

TESIS

PERANCANGAN ARSITEKTUR INFORMASI PADA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA



SUNARNI

No. Mhs.: 135302020/PS/MTF

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2016



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama : SUNARNI
Nomor Mahasiswa : 135302020/PS/MTF
Konsentrasi : *Enterprise Information System*
Judul Tesis : PERANCANGAN ARSITEKTUR INFORMASI
PADA UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA

Nama Pembimbing	Tanggal	Tanda tangan
Benyamin L Sinaga, S.T., M.Com.Sc
Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.
Dr.Ir. Alb.Joko Santoso, M.T.

Ketua Program Studi

Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph. D.



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama : SUNARNI
Nomor Mahasiswa : 135302020/PS/MTF
Konsentrasi : *Enterprise Information System*
Judul Tesis : PERANCANGAN ARSITEKTUR INFORMASI
PADA UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA

Nama Pembimbing	Tanggal	Tanda tangan
Benyamin L Sinaga, S.T., M.Com.Sc	27/04/16	
Irya Wisnubhadra, S.T., M.T.	28/4/16	
Dr.Ir. Alb.Joko Santoso, M.T.	27 April 2016	

Ketua Program Studi



Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph. D.



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

PROGRAM PASCASARJANA

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PERNYATAAN

Bersamaan dengan penelitian ini, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SUNARNI

Nomor Mahasiswa : 135302020/PS/MTF

Konsentrasi : *Enterprise Information System*

Judul Tesis : Perancangan Arsitektur Informasi Pada Universitas Atma
Jaya Yogyakarta

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil pemikiran sendiri dan bukan duplikasi dari karya tulis yang telah ada sebelumnya. Karya tulis yang telah ada sebelumnya dijadikan acuan oleh penulis guna melengkapi penelitian ini dan dinyatakan secara tertulis dalam penulisan acuan dan daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Maret 2016

Sunarni

INTISARI

Ketiadaan arsitektur informasi dapat menimbulkan beberapa kendala terkait manajemen dan integrasi data yaitu terjadi duplikasi entitas data yang ada di level departemen, kelengkapan data tidak pernah disistemkan, dan terdapat ketidaksesuaian data antar departemen. Maka diperlukan perancangan arsitektur informasi dan arsitektur data untuk memberikan kebutuhan data dan pelaporan yang lengkap agar dapat digunakan untuk menetapkan kebutuhan aplikasi dan mengelola sekumpulan informasi.

Pada penelitian ini Enterprise Information Landscape akan digunakan untuk menganalisis kebutuhan informasi, kemudian merancang arsitektur informasi. Kemudian untuk merancang kebutuhan data diperlukan suatu *Framework* yang detail menjelaskan setiap *step* demi *step*. Dalam hal ini *Zachman Framework* digunakan sebagai kerangka kerja untuk menyusun rancangan arsitektur data. Selanjutnya dibutuhkan sebuah model tata kelola data sebagai media dalam mengelola data dan informasi yang baik. *Framework* tata kelola data yang dapat digunakan, yaitu Demand Assigned Multiple Access (DAMA) International. DAMA memberikan pendekatan model tata kelola data secara fungsional atau lebih tepatnya memberikan ruang-ruang berupa artefak bagi organisasi atau organisasi untuk memenuhinya sehingga dirasakan lebih mudah, lengkap dan menyeluruh dalam membangun tata kelola data di perguruan tinggi.

Hasil penelitian ini adalah rancangan arsitektur informasi, arsitektur data, dan tata kelola data yang dapat dijadikan sebagai panduan untuk menerapkan Sistem Informasi/Teknologi Informasi yang mendukung fungsi bisnis pendidikan dan pengajaran di perguruan tinggi dan selaras dengan rencana strategis Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan memberikan kebutuhan data serta pelaporan yang lengkap.

Keyword : Arsitektur Informasi, Arsitektur Data, Tata Kelola Data, *Enterprise Information Landscape*, *Zachman* , DAMA

ABSTRACT

The absence of information architecture can cause several problems related to the management and integration of data that occurs duplicating data entities that exist in the department level, the completeness of the data is never systematic, and there is a mismatch of data between departments. Then it is necessary to design an information architecture and data architecture to deliver data and reporting requirements are complete in order to be used to establish the needs of the application and manage the collection of information.

In this reasearch, Enterprise Information Landscape will be used to analyze information needs, then designing the information architecture. Then the data requirements necessary remedy to design a framework that detail to explain each step by step. In this case the Zachman Framework is used as a framework to draft the data architecture. Furthermore, it takes a model of data governance as the media to manage data and information. Data governance framework that can be used, namely Demand Assigned Multiple Access (DAMA) International. DAMA provides a model approach to data governance is functionally or rather leave spaces in the form of artifacts for the organization or organizations to fulfill so that the perceived easier, complete and thorough in establishing data governance in college.

The result of this research is to design an information architecture, architectural data, and data governance that can serve as a guide for implementing Information Systems/Information Technology that support the business functions of education and teaching in colleges and aligned with the strategic plan of the University of Atma Jaya Yogyakarta and provides data requirements and complete reporting.

Keywords : Information Architecture, Data Architecture, Data Governance, Enterprise Information Landscape, Zachman, DAMA International.

MOTTO

“Man Jadda Wa Jadda” Barang siapa yang bersungguh-sungguh akan mendapatkannya.

“Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah”
(HR.Turmudzi)

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagi kamu. Dan boleh jadi kamu mencintai sesuatu, padahal ia amat buruk bagi kamu. Allah Maha mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui” (QS Al-Baqarah: 216)

“Muliakanlah anak-anakmu dan baguskanlah pendidikan mereka”.(H.R.At-thabrani dan khatib).

