

## Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada PT.

### Primajasa Menggunakan *Zachman Framework*

#### *Strategic Planning of Information System at*

#### *PT. Primajasa Using Zachman Framework*

Christian Wahyu Pambayun<sup>1</sup>, Eko Darwiyanto, ST., MT.<sup>2</sup>, Gede Agung Ary Wisudiawan, S.Kom., MT.<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Prodi S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Telkom

<sup>1</sup>[christian.izecson@gmail.com](mailto:christian.izecson@gmail.com), <sup>2</sup>[ekodarwiyanto@telkomuniversity.ac.id](mailto:ekodarwiyanto@telkomuniversity.ac.id), <sup>3</sup>[ary.wisudiawan@gmail.com](mailto:ary.wisudiawan@gmail.com)

#### Abstrak

Saat ini teknologi dan sistem informasi berkembang semakin pesat, keduanya merupakan hal yang tidak terpisahkan baik untuk kalangan perusahaan besar, perusahaan menengah ataupun perusahaan kecil. Sistem informasi yang didukung dengan teknologi informasi dapat berjalan lebih baik dibandingkan dengan sistem informasi yang dikelola secara manual. Perusahaan yang melakukan perencanaan dan pengelolaan sistem informasi dengan baik akan membantu terlaksananya proses bisnis perusahaan itu sendiri. Dalam mengimplementasikan sistem informasi ini diperlukan perencanaan strategis sistem informasi untuk mengidentifikasi strategi dan teknologi yang akan digunakan sistem informasi tersebut sesuai dengan kebutuhan PT. Primajasa Perdanarayautama. Metode yang digunakan dalam menyusun perencanaan strategis sistem informasi di lingkungan PT. Primajasa Perdanarayautama adalah *Zachman Framework* yang merupakan salah satu cara kerja dari pemodelan *enterprise architecture* yang dapat mendefinisikan fungsi perancangan sistem informasi yang lengkap dari berbagai subjek dan perspektif. Kerangka kerja *Zachman* terdiri dari matriks 6x6 yaitu enam baris dan enam kolom yang memiliki 36 sel yang merepresentasikan deskriptif dari arsitektur *enterprise* berdasarkan perspektif dan abstraksinya. Hasil dari penelitian ini adalah *blue print* dan aplikasi hasil dari perencanaan strategis sistem informasi PT. Primajasa Perdanarayautama berdasarkan data yang diperoleh dari PT. Primajasa Perdanarayautama.

**Kata Kunci :** *Zachman Framework, Enterprise Architecture, Perencanaan Strategis sistem informasi, PT. Primajasa Perdanarayautama*

#### Abstract

Now, technology and information systems evolve more rapidly, both of which are integral good thing for large corporations, medium-sized companies or small companies. Information systems are supported by information technology can run better than the information system managed manually. Companies that do the planning and management of information systems properly will help implement the business processes of the company itself. In implementing this information system necessary strategic planning of information systems to identify strategies and technologies that will use the information systems in accordance with the needs of PT. Primajasa Perdanarayautama. The method used in the strategic planning of information systems within the PT. Primajasa Perdanarayautama is the *Zachman Framework*, which is one way of working of the enterprise architecture modeling to define the function of the complete system design information from a wide range of subjects and perspectives. *Zachman framework* consists of a 6x6 matrix of six rows and six columns that have 36 cells that represent descriptive of enterprise architecture perspective and abstraction. Results from this study is the blue print and application of the results of the strategic planning of information systems PT. Primajasa Perdanarayautama based on data obtained from PT. Primajasa Perdanarayautama.

**Keywords :** *Zachman Framework, Enterprise Architecture, Strategic planning of information systems, PT. Primajasa Perdanarayautama*

## 1. Pendahuluan

Saat ini teknologi dan sistem informasi berkembang semakin pesat, keduanya merupakan hal yang tidak terpisahkan baik untuk kalangan perusahaan besar, perusahaan menengah ataupun perusahaan kecil. PT. Primajasa Perdanarayutama sudah menggunakan sistem informasi dan teknologi informasi di dalam proses bisnisnya, meskipun ada beberapa sistem informasi yang masih dikelola secara manual dan belum terintegrasi secara baik dalam menyelesaikan kegiatan operasional. Hal ini mengakibatkan penggunaan sumber daya manusia dan waktu dalam menyelesaikan kegiatan operasional menjadi tidak berjalan baik. PT. Primajasa Perdanarayutama memfokuskan pemanfaatan dan pengelolaan sistem informasi pada masa mendatang agar dapat digunakan secara maksimal untuk meningkatkan performa pelayanan. Dalam mengimplementasikan sistem informasi pada PT. Primajasa Perdanarayutama maka diperlukan suatu perencanaan strategis sistem informasi pada PT. Primajasa Perdanarayutama. Metode yang digunakan dalam melakukan perencanaan strategis sistem informasi pada Primajasa adalah *Zachman Framework*. Metode ini dipilih karena konsep perencanaan yang fokus pada kondisi organisasi secara utuh [5]. Oleh karena itu, dengan adanya perencanaan strategis sistem informasi ini, dapat membantu mengidentifikasi strategi dan teknologi yang akan digunakan sistem informasi tersebut sesuai dengan kebutuhan PT. Primajasa Perdanarayutama dan membantu PT. Primajasa Perdanarayutama dalam merencanakan dan mengelola pengembangan teknologi yang akan digunakan kedepannya.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Perencanaan Strategis Sistem Informasi

