

**THESIS**

**PEMODELAN ARSITEKTUR ENTERPRISE  
MENGUNAKAN  
TOGAF ADM UNTUK MENDUKUNG SISTEM INFORMASI  
PROMOSI PADA PERGURUAN TINGGI  
(STUDI KASUS : UNIVERSITAS RESPATI  
YOGYAKARTA)**



**FARIDA NUR AINI**  
**NO. MHS : 105301463/MTF**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS ATMAJAYA YOGYAKARTA  
2013**

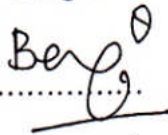
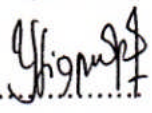
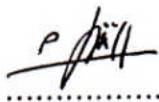


**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA  
PROGRAM PASCA SARJANA  
UNIVERSITAS ATMAJAYA YOGYAKARTA**

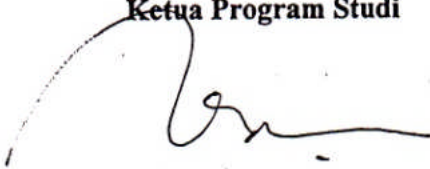
---

**PENGESAHAN THESIS**

**Nama** : FARIDA NUR AINI  
**NIM** : 105301463  
**Konsentrasi** : Enterprise Information System  
**Judul Thesis** : Pemodelan Arsitektur Enterprise  
Menggunakan TOGAF ADM untuk Mendukung  
Sistem Informasi Promosi Pada Perguruan Tinggi  
(Studi Kasus : Universitas Respati Yogyakarta)

|         | <b>Nama Penguji</b>                      | <b>Tanggal</b> | <b>Tanda Tangan</b>                                                                   |
|---------|------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Ketua   | : Benyamin L. Sinaga, S.T,<br>M.Comp, SC | 9/1/2014       |  |
| Anggota | : Y. Sigit Purnomo WP, S.T,<br>M. Kom    | 9/1/2014       |  |
| Anggota | : Paulus Mudjihartono, S.T., MT          | 16/1/2014      |  |

**Ketua Program Studi**

  
**Dra. Ernawati, MT**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah Nya sehingga Laporan Thesis dengan judul “Pemodelan Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF ADM dalam Mendukung Sistem Promosi pada Perguruan Tinggi (Studi Kasus di Universitas Respati Yogyakarta)” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Thesis ini disusun guna memenuhi persyaratan dalam rangka menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Magister Teknik Informatika Program Pasca Sarjana Universitas Atmajaya Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa penulisan thesis ini dapat diselesaikan dengan baik atas dukungan dan bimbingan dari banyak pihak. Untuk itulah pada kesempatan yang baik ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-sebarnya kepada banyak pihak yang telah membantu dalam penulisan thesis ini antara lain :

1. Ibu Dra.Ernawati, MT selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Informatika Program Pasca Sarjana Universitas Atmajaya Yogyakarta yang telah banyak memberikan motivasi dan bimbingan untuk menyelesaikan thesis ini
2. Bapak Benyamin L. Sinaga ST, M.Comp. SC selaku pembimbing 1 yang telah banyak memberikan ilmu, bimbingan, arahan, dan motivasi dalam proses pembuatan thesis ini

3. Bapak Y. Sigit Purnomo, WP, ST, M.Kom selaku pembimbing 2 yang telah banyak memberikan kritik dan saran yang membangun sehingga thesis ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Dosen penguji dan segenap dosen pada Program Studi Magister Teknik Informatika yang telah memberikan ilmunya selama pendidikan
5. Bapak Prof. Widodo Suparno selaku Yayasan Pendidikan Respati beserta Bapak Prof. Dr. Santoso, dr, MS, Sp.OK selaku Rektor Universitas Respati Yogyakarta yang telah memberikan ijin, dukungan moral dan material dalam menyelesaikan pendidikan ini.
6. Kedua orang tua, suami, dan anak-anakku yang telah banyak memberikan dukungan dan motivasi dalam keadaan apapun

Tidak lupa penulis juga mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang turut membantu baik langsung maupun tidak langsung sehingga tesis ini bisa diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa Penelitian yang dilakukan masih banyak kekurangan sehingga penulis mengharap kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak untuk melengkapi kekurangan-kekurangan ini. Semoga laporan ini dapat memberikan sumbang saran dalam membuat suatu perencanaan sistem bisnis yang lebih baik untuk bisa dikembangkan di perguruan tinggi, khususnya di Universitas Respati Yogyakarta.

