsitektur Visi dan Arsitektur Bisnis Sebagai Tahapan Perancangan Arsitektur Enterprise Universitas Sebelas Maret (UNS) Dengan Framework TOGAF,” J. Teknol. Inf. ITSmart, vol. 2, no. 2, p. 13, 2016
- [8] R. R. Rerung, M. Informatika, P. Perdana, and M. Purwakarta, “Perencanaan arsitektur sistem informasi dinas pariwisata menggunakan model eap, “vol. 8, no.1, pp. 327-338, 2017.
- [9] W. Wiyana and W. W. Winarno, “Sistem Penjaminan Mutu Pendidikan Dengan TOGAF ADM Untuk Sekolah Menengah Kejuruan, “Regist. J. ilm. Teknol.Sist.Inf.,vol. 1, no. 1, oo. 7-14,2015.

- [10] Y. Miftahuddin, M. Ichwan, and M. Musrini, "Penerapan Metode EAP (Enterprise Architecture Planning) Pada Pembuatan Blueprint Sistem Akademik", *Jurnal Informatika*, vol. 4, no. 1, pp. 39-47, April. 2013.
- [11] T. Kristanto, "Enterprise Architecture Planning untuk Proses Pengelolaan Manajemen Aset Dengan Zachman Framework," *regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2m pp.98-104,2016.
- [12] Rosida,"Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan Zachman Framework," *J. Inf.*, vol. VI, no. 2, pp. 1-15, 2014.
- [13] K, Prasetya, Dedy, "Pengembangan Arsitektur Enterprise Administrasi Pendaftaran Dan Operasional Akademik SMK Bonavita Tangerang Dengan Metode Zachman Framework, *Incomtech*,vol. 6. No 1, Juni 2017.
- [14] J, Leonardo and J. F. Andry, " Design Enterprise Architecture For Industry Of Textile Using Zachman Framework,"*ICTACT J. MANAG. STUD.*, vol 5. No. 2, pp. 1022,1029.
- [15] B, Kholid, P, Toni, K, Amie, "Enterprise Architecture Planning In Developing A Planning Information System: a Case Study of Semarang State University, "E3S Web of Conferences 31, 11002(2018), Icenis 2017.