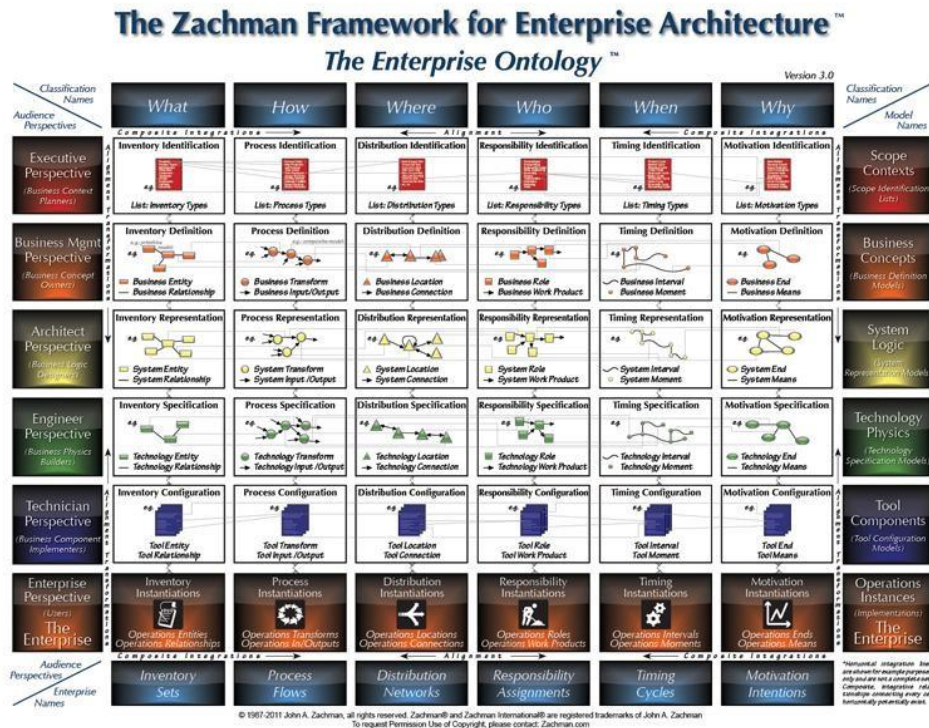
Perencanaan Strategis Sistem Informasi didefinisikan sebagai proses mengidentifikasi suatu pemetaan aplikasi berbasis komputer yang akan membantu suatu organisasi dalam menjalankan perencanaan bisnisnya dan mewujudkan tujuan bisnisnya [4]. Perencanaan strategis sistem informasi meninjau kebutuhan organisasi dalam menjalankan proses bisnisnya, kemudian memanfaatkan teknologi informasi untuk membantu proses bisnis dan membuat suatu sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi.

### 2.2 Enterprise Architecture

*Enterprise Architecture* (EA) adalah sebuah konsep luas yang terdiri dari visi, prinsip dan standar yang mengatur pengadaan dan penempatan teknologi. Dengan demikian, EA menyediakan dasar dari data rinci, aplikasi dan arsitektur jaringan. Sebuah arsitektur teknologi informasi pada organisasi adalah komponen kunci dari sistem informasi organisasi yang memungkinkan penyesuaian antara tujuan bisnis, proses-proses yang konsisten dan best practice dalam penggunaan perangkat lunak [9].

### 2.3 Zachman Framework

*Zachman framework* merupakan kerangka kerja arsitektur *enterprise* yang digunakan untuk mengembangkan arsitektur *enterprise* yang dikenalkan John Zachman tahun 1987. Zachman menemukan bahwa dokumen-dokumen *enterprise* yang bermacam-macam terkadang menjelaskan hal yang sama dengan sudut pandang yang berbeda [7]. Beliau mengusulkan untuk mengelompokkan dokumen-dokumen ini agar lebih mudah dipahami dan dikelola. Maka fenomena ini menjadi kerangka berpikir yang dinamakan kerangka kerja *Zachman*.



Gambar 1 Kerangka Kerja Zachman

Dalam pelaksanaan pemodelan *enterprise architecture* terdapat metode untuk pengisian selnya. Pendefinisian setiap sel pada *Zachman Framework* dapat dengan menggunakan artifak. Artifak merupakan segala bentuk representasi, model ataupun diagram yang mendukung fungsi dari setiap sel. Artifak berbentuk notasi yang merepresentasikan maksud dari sebuah sel. Metode pengisian sel dengan artifak ini juga terdapat pada metode Pereira & Sousa (2004) yang menggunakan aturan dalam proses pengisiannya. Pada metode ini menggunakan notasi yang berupa huruf, angka, dan simbol "+". Notasi huruf berartikan identitas letak sel, notasi angka menunjukkan urutan pengerjaan, dan simbol "+" menunjukkan relasi antara dua kolom [17]. Dalam pengisiannya juga ada langkah-langkah yang tiap langkahnya menunjukkan aktivitas pengisian pada sel. Keenam langkah yang digunakan yakni sebagai berikut [17]:

Langkah 1. Langkah pertama dilakukan dengan mengisi keseluruhan baris pertama disetiap kolomnya. Tidak terdapat keterhubungan antara konsep dalam sel sehingga pengisian baris ini dapat dilakukan dengan bebas.

|                                 | What    | How         | Where       | Who         | When        | Why         |
|---------------------------------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Scope (Planner)</b>          | A, 1    | B, 1        | C, 1        | D, 1        | E, 1        | F, 1        |
| <b>Enterprise Model (Owner)</b> | G, 2, A | H, 3, (B+G) | I, 4, (C+H) | J, 5, (D+I) | K, 4, (E+H) | L, 4, (F+H) |
| <b>System Model (Designer)</b>  | M, 3, G | N, 4, H     | O, 5, N     | P, 6, (J+N) | Q, 5, N     | R, 5, (L+N) |
|                                 | Data    | Function    | Network     | People      | Time        | Motivation  |