**Yogyakarta, November 2013**

**Farida Nur Aini**

## DAFTAR ISI

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| HALAMAN PENGESAHAN .....                                                     | i   |
| KATA PENGANTAR .....                                                         | ii  |
| DAFTAR ISI .....                                                             | iv  |
| DAFTAR TABEL .....                                                           | vii |
| DAFTAR GAMBAR .....                                                          | ix  |
| ABSTRAK .....                                                                | xi  |
| BAB 1. PENDAHULUAN .....                                                     | 1   |
| 1.1. Latar Belakang Masalah .....                                            | 1   |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                                                   | 5   |
| 1.3. Batasan Masalah .....                                                   | 6   |
| 1.4. Tujuan Penelitian .....                                                 | 6   |
| 1.5. Metodologi Penelitian .....                                             | 6   |
| 1.6. Sistematika Penulisan .....                                             | 9   |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....                                                | 11  |
| 2.1. Penelitian Terdahulu .....                                              | 11  |
| 2.2. Arsitektur Enterprise .....                                             | 16  |
| 2.3. Kerangka Kerja Arsitektur Enterprise dan Macam-macam<br>Framework ..... | 17  |
| 2.4. Analisa Value Chain .....                                               | 21  |
| 2.5. TOGAF .....                                                             | 24  |
| 2.6. ER Diagram .....                                                        | 28  |

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| 2.7. Application Portofolio Catalog .....                       | 29 |
| 2.8. Business Process Modeling Notation (BPMN) .....            | 31 |
| 2.9. Four Stage Life Cycle Business System Planning (BSP) ..... | 33 |
| BAB 3. METODE PENELITIAN .....                                  | 35 |
| 3.1. Kerangka Penelitian .....                                  | 35 |
| 3.2. Prosedur Penelitian .....                                  | 36 |
| 3.2.1. Studi Pustaka .....                                      | 36 |
| 3.2.2. Pengumpulan Data .....                                   | 36 |
| 3.2.3. Pemodelan Sistem Informasi .....                         | 37 |
| BAB 4. PEMBAHASAN PEMODELAN ARSITEKTUR .....                    | 43 |
| 4.1. Proses Promosi .....                                       | 43 |
| 4.2. Rantai Nilai Perguruan Tinggi (Value Chain) .....          | 49 |
| 4.3. Proses Bisnis dan Kondisi Sistem Informasi Saat ini .....  | 54 |
| 4.3.1. Proses Bisnis Saat ini .....                             | 55 |
| 4.3.2. Kondisi Sistem Informasi Saat Ini .....                  | 56 |
| 4.4. Perancangan Arsitektur Enterprise .....                    | 66 |
| 4.4.1. <i>Fase Preliminary</i> .....                            | 66 |
| 4.4.1.1. Framework dan Metodologi yang Digunakan .....          | 67 |
| 4.4.1.2. Komitmen Manajemen .....                               | 67 |
| 4.4.1.3. Menetapkan Bagian yang Dirancang .....                 | 68 |
| 4.4.2. <i>Fase Architecture Vision</i> .....                    | 68 |
| 4.4.2.1. Visi Organisasi .....                                  | 68 |
| 4.4.2.2. Misi Organisasi .....                                  | 69 |

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| 4.4.2.3. Falsafah .....                                     | 70  |
| 4.4.2.4. Fokus Strategi .....                               | 70  |
| 4.4.2.5. Tujuan .....                                       | 70  |
| 4.4.2.6. Scope Arsitektur .....                             | 72  |
| 4.4.2.7. Struktur Organisasi UNRIYO .....                   | 72  |
| 4.4.2.8. Profil Organisasi .....                            | 75  |
| 4.4.3. <i>Fase Business Architecture</i> .....              | 79  |
| 4.4.4. <i>Fase Information Systems Architectures.</i> ..... | 102 |
| 4.4.4.1. Arsitektur Data .....                              | 102 |
| 4.4.4.2. Arsitektur Aplikasi .....                          | 109 |
| 4.5. Rencana Implementasi .....                             | 119 |
| BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....                           | 123 |
| 5.1. Kesimpulan .....                                       | 123 |
| 5.2. Saran .....                                            | 124 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                        |     |
| LAMPIRAN .....                                              |     |

## DAFTAR TABEL

|             |                                                                                         |     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 1.1   | Perbandingan Penelitian yang pernah dilakukan                                           | 13  |
| Tabel 2.2.  | <i>Portfolio Application Matrix</i>                                                     | 30  |
| Tabel 4.1.  | Tabel kondisi sistem informasi saat ini                                                 | 57  |
| Tabel 4.2.  | Matrik hubungan aplikasi yang sudah berjalan<br>dengan fungsi bisnis                    | 58  |
| Tabel 4.3.  | Gap analisis proses bisnis yang berjalan                                                | 59  |
| Tabel 4.4.  | Tabel <i>Business solution identification</i> dan <i>IT solution<br/>identification</i> | 64  |
| Tabel 4.5.  | Tabel Perolehan Mahasiswa Baru 2003-2012                                                | 76  |
| Tabel 4.6.  | Tabel Perkembangan Akreditasi Program Studi                                             | 78  |
| Tabel 4.7.  | Perbedaan sistem lama dan baru pada proses PMB                                          | 85  |
| Tabel 4.8.  | Tabel perbedaan sistem baru pada aktifitas akademik                                     | 89  |
| Tabel 4.9.  | Perbedaan sistem lama dan baru untuk manajemen<br>keuangan                              | 93  |
| Tabel 4.10. | Perbedaan sistem lama dan baru pada aktifitas<br>promosi                                | 100 |
| Tabel 4.11. | Calon entitas data                                                                      | 103 |
| Tabel 4.12. | Matrik hubungan entitas data dengan fungsi bisnis                                       | 108 |
| Tabel 4.13. | Tabel kandidat aplikasi                                                                 | 110 |
| Tabel 4.14. | Tabel kandidat aplikasi berdasarkan status                                              | 112 |
| Tabel 4.15. | Daftar aplikasi yang akan segera dibangun                                               | 114 |

