Perencanaan Arsitektur Enterprise Dengan Menggunakan ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING

(Studi Kasus: PT HERO Cabang Timika Papua)

Tugas Akhir

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai

Derajat Sarjana Teknik Informatika



Dipersiapkan oleh:

Arens Nanlohy

120 70 6778

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

2017

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR DENGAN JUDUL

Perencanaan Arsitektur Enterprise Dengan Menggunakan ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING

(Studi Kasus: PT HERO Cabang Timika Papua)

Disusun oleh:

Arens Nanlohy

120706778

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal : Januari 2017

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
(F. Sapty Rahayu, S.T., M.Kom)	(Irya Wisnubhadra, S.T., M.T)

TIM Penguji:

Penguji I

(F. Sapty Rahayu, S.T.,M.Kom)

Penguji II	Penguji III
(Eduard Rusdianto, S.T., M.T.)	(Patricia Ardanari, S.Si, M.T.)

Yogyakarta, Januari 2017

Universitas Atma Jaya yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,

(Dr. A. Teguh Siswantoro)

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arens Nanlohy

NPM : 120706778

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul "Perencanaan Arsitektur Enterprise Dengan Menggunakan ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING (Studi Kasus: PT HERO Cabang Timika Papua)" merupakan hasil penelitian saya pada tahun akademik 2016/2017 yang bersifat originalitas dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku termasuk dicabut gelar sarjana yang diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 25 Januari 2017

Yang Menyatakan

Arens Nanlohy

HALAMAN PERSEMBAHAN

"Segala perkara dapat kutanggung di
dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku."
Filipi 4 : 13

Tugas Akhir ini dipersembahkan untuk

Tuhan Yesus Kristus, Kedua orang tua dan teman -teman

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas kasih karunia dan kebaikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik. Tugas akhir ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang ikut terlibat dan mendukung dalam terselesaikannya tugas akhir ini:

1. Tuhan Yesus Kristus karena kasih karunianya yang telah membimbing dan menyertai saya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir ini dengan baik.
2. Kedua orang tua saya yang selalu mendoakan, membantu, mendukung dan membimbing saya dengan tidak lelah sehingga saya dapat saya dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
3. Ibu Fl. Sapty Rahayu, S.T., M.Kom. selaku pembimbing I yang telah membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Irya Wisnubadhra, S.T., M.T. selaku pembimbing II yang telah membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. PT Hero cabang Timika selaku tempat studi kasus yang telah bersedia menerima dan membantu penulis untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
6. Seluruh Dosen dan Staf Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan

membantu penulis selama masa kuliah di prodi Teknik Informatika Atma Jaya Yogyakarta.

7. Aryo, Niko, Adit yang menjadi teman dalam pembuatan tugas akhir yang memberikan ide dan masukan dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
8. Bajang store yang menunjang kami sebagai membernya.
9. Yurri, Bayu, Frans, Indra selaku teman seperjuangan dalam masa kuliah yang membantu dan memberikan semangat untuk penulis.
10. Teman-teman Smansa Timika yang berada diJogja yang memberikan semangat untuk penulis.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERNYATAAN iii
HALAMAN PERSEMBAHAN iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR LAMPIRAN xii
INTISARI xiv
BAB I : PENDAHULUAN..... 1
1.1. Latar belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 3
1.3. Batasan Masalah 3
1.4. Tujuan Penelitian 4
1.5. Metodologi Penelitian 4
1.6. Sistematika Penulisan 6
BAB II : TINJUAN PUSTAKA 8
BAB III : LANDASAN TEORI 11
3.1. Sistem Informasi 11
3.2. Arsitektur Enterprise 11
3.3. Arsitektur Informasi 12
3.4. Perancangan Strategis SI/TI 12
3.5. Enterprise Architecture Planning 13
3.6. *Value chain* Porter 16
3.7. Metode Analisa SWOT 19
BAB IV : ANALISI DAN PEMBAHASAN 21
4.1. Profil PT. Hero Cabang Timika 21
4.2. Pendefinisian Visi, Misi dan Tujuan 21
4.3. Pemodelan Bisnis 22
4.3.1. Struktur Organisasi 22
4.3.2. Analisa SWOT 23
4.3.3. Analisa Critical Success Factor 24
4.3.4. Identifikasi dan Definisi
Fungsi Bisnis 24

4.3.4.1. Deskripsi Fungsional Area 25
4.3.4.2. Fungsi-Fungsi Yang Dilakukan Didalam Area Fungsional 28
4.3.4.3. Matriks Fungsi Bisnis - Jabatan Dalam Unit Organisasi 34
4.4. Dukungan oleh Aplikasi 36
4.5. Peluang Perbaikan Fungsi Bisnis 37
BAB V : PERANCANGAN ARSITEKTUR 40
5.1. Arsitektur Data 40
5.1.1. Kandidat Entitas Data 40
5.1.2. Definisi Entitas, Atribut dan Relasi 42
5.2. Arsitektur Aplikasi 51
5.2.1. Kandidat Aplikasi 51
5.2.2. Deskripsi Arsitektur Aplikasi 52
5.2.3. Aplikasi Yang Mendukung Fungsi Bisnis 57
5.2.4. Matriks Data – Aplikasi 58
5.2.5. Stakeholder Aplikasi 59
5.3. Arsitektur Teknologi 59
5.3.1. Prinsip-Prinsip Teknologi 59
5.3.2. Matriks Platform Teknologi Dan Aplikasi 60
5.4. Rencana Implementasi 61
5.4.1. Rencana urutan Aplikasi 61
5.4.2. Waktu Pengembangan Aplikasi 61
5.4.3. Analisa Biaya dan Manfaat 65
5.4.4. Perencanaan Global 71
5.5. Faktor Pendukung Keberhasilan 72
BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN 74
6.1. Kesimpulan 74
6.2. Saran 75
DAFTAR PUSTAKA 76