Gambar 2 Langkah 1 Metode Pereira &amp; Sousa

Langkah 2. Pada langkah kedua akan dilakukan satu aktivitas yaitu pengisian artifak (G,2,A). Notasi pada artifak ini menandakan bahwa pengisian sel G yaitu tahap pengerjaan kedua yang sumbernya dari sel A.

|                                | What    | How         | Where       | Who         | When        | Why         |
|--------------------------------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Scope<br>(Planner)             | A, 1    | B, 1        | C, 1        | D, 1        | E, 1        | F, 1        |
| Enterprise<br>Model<br>(Owner) | G, 2, A | H, 3, (B+G) | I, 4, (C+H) | J, 5, (D+I) | K, 4, (E+H) | L, 4, (F+H) |
| System<br>Model<br>(Designer)  | M, 3, G | N, 4, H     | O, 5, N     | P, 6, (J+N) | Q, 5, N     | R, 5, (L+N) |
|                                | Data    | Function    | Network     | People      | Time        | Motivation  |

Gambar 3 Langkah 2 Metode Pereira & Sousa

Langkah 3. Langkah ini terdiri dari pengisian dua artifak yakni (H,3(B+G)) dan (M,3G). Artifak yang pertama yaitu pendefinisian proses yang bersumber dari sel B dan sel G. Sedangkan artifak yang kedua yaitu representasi dari data atau *inventory*, sumber pengisian yaitu sel G.

|                                | What    | How         | Where       | Who         | When        | Why         |
|--------------------------------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Scope<br>(Planner)             | A, 1    | B, 1        | C, 1        | D, 1        | E, 1        | F, 1        |
| Enterprise<br>Model<br>(Owner) | G, 2, A | H, 3, (B+G) | I, 4, (C+H) | J, 5, (D+I) | K, 4, (E+H) | L, 4, (F+H) |
| System<br>Model<br>(Designer)  | M, 3, G | N, 4, H     | O, 5, N     | P, 6, (J+N) | Q, 5, N     | R, 5, (L+N) |
|                                | Data    | Function    | Network     | People      | Time        | Motivation  |

Gambar 4 Langkah 3 Metode Pereira & Sousa

Langkah 4. Pada langkah keempat ini terdapat empat artifak yang akan dikerjakan. Artifak (I,4,(C+H)) berisi pendefinisian lokasi atau tempat organisasi. Artifak (N,4,H) yaitu menandakan representasi dari proses bisnis organisasi. Artifak (K,4,(E+H)) menunjukkan definisi dari waktu dan aktivitas organisasi. Sedangkan artifak (L,4,(F+H)) mendefinisikan motivasi organisasi.

|                                | What    | How         | Where       | Who         | When        | Why         |
|--------------------------------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Scope<br>(Planner)             | A, 1    | B, 1        | C, 1        | D, 1        | E, 1        | F, 1        |
| Enterprise<br>Model<br>(Owner) | G, 2, A | H, 3, (B+G) | I, 4, (C+H) | J, 5, (D+I) | K, 4, (E+H) | L, 4, (F+H) |
| System<br>Model<br>(Designer)  | M, 3, G | N, 4, H     | O, 5, N     | P, 6, (J+N) | Q, 5, N     | R, 5, (L+N) |
|                                | Data    | Function    | Network     | People      | Time        | Motivation  |

Gambar 5 Langkah 4 Metode Pereira & Sousa

Langkah 5. Langkah kelima metode ini melakukan pengisian terhadap empat artifak. Artifak (J,5,(D+I)) menandakan pendefinisian orang atau SDM organisasi. Artifak (O,5,N) berarti representasi lokasi atau tempat organisasi dalam melakukan bisnisnya. Artifak Q,5,N merupakan representasi terhadap waktu dan *event* organisasi. Sedangkan artifak (R,5,(L+N)) menunjukkan representasi motivasi organisasi.

|                                | What    | How         | Where       | Who         | When        | Why         |
|--------------------------------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Scope<br>(Planner)             | A, 1    | B, 1        | C, 1        | D, 1        | E, 1        | F, 1        |
| Enterprise<br>Model<br>(Owner) | G, 2, A | H, 3, (B+G) | I, 3, (C+H) | J, 5, (D+I) | K, 4, (E+H) | L, 4, (F+H) |
| System<br>Model<br>(Designer)  | M, 3, G | N, 4, H     | O, 4, N     | P, 6, (J+N) | Q, 5, N     | R, 5, (L+N) |
|                                | Data    | Function    | Network     | People      | Time        | Motivation  |

Gambar 6 Langkah 5 Metode Pereira &amp; Sousa

Langkah 6. Langkah terakhir ini mengerjakan satu kegiatan pengisian sel yaitu terhadap artifak (P,6,(J+N)). Pada artifak ini dijelaskan representasi orang atau SDM yang terlibat dalam organisasi.

|                                | What    | How         | Where       | Who         | When        | Why         |
|--------------------------------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Scope<br>(Planner)             | A, 1    | B, 1        | C, 1        | D, 1        | E, 1        | F, 1        |
| Enterprise<br>Model<br>(Owner) | G, 2, A | H, 3, (B+G) | I, 4, (C+H) | J, 5, (D+I) | K, 4, (E+H) | L, 4, (F+H) |
| System<br>Model<br>(Designer)  | M, 3, G | N, 4, H     | O, 5, N     | P, 6, (J+N) | Q, 5, N     | R, 5, (L+N) |
|                                | Data    | Function    | Network     | People      | Time        | Motivation  |

