

**PEMODELAN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP)
DALAM BIDANG PENDIDIKAN
DENGAN MENGGUNAKAN TOGAF:
STUDI KASUS UNIVERSITAS KUNINGAN**

TESIS



DIAN HERMANTO

1311600983

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BUDI LUHUR
JAKARTA
2015**

**PEMODELAN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP)
DALAM BIDANG PENDIDIKAN
DENGAN MENGGUNAKAN TOGAF:
STUDI KASUS UNIVERSITAS KUNINGAN**

TESIS

Disusun oleh:

DIAN HERMANTO

1311600983

Disetujui oleh:

Pembimbing

**Aries Kusdaryono, S.Kom, M.Kom, Ph.d
Utomo Budiyanto, M.Kom, M.Sc**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BUDI LUHUR
JAKARTA
2015**



**PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DIAN HERMANTO
Nomor Induk Mahasiswa : 1311600983
Program Studi : Magister Ilmu Komputer
Program : Pascasarjana

Menyatakan bahwa tesis yang berjudul:

PEMODELAN ENTERPRISE RESOURCES PLANNING (ERP) DALAM
BIDANG PENDIDIKAN DENGAN MENGGUNAKAN TOGAF: STUDI KASUS
UNIVERSITAS KUNINGAN

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri dan bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik lain.
2. Saya izinkan untuk dikelola oleh Universitas Budi Luhur sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggungjawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai dengan aturan yang berlaku apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, Agustus 2015



(DIAN HERMANTO)



**PROGRAM STUDI: MAGISTER ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS BUDI LUHUR**

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Nama : Dian Hermanto
Nomor Induk Mahasiswa : 1311600983
Konsentrasi : Teknologi Sistem Informasi
Topik/Judul Tesis : **PEMODELAN ENTERPRISE RESOURCE
PLANNING (ERP) DALAM BIDANG
PENDIDIKAN DENGAN MENGGUNAKAN
TOGAF: STUDI KASUS UNIVERSITAS
KUNINGAN**

Jakarta, 12 Agustus 2015

Tim Penguji:

Tanda Tangan :

Ketua,
Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc

Anggota,
Dr. Ir. Nazori, AZ., MT.,

Pembimbing Utama,
Aries Kusdaryono, M.Kom, Ph.d

Pembimbing Pendamping,
Utomo Budiyanoto, M.Kom, M.Sc

Ketua Program Studi,

Dr. Ir. Nazori, AZ., MT.,

KATA PENGANTAR

Segala puji dan puja hanya untuk Allah Azza Wa Zalla, shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada nabi teragung, nabi termulya, Nabi Muhammad SAW. Salam sejahtera inipun semoga sampai kepada para keluarganya, sahabatnya, dan kita selaku umatnya yang senantiasa mengikuti ajaran yang telah beliau sampaikan kepada kita. Aamiin.

Penulis sangat bersyukur, karena atas rahmat, pertolongan dan bimbingan Allah Azza Wa Zalla penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul **“PEMODELAN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) DALAM BIDANG PEDIDIKAN DENGAN MENGGUNAKAN TOGAF: STUDI KASUS UNIVERSITAS KUNINGAN”**.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sangat mendalam kepada semua pihak, terutama atas doa, dukungan dan motivasi yang begitu besar Ayahanda Bapak Hadmo dan Ibunda tercinta, Ibu Kalsah. Selain dari itu, penulis sampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua kaka penulis, Rudi Dede Rahmat, S.Pd., beserta istri tercintanya Tita Widiawati, dan Ina Marlina beserta suaminya.
2. Bapak Prof. Dr. Moedjiono, M. Sc., selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur.
3. Bapak Dr. Ir. Nazori AZ., MT., selaku Kepala Program Studi Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur.
4. Bapak Aries Kusdaryono, S.Kom, M.Kom, Ph.d., dan Bapak Utomo Budiyanto, M.Kom, M.Sc., sebagai pembimbing tesis yang dengan kesabaran dan ketulusan hati terus memberikan bimbingan, dorongan dan motivasi untuk menyelesaikan tesis ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen beserta seluruh staf Program Studi Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur yang tidak dapat penulis cantumkan satu persatu atas dukungan dan motivasinya.
6. Bapak Dr. H. Iskandar M.M., selaku Rektor Universitas Kuningan yang telah memberikan kesediaannya untuk memberikan kesempatan

kepada penulis untuk melakukan penelitian tesis di kampus Universitas Kuningan.