LAMPIRAN 79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tujuh Komponen Dan empat lapisan dalam EAP 14
Gambar 3.2 *Value chain* Porter Michael Porter 17
Gambar 4.1 Struktur Organisasi 22
Gambar 4.2 *Value chain* PT Hero cabang Timika 25
Gambar 5.1 Diagram E-R Ordering 43
Gambar 5.2 Diagram E-R Warehouse 44
Gambar 5.3 Diagram E-R Sales 45
Gambar 5.4 Diagram E-R Sales Analysis 46
Gambar 5.5 Diagram E-R Finance 47
Gambar 5.6 Diagram E-R Human Resource 48
Gambar 5.7 Diagram E-R Costumer Service 49
Gambar 5.8 Diagram E-R Technology 49
Gambar 5.9 Diagram E-R Safety and Security 50

DAFTAR GAMBAR

Tabel 2.1 Perbandingan Penelititan..... 10
Tabel 4.1 Tabel Deskripsi Fungsi Bisnis
PT Hero cabang Timika..... 25
Tabel 4.2 Deskripsi fungsi-fungsi Area
Fungsional PT Hero cabang Timika..... 28
Tabel 4.3 Hubungan Semua Fungsi Bisnis
dengan Unit Organisasi yang Terlibat..... 34
Tabel 4.4 Dukungan Aplikasi 36
Tabel 5.1 Kandidat Entitas Data 41
Tabel 5.2 Atribut E-R Ordering 43
Tabel 5.3 Atribut E-R Warehouse 44
Tabel 5.4 Atribut E-R Sales 45
Tabel 5.5 Atribut E-R Sales Analysis 46
Tabel 5.6 Atribut E-R Finance 47
Tabel 5.7 Atribut E-R Human Resource 48
Tabel 5.8 Atribut E-R Costumer Service 49
Tabel 5.9 Atribut E-R Technology 50
Tabel 5.10 Atribut E-R Safety and Security 50
Tabel 5.11 Daftar Kandidat Aplikasi
yang Diusulkan..... 51
Tabel 5.12 Daftar Fungsi Bisnis
yang Didukung oleh Aplikasi..... 58
Tabel 5.13 Daftar Hubungan Antara
Data dan Aplikasi 58
Tabel 5.14 Daftar Stakeholder Aplikasi..... 59
Tabel 5.15 Matriks Platform
Teknologi dan Aplikasi..... 60
Tabel 5.16 Estimasi waktu Pengembangan Aplikasi 62
Tabel 5.17 Prakiraan Sumber Daya
Penerimaan Barang..... 62
Tabel 5.18 Prakiraan Sumber Daya
Pengecekan Stock Gudang 62

Tabel 5.19 Prakiraan Sumber Daya
Administrasi Karyawan..... 62
Tabel 5.20 Biaya Pengembangan Aplikasi
penerimaan Barang..... 65
Tabel 5.21 Biaya Pengembangan Aplikasi
Pengecekan Stock Gudang 67
Tabel 5.22 Biaya Pengembangan Aplikasi
Administrasi Karyawan..... 69
Tabel 5.23 Prakiraan Sumber Daya 71
Tabel 5.24 Waktu Pengembangan Keseluruhan 71
Tabel 5.25 Biaya pengembangan Keseluruhan 72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Deskripsi Tugas Disetiap Jabatan

Lampiran 2 Entity Summary

INTISARI

PT HERO adalah perusahaan ritel yang memiliki banyak cabang di Indonesia. PT HERO cabang Timika ini memiliki costumer yang tidak sedikit dan membutuhkan sistem informasi yang handal dalam membantu proses bisnis mereka. Untuk mendukung proses saat ini PT HERO cabang Timika telah memiliki sistem informasi yang menangani proses bisnis mereka.

PT HERO cabang Timika masih memiliki beberapa kekurangan dalam sistem informasi yang dimiliki. Selain itu PT HERO dituntut untuk memiliki efisiensi waktu yang cepat. Oleh karena itu untuk membantu PT HERO cabang Timika menentukan bentuk Sistem informasi yang dapat melancarkan kebutuhan bisnis dan juga sesuai dengan perkembangan bisnis, akan dibantu dengan menganalisis dan pembuatan desain *Enterpirise architecture* bagi perusahaan.

Kerangka kerja yang digunakan yaitu *Enterprise Architecture Planning* yang diawali dengan melakukan analisa model bisnis dan strategi bisnis perusahaan. Kemudian melihat kondisi teknologi in formasi di perusahaan saat ini, permasalahan yang dihadapi dan kebutuhan teknologi informasi di masa depan. Setelah itu dilakukan pembuatan desain arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi yang sesuai dengan tujuan, strategi bisnis dan proses bisnis perusahaan. Hasil Dari proses *Enterprise Architecture Planning* diharapkan didapatkan dokumen perancangan yang berisi arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi, portofolio aplikasi.

Kata Kunci: Sistem informasi, Enterprise Architecture Planning, Enterprise architecture