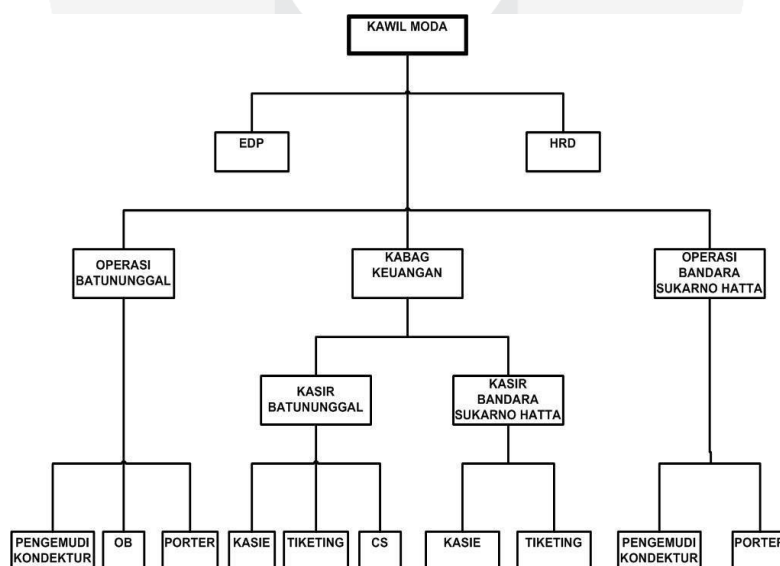
Gambar 7 Langkah 6 Metode Pereira &amp; Sousa

## 2.4 EA Score Card

Enterprise Architecture Score Card adalah sebuah metodologi yang berhubungan dengan aspek-aspek dalam ruang lingkup dan level abstraksi pada sebuah enterprise arsitektur dengan melakukan penilaian terhadap sebuah proses dan elemen-elemen sehingga dapat memperjelas tujuan perusahaan atau organisasi. Sesuai dengan pertanyaan-pertanyaan pada, EA score card ditujukan untuk semua aspek pada seluruh komponen suatu perusahaan agar dapat mengetahui kualitas dari hasil sebuah enterprise arsitektur [2].

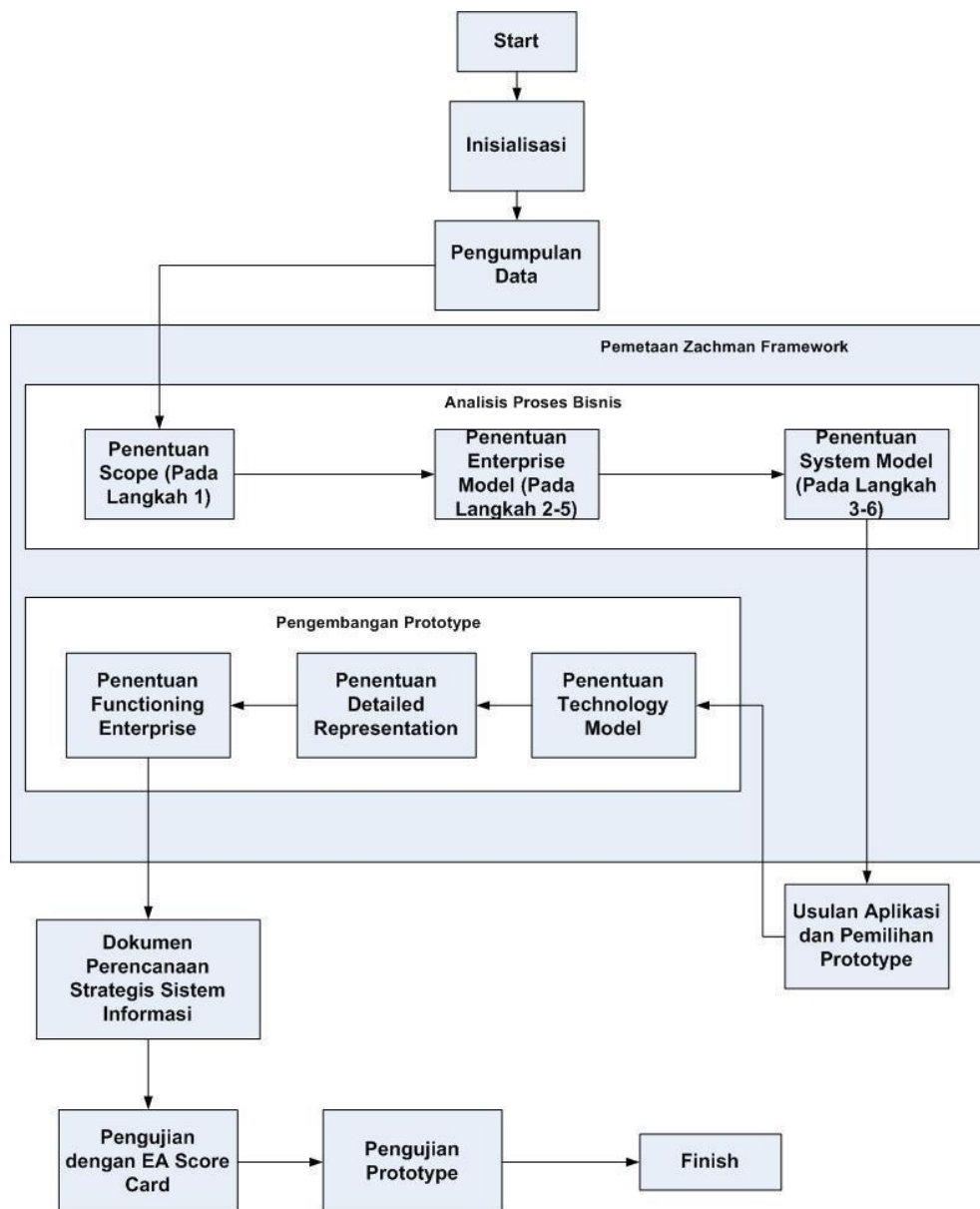
## 3. Pemodelan Sistem

Berikut struktur organisasi PT. Primajasa Perdanarayutama yang menjadi ruang lingkup sistem.