KATA PENGANTAR

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Alhamdulillah, Segala puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis dengan baik, shalawat serta salam marilah kita haturkan kepada junjungan kita Nabi Agung Muhammad SAW, yang kita tunggu syafa'at-Nya di Yaumul akhirat kelak.

Adapun maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Magister Teknik Informatika dari Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa selesainya pembuatan tesis ini tidak bisa terlepas dari bantuan yang diberikan berbagai pihak, baik yang bersifat langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebanyak – banyaknya kepada:

1. Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Informatika.
2. Bapak Benyamin L Sinaga, S.T., M.Com.Sc., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak sekali masukan kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini.
3. Bapak Irya Wisnubhadra, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak sekali masukan kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini.

4. Seluruh dosen Program Studi Magister Teknik Informatika dan karyawan Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membantu penulis selama menempuh studi.
5. Ibu, Bapak, dan adik serta seluruh keluarga yang selalu memberi doa, dukungan serta semangat bagi penulis, hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
6. Teman – teman MTF September 2013 yang masih selalu mengingatkan tesis ini agar cepat diselesaikan.
7. Orang terkasih yang selalu membangunkan setiap sepertiga malam.

Demikian penulisan tesis ini dibuat dengan sebaik – baiknya oleh penulis. Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun demi penyempurnaan penulisan tesis ini akan selalu penulis nantikan.

Akhir kata, penulis mengharapkan semoga penulisan tesis ini dapat berguna dan bermanfaat sehingga dapat memberikan inspirasi bagi pembacanya.

Yogyakarta, Maret 2016

Penulis

DAFTAR ISI

PENGESAHAN TESIS	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN	iii
INTISARI	iv
ABSTRACT	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2. Rumusan masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.4. Keaslian penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5. Kegunaan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.7. Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
BAB III LANDASAN TEORI	Error! Bookmark not defined.
3.1 Enterprise Architecture	Error! Bookmark not defined.
3.2 Information Architecture	Error! Bookmark not defined.
3.3 Zachman Framework	Error! Bookmark not defined.
3.4 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	Error! Bookmark not defined.
3.5 <i>Data Governance</i>	Error! Bookmark not defined.
3.6 DAMA (<i>Demand Assigned Multiple Access</i>) DMBOK (<i>Data Management Body Of Knowledge</i>).....	Error! Bookmark not defined.
3.7 Tata Kelola Data Perguruan Tinggi	Error! Bookmark not defined.
3.8 Usulan Model Inisiatif pada Pembangunan <i>Roadmap</i> Tata Kelola Data di Perguruan Tinggi	Error! Bookmark not defined.
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.

4.1	Bahan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2	Alat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.3	Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.4	Metode Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
4.5	Pengolahan Data	Error! Bookmark not defined.
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
5.1	Analisis Proses Bisnis.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Kondisi Sistem Informasi Saat Ini	Error! Bookmark not defined.
5.3	Manajemen Kualitas Data.....	Error! Bookmark not defined.
5.4	Perancangan <i>Enterprise Architecture</i>	Error! Bookmark not defined.
5.4.1.	Tahap Information Architecture	Error! Bookmark not defined.
5.4.2.	Tahap <i>Data Architecture</i>	Error! Bookmark not defined.
5.4.3.	Tata Kelola Data Di Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) Dengan DAMA DMBOK	Error! Bookmark not defined.
BAB VI	KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN ...	Error! Bookmark not defined.
	defined.	
6.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
6.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
	DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Data Management Function	33
Data Management Function-Scope Summary	34
Pembagian Wewenang Dewan Tata Kelola dan Pengelola Data	36
Strategi Segitiga Sistem Informasi	39
Tahapan Penelitian	41
Peta Proses Bisnis Kegiatan Pendidikan dan Pengajaran.....	47
Value Chain UAJY.....	48
Function Decomposition Diagram Aktivitas Utama	52
Function Decomposition Diagram Aktivitas Pendukung.....	52
Enterprise Information Landscape Sistem Pendidikan dan Pengajaran UAJY....	81
Rincian Informasi Sistem Informasi Akademik	85
Use Case Sistem Informasi Akademik	86
Konfigurasi Jaringan Sistem Informasi Akademik	87
Rincian Informasi Sistem Informasi Kepegawaian.....	90
Use Case Sistem Informasi Kepegawaian.....	91
Konfigurasi Jaringan Sistem Informasi Kepegawaian	91
Rincian Informasi Sistem Informasi Portal Alumni.....	94
Use Case Sistem Informasi Portal Alumni.....	96
Konfigurasi Jaringan Sistem Informasi Portal Alumni	97
Rincian Informasi Sistem Informasi Keuangan	100
Use Case Sistem Informasi Keuangan	100
Konfigurasi Jaringan Sistem Informasi Keuangan.....	101
Rincian Informasi Sistem Informasi Sarana dan Prasarana	104
Use Case Sistem Informasi Sarana dan Prasarana	106
Konfigurasi Jaringan Sistem Informasi Sarana dan Prasarana.....	107
Rincian Informasi Sistem Informasi untuk Orangtua.....	109
Use Case Sistem Informasi untuk Orangtua.....	110
Konfigurasi Jaringan Sistem Informasi untuk Orangtua.....	111

DAFTAR TABEL

Peran Dalam Dewan Tata Kelola Data.....	37
Gap Analysis Proses Bisnis yang Sedang Berjalan.....	54
Daftar Aplikasi	71
Daftar Informasi Proses Pendidikan dan Pengajaran	77
Peran dalam Tata Kelola Data.....	112
Tahap Roadmap dan Sumber Pengembanganya	114
Visi, Misi, Tujuan.....	115
Penetapan Proses	124