



**PEMILIHAN *SOFTWARE* ERP UNTUK PERUSAHAAN  
RITEL BERSKALA KECIL DAN MENENGAH  
DENGAN *ANALYTIC NETWORK PROCESS* (ANP)**

**TESIS**

**ILHAM SETYA HERMAWAN**

**55314110009**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI**

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2016**



**PEMILIHAN *SOFTWARE* ERP UNTUK PERUSAHAAN  
RITEL BERSKALA KECIL DAN MENENGAH  
DENGAN *ANALYTIC NETWORK PROCESS* (ANP)**

**TESIS**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program  
Pascasarjana pada Program Magister Teknik Industri**

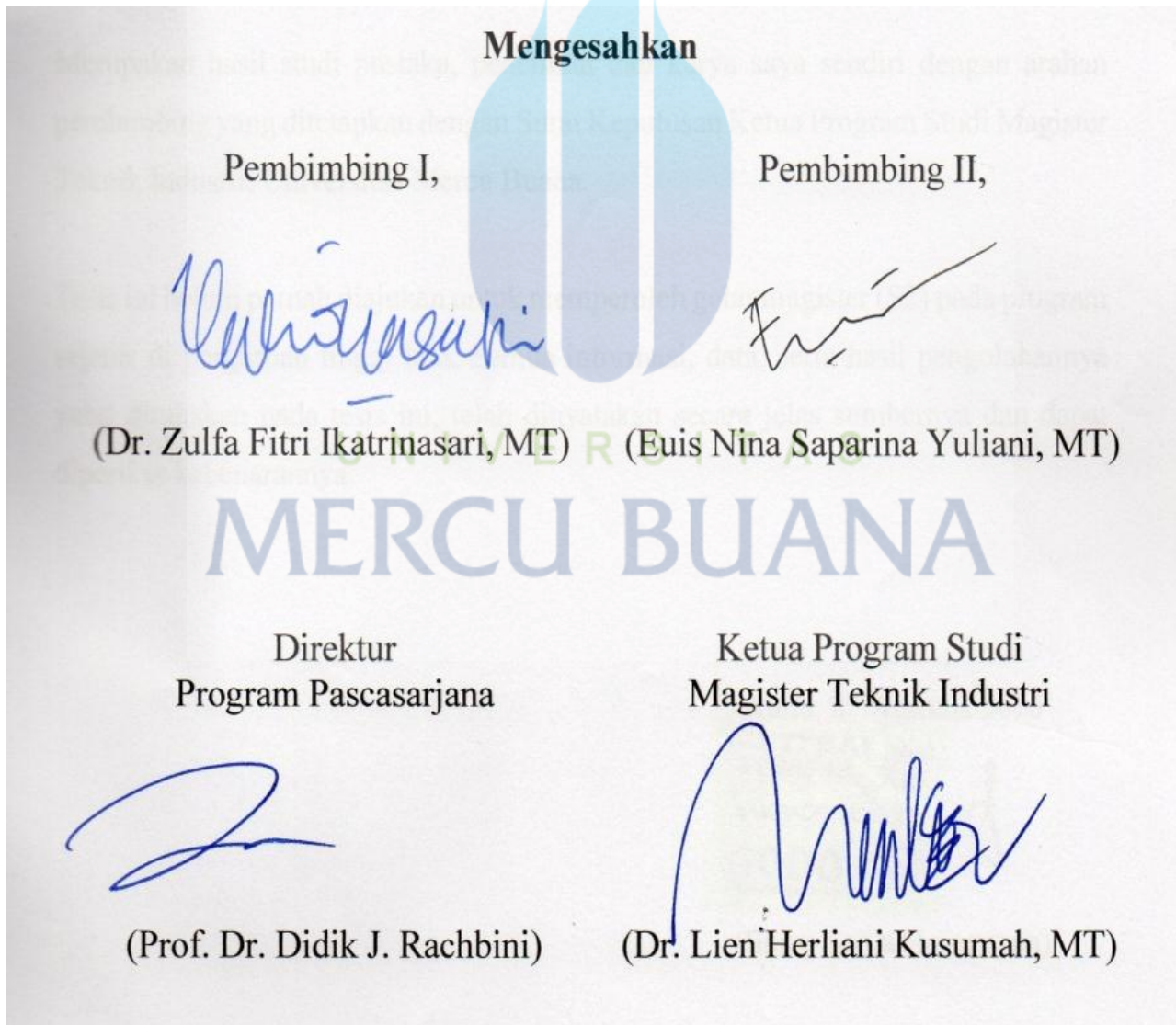
**UNIVERSITAS  
ILHAM SETYA HERMAWAN  
55314110009**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2016**