Gambar 8 Struktur Organisasi

Berikut tahapan perencanaan sistem yang dilakukan pada Tugas Akhir ini



Gambar 9 Diagram Alir Tugas Akhir

### 3.1 Inisialisasi

Pada tahap ini dilakukan pendefinisian profil, visi misi, tujuan, legalitas, sejarah dan ruang lingkup pada P.T. Primajasa Perdanarayautama.

### 3.2 Pengumpulan Data

Dalam proses mengumpulkan data pada Tugas Akhir ini dilakukan dengan cara wawancara, *review* dokumen, dan observasi langsung pada PT. Primajasa Perdanarayautama yang dilakukan pada bulan februari sampai maret 2015. Proses wawancara dilakukan dengan staff PT. Primajasa Perdanarayautama yang berada pada posisi *General Affair*. Pertama-tama dilakukan pembuatan kerangka pertanyaan yang menyesuaikan pada kerangka kerja Zachman. Penyesuaian ini didasari dengan informasi yang ingin didapatkan pada masing-masing sel pada kerangka kerja Zachman. Penyesuaian ini menghasilkan kerangka pertanyaan yang akan digunakan dalam wawancara.

### 3.3 Usulan Aplikasi dan Pemilihan *Prototype*

Pada tahap ini dilakukan usulan aplikasi kepada PT. Primajasa Perdanarayautama berdasarkan analisis yang sudah dilakukan di awal. Pada tahap ini juga, dilakukan pemilihan prototype yang akan dikembangkan, dengan melakukan wawancara ke perusahaan.

### 3.4 Pemetaan Kerangka Kerja Zachman

Tabel 1 Pemetaan Kerangka Kerja Zachman

|                                | <b>What</b>                        | <b>How</b>                                | <b>Where</b>                      | <b>Who</b>                            | <b>When</b>                          | <b>Why</b>                 |
|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| <b>Scope Contexts</b>          | Identifikasi Struktur Organisasi   | Proses bisnis                             | Lokasi                            | Bagian-bagian                         | Aktivitas                            | Identifikasi visi dan misi |
| <b>Business Concept</b>        | Deskripsi Entitas                  | Proses Bisnis entitas (Diagram Aktivitas) | Lokasi (Peta)                     | Daftar unit penting                   | Keterkaitan kegiatan terhadap waktu  | Strategi perusahaan        |
| <b>System Logic</b>            | Aset atau entitas yang penting     | Proses Bisnis (Diagram use case)          | Representasi lokasi               | SDM yang terlibat                     | Keterkaitan waktu terhadap kegiatan  | Aturan Bisnis              |
| <b>Technology Physics</b>      | Struktur tabel, ERD, Diagram Class | Diagram Use Case                          | Skema Jaringan                    | Deskripsi aktor dari diagram use case | Durasi aktivitas pengembangan sistem | Aturan bisnis SI           |
| <b>Detailed Representation</b> | Query Database                     | Skenario Use Case                         | Spesifikasi hardware dan software | Kategori interface                    | Aktivitas penerimaan karyawan        | Definisi aturan bisnis SI  |
| <b>Functioning System</b>      | Pembentukan tabel database         | Hasil sistem informasi                    | Fasilitas komunikasi              | Pengguna SI                           | Aktivitas penerimaan karyawan        | Strategi bisnis            |

### 3.5 Dokumen Perencanaan Strategis Sistem Informasi

Pada tahap ini dilakukan pendokumentasian perencanaan strategis sistem informasi dari hasil pemetaan dengan menggunakan kerangka kerja Zachman.

### 3.6 Pengujian EA Score Card

Pada Tahap ini akan dilakukan pengujian dan penilaian terhadap dokumen perencanaan strategis sistem informasi menggunakan EA Score Card. Rancangan ini merupakan hasil analisis terhadap komponen *enterprise architecture* yang terdapat pada pemetaan terhadap kerangka kerja Zachman. Penggunaan EA score card sebagai alat pengukuran untuk mengecek kualitas dari hasil sebuah Enterprise Arsitektur, dapat dilakukan dengan membuat pertanyaan dan melakukan wawancara sesuai dengan status yang telah dinilai dari suatu program enterprise arsitektur. Setiap pertanyaan harus dinilai secara keseluruhan dari beberapa aspek area, yaitu aspek bisnis, informasi, sistem informasi dan infrastruktur teknologi. Untuk setiap hasil aspek area pada tiap-tiap pertanyaan dapat dinilai menggunakan tiga aturan, yaitu:

**Status 0** = tidak diketahui dan tidak terdokumentasi (Merah);

**Status 1** = hanya sebagian diketahui dan sebagian yang terdokumentasi (Kuning);

**Status 2** = diketahui seluruhnya dan terdokumentasi dengan baik (Hijau).

### 3.7 Pengujian Prototype

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap prototype yang sudah dikembangkan. Pengujian dilakukan dengan 2 cara yaitu :

- Pengujian Form**  
Pengujian *Form* dilakukan untuk mengetahui hasil sesuai harapan atau tidak. Metode yang dipakai dalam pengujian ini adalah *Black Box Testing*, yaitu pengujian yang mengfokuskan pada fungsionalitas perangkat lunak.
- Kuesioner Prototype**  
Pengujian pada cara ini, dilakukan dengan melakukan *demo prototype* yang dikembangkan ke pihak PT. Primajasa Perdanarayutama.