7. Bapak Fahmi Yusuf, M.M.S.I., sebagai Pembantu Rektor II Universitas Kuningan yang telah begitu banyak memberikan dorongan dan motivasinya untuk menyelesaikan tesis ini.
8. Bapak Deny Hidayatullah, M.M.S.I., Bapak Bambang Wahyudi, ST., M.Kom., Bapak Erlan Darmawan, M.M.S.I., Bapak Fitra Nugraha, M.Kom., selaku tim Pusat Sistem Informasi Universitas Kuningan yang telah banyak memberikan dukungan.
9. Gina Dewi Sonia yang telah banyak memberikan motivasi secara moril demi menyelesaikan tesis ini.
10. Rekan-rekan kelas angkatan Program Studi Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur, khususnya Bapak Yulianto, M.Kom yang telah banyak memberikan dukungan dalam penyelesaian tesis ini.

Dengan kerendahan hati, penulis menyadari bahwa tesis ini merupakan sebuah karya yang belum sempurna mengingat keterbatasan pengetahuan dan wawasan penulis. Namun demikian, harapan penulis tesis ini akan bermanfaat bagi semua pihak, baik di lingkungan akademis maupun pihak lain untuk kepentingan perbendaharaan karya ilmiah.

Jakarta, Agustus 2015

Dian Hermanto

ABSTRAK

Perkembangan tingkat kebutuhan pendidikan yang meningkat dengan tajam, membuat bermunculannya penyelenggara pendidikan dengan menawarkan sistem yang bermacam-macam. Sehingga hal itu membuat semakin meningkatnya persaingan yang semakin ketat diantara perguruan-perguruan tinggi di Indonesia yang mendorong perguruan tinggi untuk memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya, salah satu yang menjadi faktor terpenting untuk ditingkatkan adalah penyediaan informasi yang relevan terhadap stakeholder, diantaranya calon mahasiswa, mahasiswa, dosen, administrasi, karyawan, alumni, pengguna lulusan, khususnya untuk para pengelola perguruan tinggi yang bersangkutan. Universitas Kuningan termasuk ke dalam perguruan tinggi swasta yang memiliki performa peningkatan yang cukup baik. Hal itu dikarenakan Universitas Kuningan selalu berupaya meningkatkan kualitas dan mutu internal secara berkesinambungan dan menjadikan sumber daya internal tersebut sebagai strategi institusi dalam bersaing dengan perguruan tinggi lain.

Dalam rangka memenuhi kebutuhan tersebut maka dibutuhkan suatu sistem yang terintegrasi, dan mampu mengikuti perkembangan. Untuk itu perlu diterapkan sistem ERP (Enterprise Resource Planning) yang mampu mendukung proses integrasi, otomatisasi, dan optimasi melalui model aplikasi sistem informasi internal yang dapat menangani pengelolaan semua sumber daya organisasi yang ada di Universitas Kuningan. Sebelum proses penerapan sistem ERP tersebut, penulis akan melakukan analisis terhadap semua sumber daya di Universitas Kuningan. Metode analisa dan penelitian yang akan digunakan adalah menggunakan Framework TOGAF. Hasil analisis terhadap proses yang sedang berjalan akan dituangkan dalam bentuk sebuah dokumen yang didalamnya berisi tentang deskripsi hasil analisis dan perancangan perangkat lunak, yaitu sebuah model arsitektur ERP Perguruan Tinggi. Dokumen ini akan digunakan sebagai rujukan dalam pengembangan sistem informasi perguruan tinggi berbasis ERP pada Universitas Kuningan di masa yang akan datang.