## PENGESAHAN TESIS

Judul : Pemilihan *Software* ERP untuk Perusahaan  
Ritel Berskala Kecil dan Menengah Dengan *Analytic  
Network Process* (ANP)  
Nama : Ilham Setya Hermawan  
NIM : 55314110009  
Program : Pascasarjana - Program Magister Teknik Industri  
Tanggal : 25 Agustus 2016



## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam Tesis ini:

Judul : Pemilihan *Software* ERP untuk Perusahaan Ritel Berskala Kecil dan Menengah Dengan *Analytic Network Process* (ANP)  
Nama : Ilham Setya Hermawan  
NIM : 55314110009  
Program : Pascasarjana - Program Magister Teknik Industri  
Tanggal : 25 Agustus 2016

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian dan karya saya sendiri dengan arahan pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Industri, Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister (S2) pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, serta hasil pengolahannya yang dituliskan pada tesis ini, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 25 Agustus 2016



(Ilham Setya Hermawan)

## PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS

Tesis S2 yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di perpustakaan Universitas Mercu Buana, Kampus Menteng, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKI yang berlaku di Universitas Mercu Buana. Referensi perpustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh tesis haruslah seizin Direktur Program Pascasarjana UMB.



# KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalaamu'alaikum wr.wb

Alhamdulillah, Puji syukur dan pujian tertinggi hanya untuk Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah kepada alam semesta dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan Tesis yang berjudul “**Pemilihan *Software* ERP untuk Perusahaan Ritel Berskala Kecil dan Menengah Dengan *Analytic Network Process* (ANP)**”. Dalam penyusunan Tesis ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Secara khusus, penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT dan Ibu Euis Nina Saparina Yuliani, MT yang telah membimbing penulis dalam penulisan Tesis ini. Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ketua Program Studi Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana, Ibu Dr. Lien Herliani Kusumah, MT.
2. Seluruh Staf dan karyawan di lingkungan Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana yang telah membantu.
3. Rekan-rekan Mahasiswa Magister Teknik Industri angkatan-15, terimakasih atas kebersamaannya.
4. Semua pihak yang sangat membantu yang tidak penulis sebut satu persatu.

Penulis berharap semoga karya sederhana ini dengan segala kekurangannya dapat bermanfaat untuk kita semua.

Jakarta, 25 Agustus 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Permasalahan .....	8
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	8
1.3.1 Tujuan .....	8
1.3.2 Manfaat .....	8
1.4 Batasan dan Asumsi .....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
2.1 Kajian Teori .....	10
2.1.1 ERP ( <i>Enterprise Resource Planning</i> ) .....	10
2.1.2 Modul ERP.....	11
2.1.3 ERP <i>Software Selection</i> .....	11
2.1.4 Prosedur dalam Memilih <i>Software</i> ERP .....	13
2.1.5 Kerangka Kriteria <i>Software</i> ERP .....	14
2.1.6 Pengertian Ritel.....	15
2.1.7 Usaha Berskala Kecil dan Menengah .....	15

2.1.8 Fungsi Ritel .....	16
2.1.9 Arus Informasi dalam Ritel .....	17
2.1.10 Penerapan ERP pada Ritel .....	18
3.1.11 CSF (Critical Success Factor) ERP pada Perusahaan Kecil dan Menengah .....	20
2.1.12 <i>Multi Criteria Decision Making (MCDM)</i> .....	21
2.1.13 <i>Analytic Network Process (ANP)</i> .....	22
2.1.14 Kriteria Pemilihan Software ERP .....	25
2.1.14 Software ERP untuk Perusahaan Kecil dan Menengah.	26
2.2 Penelitian Terdahulu .....	28
2.3 Kerangka Pemikiran .....	31
<b>BAB III METODOLOGI .....</b>	<b>32</b>
3.1 Jenis dan Desain Penelitian .....	32
3.3.1 Pendekatan Penelitian .....	32
3.2 Data dan Informasi .....	33
3.3.1 Definisi Konsep .....	33
3.3.2 Definisi Operasional .....	34
3.3 Teknik Pengumpulan Data .....	35
3.4. Responden .....	35
3.4.1 Responden Kebutuhan Sistem .....	36
3.4.2 Responden Pemilihan Software ERP .....	36
3.5 Teknik Analisis Data .....	36
3.6 Langkah Penelitian .....	38
<b>BAB IV HASIL DAN ANALISIS .....</b>	<b>41</b>
4.1 Identifikasi Kebutuhan Sistem ERP .....	41
4.1.1 <i>Organizational Fit</i> .....	42
4.1.2 <i>Project Management</i> .....	44
4.1.3 <i>Change Management</i> .....	45
4.1.4 <i>Clear Goal and Objective</i> .....	46
4.1.5 <i>Top Management Support and Involvement</i> .....	46
4.1.6 <i>System Configuration</i> .....	47
4.1.7 Kebutuhan Sistem .....	47