## 4. Pengujian dan Analisis

### 4.1 Pengujian Enterprise Architecture

Pengujian perencanaan *enterprise architecture* menggunakan kuesioner dari *EA Score Card*. Akan diajukan pertanyaan yang telah menjadi indikator pada *EA Score Card*. Pengisian kuesioner *EA Score Card* dengan cara melakukan wawancara sederhana yang diajukan pada salah satu staff PT. Primajasa Perdanarayutama. Pada pengisian terdapat aturan yaitu :

- Point 2 yaitu *clear* apabila terdefinisi dan terdokumentasi dengan baik.
- Point 1 yaitu *partially clear* apabila sebagian yang terdefinisi dan terdokumentasi.
- Point 0 yaitu *unclear* apabila tidak terdefinisi dan tidak terdokumentasi.

Skenario pengujian yaitu dengan melakukan pengiriman dokumen perencanaan dan kuesioner *EA Score Card* kepada *stakeholder*. Selanjutnya dilakukan penjelasan singkat mengenai pengisian dan perencanaan yang diuji dengan *stakeholder* sehingga dapat menilai berdasarkan indikator yang ditanyakan. Wawancara dilakukan secara langsung dan hasilnya didapatkan secara langsung.

| Institute For Enterprise Architecture Developments |                                                                             | Enterprise Architecture Score Card                                                                                                                                  |                                                  |                                                  |                                                  |                                                  |                                    | TM © Copyright, 2001-2004, IFED |                |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------|
|                                                    |                                                                             | Clear = Well defined and documented<br>Partially Clear = partially addressed and documented<br>Unclear = NOT identified or addressed, NOT defined or NOT documented |                                                  |                                                  |                                                  |                                                  |                                    |                                 |                |
|                                                    |                                                                             | ASC                                                                                                                                                                 | Status definition: Clear = 2 Partially Clear = 1 | Status definition: Clear = 2 Partially Clear = 1 | Status definition: Clear = 2 Partially Clear = 1 | Status definition: Clear = 2 Partially Clear = 1 | Level of Alignment / Integration   | Total Status 2                  | Total Status 1 |
|                                                    |                                                                             |                                                                                                                                                                     | Business                                         | Information                                      | Information Systems                              | Technology Infrastructure                        | Factor B-2: 6-Insufficient Average |                                 |                |
| 1                                                  | Are the Mission, Vision, Goals & Objectives of the enterprise architecture? | 2                                                                                                                                                                   | 2                                                | 2                                                | 2                                                | 1                                                |                                    | 3                               | 1              |
| 2                                                  | Is the Scope of the enterprise architecture program?                        | 2                                                                                                                                                                   | 2                                                | 2                                                | 2                                                | 2                                                |                                    | 4                               | 0              |
| 3                                                  | Is the Form & Function Level of deliverables?                               | 1                                                                                                                                                                   | 1                                                | 2                                                | 2                                                | 2                                                |                                    | 2                               | 2              |
| 4                                                  | Is the Business & IT Strategy?                                              | 2                                                                                                                                                                   | 2                                                | 2                                                | 2                                                | 2                                                |                                    | 4                               | 0              |
| 5                                                  | Are the Guiding Principles & Drivers?                                       | 2                                                                                                                                                                   | 2                                                | 2                                                | 2                                                | 2                                                |                                    | 4                               | 0              |
| 6                                                  | Are the Key Performance Indicators?                                         | 2                                                                                                                                                                   | 2                                                | 1                                                | 1                                                | 1                                                |                                    | 2                               | 2              |
| 7                                                  | Are the Critical Success Factors?                                           | 2                                                                                                                                                                   | 2                                                | 2                                                | 2                                                | 2                                                |                                    | 4                               | 0              |
| 8                                                  | Are the Critical Stakeholders?                                              | 2                                                                                                                                                                   | 2                                                | 2                                                | 1                                                | 1                                                |                                    | 3                               | 1              |
| Sub-Score Contextual Level                         |                                                                             | 15                                                                                                                                                                  | 15                                               | 15                                               | 13                                               |                                                  |                                    |                                 |                |
| 9                                                  | Are the Collaborative Parties involved?                                     | 2                                                                                                                                                                   | 2                                                | 2                                                | 1                                                |                                                  |                                    | 3                               | 1              |
| 10                                                 | Are the Contractual Agreements?                                             | 2                                                                                                                                                                   | 2                                                | 2                                                | 2                                                |                                                  |                                    | 4                               | 0              |
| 11                                                 | Are the Interoperability Standards?                                         | 1                                                                                                                                                                   | 2                                                | 2                                                | 2                                                |                                                  |                                    | 3                               | 1              |
| 12                                                 | Are the related Law & Regulations?                                          | 2                                                                                                                                                                   | 2                                                | 2                                                | 2                                                |                                                  |                                    | 4                               | 0              |
| 13                                                 | Is the Ownership of Information?                                            | 2                                                                                                                                                                   | 2                                                | 2                                                | 2                                                |                                                  |                                    | 4                               | 0              |
| Sub-Score Environmental Level                      |                                                                             | 9                                                                                                                                                                   | 10                                               | 10                                               | 9                                                |                                                  |                                    |                                 |                |