|             |                                                  |     |
|-------------|--------------------------------------------------|-----|
| Tabel 4.16. | <i>Aplication Portofolio</i>                     | 115 |
| Tabel 4.17. | Tabel hubungan antara aplikasi dan fungsi bisnis | 118 |
| Tabel 4.18. | Tabel urutan pembuatan aplikasi                  | 121 |



## DAFTAR GAMBAR

|              |                                                            |    |
|--------------|------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1.1   | Metode Penelitian yang dilakukan                           | 7  |
| Gambar 2.1.  | Hasil perbandingan penggunaan jenis framework              | 18 |
| Gambar 2.2.  | Value Chain (Sumber : Potter 1985)                         | 22 |
| Gambar 2.3.  | Langkah-langkah dalam pemodelan TOGAF                      | 25 |
| Gambar 2.4.  | Siklus dari Four Stage Life Cycle                          | 34 |
| Gambar 3.1.  | Metode Penelitian yang Dilakukan                           | 35 |
| Gambar 3.2.  | <i>Value Chain</i> (Sumber : Porter, 1985)                 | 40 |
| Gambar 4.1.  | Value Chain Perguruan Tinggi di UNRIYO                     | 51 |
| Gambar 4.2.  | FDD Fungsi bisnis utama dan pendukung saat ini di UNRIYO   | 54 |
| Gambar 4.3.  | Proses bisnis sedang berjalan pada promosi                 | 56 |
| Gambar 4.4.  | Struktur Organisasi UNRIYO                                 | 73 |
| Gambar 4.5.  | FDD Proses bisnis keseluruhan di UNRIYO                    | 80 |
| Gambar 4.6.  | Arsitektur bisnis yang diusulkan untuk mendukung promosi   | 81 |
| Gambar 4.7.  | <i>Business Process Modeling</i> Penerimaan Mahasiswa Baru | 82 |
| Gambar 4.8.  | <i>Use case</i> Proses PMB                                 | 85 |
| Gambar 4.9.  | <i>Business Process Modeling</i> aktifitas Akademik        | 87 |
| Gambar 4.10. | <i>Use case</i> sistem akademik                            | 89 |
| Gambar 4.11. | <i>Business Process Modeling</i> pada transaksi            | 91 |

keuangan mahasiswa

|              |                                                                  |     |
|--------------|------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4.12. | <i>Use case</i> manajemen keuangan                               | 93  |
| Gambar 4.13. | <i>Business Process Modeling</i> pada promosi                    | 96  |
| Gambar 4.14. | <i>Use case</i> analisa data intern dalam perencanaan<br>promosi | 99  |
| Gambar 4.15. | <i>Use case</i> pelaksanaan dan evaluasi kegiatan<br>promosi     | 100 |
| Gambar 4.16. | ERD untuk Penerimaan mahasiswa baru                              | 104 |
| Gambar 4.17. | ERD Proses Akademik                                              | 105 |
| Gambar 4.18. | ERD Proses Manajemen Keuangan                                    | 106 |
| Gambar 4.19. | ERD Proses Promosi                                               | 107 |
| Gambar 4.20. | Roadmap urutan implementasi aplikasi                             | 122 |

## **ABSTRAK**

*Persaingan antar perguruan tinggi menuntut pengelola untuk selalu meningkatkan kecepatan layanan informasi kepada semua stakeholder untuk semua bidang dengan mengambil peran terbesar di bidang teknologi informasi. Strategi dan peran promosi bagi sebuah perguruan tinggi saat ini tidak bisa diabaikan keberadaannya dalam rangka memberikan informasi kepada publik maupun sebaliknya serta menjaga keberlangsungan sebuah perguruan tinggi.*

*Penerapan arsitektur enterprise bertujuan untuk menciptakan keselarasan antara bisnis dan teknologi informasi bagi kebutuhan organisasi. TOGAF ADM adalah salah satu framework perancangan arsitektur enterprise yang detail, lengkap dan mudah digunakan. Perancangan meliputi arsitektur bisnis, arsitektur data dan arsitektur aplikasi.*

*Perancangan arsitektur enterprise yang dibuat ini telah menghasilkan sebuah roadmap yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam membangun sistem informasi yang mendukung fungsi bisnis bagi perguruan tinggi.*

*Kata kunci : teknologi informasi, arsitektur enterprise, TOGAF ADM, framework*