Kata Kunci: ERP, Framework, TOGAF, Model, Universitas Kuningan.

ABSTRACT

Developmental education needs increased sharply, making the emergence of education providers to offer a variety of systems. So it makes increasing the increasingly fierce competition among universities in Indonesia are pushing universities to provide the best possible service. One of the most important factors to be improved is the provision of relevant information to stakeholders, including prospective students, students, faculty, administration, staff, alumni, graduate users, especially for the managers of the respective universities. Kuningan University belongs to the private colleges that have good enough performance improvement. That's because the Kuningan University always working to improve the quality and internal quality on an ongoing basis and make internal resources such as institutional strategy to compete with other universities.

In order to meet these needs we need an integrated system, and is able to follow the development. For it is necessary to apply the ERP system (Enterprise Resource Planning) that is capable of supporting the process of integration, automation, and optimization through internal information system application model that can handle pengelolaan all existing organizational resources at the Kuningan University. Before the implementation of ERP systems, the authors will conduct an analysis of all of the resources at the University of Kuningan. Methods of analysis and research that will be used is to use TOGAF Framework. The analysis of running processes will be formalized in the form of a document which contains a description of the results of the analysis and design software, which is an architectural model of ERP College. This document will be used as a reference in the development of information systems ERP-based college at the Kuningan University in the future.

Keyword: ERP, Framework, TOGAF, Model, Kuningan University.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TESIS	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	4
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Model	6
2.2 Enterprise Resources Planning	8
2.2.1 Definisi.....	8
2.2.2 Tahapan Perkembangan ERP	10
2.2.3 Karakteristik ERP	14
2.3 ERP Pada Perguruan Tinggi.....	15
2.3.1 Sumber Daya Perguruan Tinggi.....	15
2.3.2 ERP di Perguruan Tinggi Non-Negeri	17
2.3.3 ERP di Perguruan Tinggi Negeri	18
2.4 Framework	19
2.5 TOGAF (The Open Group Architecture Framework)	20

2.6 Perbandingan Framework	26
2.7 UML (Unfied Modelling Language)	28
2.8 Tinjauan Studi	31
2.9 Kerangka Pemikiran Teoritis	35
2.10 Hipotesis Pemikiran	36
BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN PENELITIAN	37
3.1 Metode Penelitian	37
3.2 Tahapan Perencanaan Penelitian	37
3.3 Bentuk Penelitian	40
3.4 Jenis Dan Sumber Data	40
3.4.1 Jenis Data	41
3.4.2 Sumber Data	41
3.5 Metode Pengumpulan Data	41
3.5.1 Metode Wawancara dan Observasi	41
3.5.2 Studi Pustaka	41
3.6 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem	42
3.6.1 Metode Pendekatan Sistem	42
3.6.2 Metode Pengembangan Sistem	42
3.6.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem	44
3.7 Pengujian Sistem	44
3.8 Jadwal Penelitian	45
BAB IV PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN	46
4.1 Rantai Nilai Perguruan Tinggi (<i>Value Chain</i>)	46
4.2 Perancangan Pemodelan ERP	48
4.2.1 <i>Architecture Vision</i>	48
4.2.1.1 Visi dan Misi Organisasi	49
4.2.1.2 Scope Arsitektur	49