|                                  |                                                       |            |            |            |             |  |   |   |   |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|--|---|---|---|
| 19                               | Are the deliverables at logical level?                | 2          | 2          | 2          | 2           |  | 4 | 0 | 0 |
| 20                               | Are the critical logical design decisions?            | 1          | 1          | 2          | 2           |  | 2 | 2 | 0 |
| 21                               | Are the critical logical design decisions traceable?  | 1          | 1          | 1          | 2           |  | 1 | 3 | 0 |
| 22                               | Are the Logical Description Methods & Techniques?     | 2          | 1          | 2          | 1           |  | 2 | 2 | 0 |
| 23                               | Is at logical level the use of Modelling Tools?       | 1          | 2          | 2          | 2           |  | 3 | 1 | 0 |
| 24                               | Are the Logical Standards?                            | 1          | 1          | 1          | 1           |  | 0 | 4 | 0 |
| Sub-Score Logical Level          |                                                       | 8          | 8          | 10         | 10          |  |   |   |   |
| 14                               | Are the Functional Requirements?                      | 2          | 2          | 2          | 2           |  | 4 | 0 | 0 |
| 15                               | Are the Non-Functional Requirements?                  | 1          | 2          | 2          | 2           |  | 3 | 1 | 0 |
| 16                               | Are the Concepts in use?                              | 2          | 2          | 2          | 2           |  | 4 | 0 | 0 |
| 17                               | Are the Security Requirements?                        | 1          | 1          | 1          | 1           |  | 0 | 4 | 0 |
| 18                               | Are the Governance Requirements?                      | 2          | 2          | 2          | 1           |  | 3 | 1 | 0 |
| Sub-Score Conceptual Level       |                                                       | 8          | 9          | 9          | 8           |  |   |   |   |
| 25                               | Are the deliverables at physical level?               | 2          | 2          | 2          | 2           |  | 4 | 0 | 0 |
| 26                               | Are the critical physical design decisions?           | 2          | 1          | 2          | 2           |  | 3 | 1 | 0 |
| 27                               | Are the critical physical design decisions traceable? | 1          | 1          | 1          | 1           |  | 0 | 0 | 4 |
| 28                               | Are the Physical Description Methods & Techniques?    | 1          | 2          | 2          | 2           |  | 3 | 1 | 0 |
| 29                               | Is at physical level the use of Modelling Tools?      | 1          | 2          | 2          | 2           |  | 3 | 1 | 0 |
| 30                               | Are the Physical Standards?                           | 2          | 2          | 1          | 2           |  | 3 | 1 | 0 |
| Sub-Score Physical Level         |                                                       | 9          | 10         | 10         | 11          |  |   |   |   |
| 31                               | Critical Design Decisions                             | 1          | 1          | 2          | 2           |  | 2 | 2 | 0 |
| 32                               | Is the Organizational Impact?                         | 2          | 2          | 1          | 2           |  | 3 | 1 | 0 |
| 33                               | Are the Costs Consequences?                           | 2          | 1          | 2          | 2           |  | 3 | 1 | 0 |
| 34                               | Is the Security Impact?                               | 1          | 1          | 1          | 1           |  | 0 | 4 | 0 |
| 35                               | Is the Governance Impact?                             | 2          | 2          | 2          | 2           |  | 4 | 0 | 0 |
| Sub-Score Transformational Level |                                                       | 8          | 7          | 8          | 9           |  |   |   |   |
| Total: All Level                 |                                                       | 57         | 59         | 62         | 60          |  |   |   |   |
| % Compliance                     |                                                       | 81.4285714 | 84.2857143 | 88.5714286 | 85.71428571 |  |   |   |   |
| Rata - rata score semua level    |                                                       | 85         |            |            |             |  |   |   |   |

Gambar 10 Pengujian Menggunakan EA Score Card

## 4.2 Pengujian Prototype

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap prototype yang sudah dikembangkan. Pengujian dilakukan dengan 2 cara yaitu :

### 4.2.1 Pengujian Form

Metode yang dipakai dalam pengujian ini adalah *Black Box Testing*, yaitu pengujian yang mengfokuskan pada fungsionalitas perangkat lunak. Pada setiap *form input* dilengkapi dengan validator berupa *javascript* yang diatur agar setiap masukan berupa *textfield* harus diisi.

### 4.2.2 Kuesioner Prototype

Kuesioner *prototype* ini digunakan untuk melengkapi pengujian sistem informasi penerimaan karyawan yang telah dibangun. Koresponden dari kuesioner ini adalah bagian admin PT. Primajasa Perdanarayautama yang menggunakan langsung sistem informasi ini. Pada kuesioner ini ada beberapa aspek yang dinilai dan diberikan 5 penilaian, yaitu : sangat bagus, bagus, cukup, buruk, sangat buruk.