4.2.1.3	Struktur Organisasi Universitas Kuningan	50
4.2.1.4	Profile Organisasi.....	53
4.2.2	<i>Business Architecture</i>	55
4.2.2.1	<i>Business Architecture</i> Sistem Berjalan	55
4.2.2.2	Kelemahan Sistem Terdahulu	59
4.2.2.3	<i>Business Architecture</i> Usulan	65
4.2.3	<i>Information System Architecture</i>	73
4.2.2.1	Perancangan Arsitektur Data	74
4.2.2.2	Perancangan Arsitektur Aplikasi	81
4.2.4	<i>Technology Architecture</i>	86
4.2.5	<i>Opportunities dan Solution</i> (Peluang dan Solusi)	87
4.2.6	<i>Migration Planning</i>	88
4.2.7	Pemodelan ERP Universitas Kuningan	89
4.2.9	Rencana Implementasi	99
4.2.9.1	Susunan Tim Proyek	99
4.2.9.2	Jadwal Aktifitas	101
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	103
5.1	Kesimpulan	103
5.2	Saran	104
	DAFTAR PUSTAKA	105
	LAMPIRAN	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II-1	8
II-2	11
II-3	13
II-4	16
II-5	23
II-6	29
II-7	29
II-8	29
II-9	30
II-10	30
II-11	30
II-12	30
II-13	31
II-14	31
II-15	35
III-1	37
III-2	43
IV-1	47
IV-2	55
IV-3	57
IV-4	58
IV-5	59
IV-6	59

IV-7	66
IV-8	67
IV-9	68
IV-10	69
IV-11	70
IV-12	71
IV-13	72
IV-14	72
IV-15	76
IV-16	77
IV-17	78
IV-18	79
IV-19	80
IV-20	81
IV-21	82
IV-22	87
IV-23	87
IV-24	90
IV-25	92
IV-26	93
IV-27	93
IV-28	94
IV-29	95
IV-30	96
IV-31	96
IV-32	97

IV-33		98
IV-34		98
IV-35		98
IV-36		99



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II-1	27
II-2	33
III-1	45
IV-1	50
IV-2	73
IV-3	73
IV-4	74
IV-5	83
IV-6	85
IV-7	101

DAFTAR PUSTAKA

- [APICS, 1998]. APICS. (1998). *APICS Dictionary, 9th ed., APICS—The Educational Society for Resource Management*, Wisconsin.
- [Arnety, 2013]. Arnety, N. Makokha, Musiega D., Juma S. (2013). *Implementation of Enterprise Resource Planning Systems in Kenyan Public Universities, a Case of Masinde Muliro University of Science and Technology*.
- [Davis, 2007]. Davis Mary Jo and Huang Zhenyu ERP in Higher Education: A Case Study of SAP and Campus Management [Journal]. - Michigan: BIS Departement, Central Michigan niversity, 2007. - Information System: Vols. VIII, No. 1.
- [O’Leary, 2000]. Daniel E. O’Leary. (2000). *Enterprise Resource Planning Systems: Systems, Life Cycle, Electronic Commerce, and Risk*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- [Frick, 2008]. Frick, N., Petra, S. (2008). *Package ERP Software: A Study of Future Requirements [Journal] // University of Koblenz-Landau, Germany*.
- [Harrison, 2009:89]. Harrison, R. (2009). *Study Guide TOGAF 9 Foundation*. The Open Group.
- [Hasibuan, 2007:65]. Hasibuan, Z. A. (2007). *Metodologi penelitian pada bidang Ilmu komputer dan teknologi Informasi*.
- [Iyan Supriatna, 18]. Supriatna, Iyan. (2010). *Model Arsitektur Bisnis, Sistem Informasi dan Teknologi di Bakosurtanal Berbasis TOGAF*. Bogor: TELKOMNIKA Vol. 8.
- [Kumar, 2000]. Kumar, Van Hillegersberg. (2000): Kumar, Kuldeep & Van Hillegersberg, Jos: *ERP Experiences and Evolution*.
- [Martin, 2002]. M.H. Martin. (1988). *An ERP Strategy*. Fortune.
- [Minoli, 2008:55]. Minoli D. (2008). *Enterprise Architecture A to Z: Frameworks, Business Process Modeling, SOA, and Infrastructure Technology*. Auerbach Publications, Boca Raton, Florida.