Tabel 2 Kuesioner Prototype

| Pengguna | Aspek yang dinilai                                                               | Penilaian   |      |       |       |              |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-------|-------|--------------|
|          |                                                                                  | Sangat Baik | Baik | Cukup | Buruk | Sangat Buruk |
| Admin    | Apakah sistem informasi berjalan sesuai fungsionalitas dengan baik ?             | 1           | 1    |       |       |              |
|          | Apakah <i>interface</i> dari sistem informasi sangat <i>user friendly</i> ?      |             | 2    |       |       |              |
|          | Apakah sistem informasi ini dapat membantu menyelesaikan pekerjaan dengan baik ? |             | 2    |       |       |              |
|          | Apakah fungsionalitas dari sistem informasi sudah sesuai kebutuhan ?             | 1           | 1    |       |       |              |
|          | Apakah informasi yang diberikan berguna dengan baik?                             | 1           | 1    |       |       |              |

Keterangan :

Koresponden berjumlah 2 orang yang akan menggunakan langsung sistem informasi ini. Pada aspek pertama yang memberikan penilaian sangat baik 1 dan baik 1. Pada aspek kedua yang memberikan penilaian baik 2. Pada aspek ketiga yang memberikan penilaian baik 2. Pada aspek keempat yang memberikan penilaian sangat baik 1 dan baik 1. Pada aspek kelima yang memberikan penilaian sangat baik 1 dan baik 1.

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari proses pengerjaan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Kerangka kerja Zachman dapat digunakan untuk menyelesaikan perencanaan strategis sistem informasi pada PT. Primajasa Perdanarayutama dalam Tugas Akhir ini.
2. Penilaian dengan menggunakan *EA Score Card* dapat digunakan untuk menilai hasil dari rekomendasi atau usulan dari perencanaan strategis sistem informasi. Berdasarkan penilaian dengan menggunakan *EA Score Card* hasil yang diperoleh menunjukkan 85%. Hasil ini menunjukkan rancangan arsitektur dikatakan baik karena melebihi 75%.
3. Pembuatan *prototype* yang berupa sistem informasi penerimaan karyawan sangat bermanfaat dan dapat membantu perusahaan dalam mencari karyawan yang berkualitas agar sesuai dengan visi misi PT. Primajasa Perdanarayutama.

### 5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan setelah pengerjaan Tugas Akhir ini adalah :

1. Penelitian lebih lanjut mengenai perencanaan strategis sistem informasi pada PT. Primajasa Perdanarayutama akan lebih baik bila dilakukan dengan penerapan langsung hasil perencanaan.
2. Pengembangan *prototype* sebaiknya dilakukan dengan membangun sistem informasi yang terintegrasi pada semua bagian di perusahaan.
3. Pengisian pada setiap sel kerangka kerja Zachman sebaiknya dilakukan pembatasan fokus pada setiap artifak yang dianggap penting saja.

## Daftar Pustaka

- [1] (2014, Oktober). Retrieved from PRIMAJASA Angkutan Pemandu Moda: <http://primajasapemadumoda.blogspot.com/p/pemadu-moda-pt.html>
- [2] (2014, Oktober). Retrieved from Institute for Enterprise Architecture Development: <http://www.enterprisearchitecture.info/Images/Architecture%20Score%20Card/Architecture%20Score%20Card%20UK.htm>
- [3] Advancement, Z. I. (2014, Oktober). Retrieved from The Framework for Enterprise Architecture: [www.zifa.com](http://www.zifa.com)
- [4] Ederer, A. L., & Sethi, V. (1996). Key prescriptions for strategic information systems planning. *Journal of Management Information Systems* , 35-62.
- [5] Erwin. (2009). Pemilihan EA Framework. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009* .
- [6] Fowler, M. (2003). In *UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language (Third Edition ed.)*.
- [7] Hay, D. C. (2014, November). Retrieved from The Zachman Framework: <http://www.essentialstrategies.com/publications/methodology/zachman.htm>
- [8] Hewlett, & Niles, E. (2005). The USDA Enterprise Architecture Program. In *Enterprise Architecture Division Office of the Chief Information Officer*.
- [9] Immon, W. H., Zachman, J., & Geigre, J. G. (1997). *Data Stores, Data Warehousing and The Zachman Framework*. McGraw-Hill.
- [10] Jeffery, W. L. (2004). In A. Wesley (Ed.), *Building Web Application with UML (Second Edition ed.)*.
- [11] Lagerstorm, R., Sommestad, T., Buschle, M., & Ekstedt, M. (2011). *Enterprise Architecture Management's Impact on Information Technology Success* (Industrial Information and Control System The Royal Institute of Technology ed.).
- [12] Lagrstrom, R., Sommestad, T., Buschele, M., & Ekstedt, M. (2009). *Enterprise Architecture Management's Impact on Information Technology Success*.
- [13] Loche, S. (2003). *The Zachman Enterprise Architecture*. Metadata Systems Software Inc.
- [14] Martin, R. C. (2003). *UML for Java Programmers. United States: Prentice Hall Professional Technical Reference*.
- [15] Nugroho, A. (2011). *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Bandung: ANDI.
- [16] Osvalds, G. (2001). *Definition of Enterprise Architecture-centric Models for the Systems Engineer*. TASC, Inc.
- [17] Pereira, C. M., & Sousa, P. (2004). *A method to define an enterprise architecture using ZachmanFramework*.
- [18] Perkins, A. (2004, Oktober). Retrieved from Implementing the Zachman Framework for Enterprise Architecture Visible Tools and Services Help Implement the Zachman Framework for Enterprise Architecture: [www.ies.aust.com/~visible/papers/zachman.html](http://www.ies.aust.com/~visible/papers/zachman.html)
- [19] Rochmanijar, & Lukman. (2009). *Sekilas Enterprise Architecture*. CISA, MT.
- [20] Semlinda, J. B. (2012). *Enterprise Architecture Institutionalization and Assessment*.
- [21] Wahono, R. S. (2003). *Analyzing Requirements Engineering Problems*. Japan.

- [22] Ward, J., & Peppard, J. (2002). Strategic Planning for Information System 3rd ed. England: John Wiley & Sons.
- [23] Zachman, J. (1987). *The Zachman Framework for Enterprise Architecture*.