4.1.8	Kriteria yang Digunakan .....	49
4.1.9	Kerangka Pemilihan .....	50
4.1	Pengumpulan Data Kuesioner.....	50
4.1.1	Mengukur <i>Inconsistency</i> .....	51
4.2	<i>Cluster Matrix</i> .....	52
4.3	<i>Unweight Supermatrix</i> .....	55
4.4	<i>Unweight Supermatrix</i> .....	56
4.4	<i>Limit Supermatrix</i> .....	56
4.5	Penentuan Prioritas.....	59
4.6	Perbandingan Alternatif pada Setiap Sub-Kriteria.....	60
4.7	Perbandingan Antar Kriteria Dalam Pemilihan Alternatif.....	60
4.8	Perbandingan Antar Sub-Kriteria di Dalam Kriteria .....	61
4.9	Perbandingan Antar Sub-Kriteria Secara Keseluruhan.....	63
4.10	Perbandingan Antar Alternatif Secara Keseluruhan .....	64
<b>Bab V</b>	<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>65</b>
5.1	Temuan Utama.....	65
5.1.1	Analisis Hasil Prioritas Kriteria .....	65
5.1.2	Analisis Perbandingan Prioritas Alternatif.....	71
5.2	Kajian dengan Penelitian Sebelumnya.....	78
5.3	Implikasi Industri.....	80
5.4	Keterbatasan Penelitian.....	84
<b>Bab VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>87</b>
6.1	Kesimpulan .....	87
6.2	Saran.....	88
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>89</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>93</b>
	<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>117</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	<i>The Fundamental Scale</i> .....	23
Tabel 2.2.	<i>Random Index</i> .....	23
Tabel 2.3.	Daftar Kriteria yang Umum Dimiliki <i>Software ERP</i> .....	26
Tabel 2.4.	Penelitian Terdahulu .....	29
Tabel 3.1.	Tabel Operasional .....	34
Tabel 4.1.	Kebutuhan Sistem .....	48
Tabel 4.2.	Deskripsi Kebutuhan Kriteria .....	49
Tabel 4.3.	Perbandingan Berpasangan ( <i>Pairwise Comparison</i> ) .....	51
Tabel 4.4.	<i>Matrix</i> Perbandingan Berpasangan .....	52
Tabel 4.5.	<i>Matrix</i> Normalisasi .....	52
Tabel 4.6.	<i>Cluster Matrix</i> .....	55
Tabel 4.7.	<i>Unweighted Supermatrix</i> .....	56
Tabel 4.8.	<i>Weighted Supermatrix</i> .....	57
Tabel 4.9.	<i>Limit Supermatrix</i> .....	58
Tabel 4.10.	Hasil Prioritas .....	59
Tabel 5.1.	<i>Software Price</i> .....	71
Tabel 5.2.	<i>Maintenance Cost</i> .....	73
Tabel 5.3.	Perbandingan Penelitian .....	79
Tabel 5.4.	Contoh Sederhana Perhitungan Investasi SI .....	83
Tabel 5.5.	Perbandingan Alternatif .....	84

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Realisasi KUR Menurut Sektor Ekonomi.....	2
Gambar 1.2.	Realisasi KUR Menurut Propinsi .....	2
Gambar 2.1.	Struktur hierarki dari model pemilihan <i>software</i> ERP contoh ke-1 (Gurbuz et al, 2012).....	14
Gambar 2.2.	Struktur hierarki dari model pemilihan <i>software</i> ERP contoh ke-2 (Konalki, 2014).....	14
Gambar 2.3.	Aliran Informasi dan Barang dagangan .....	17
Gambar 2.4.	Aktivitas Rantai Pasok Ritel .....	17
Gambar 2.5.	Perbandingan <i>Linier Hierarchy</i> dengan <i>Network</i> .....	24
Gambar 2.6.	<i>Supermatrix of a Network</i> .....	25
Gambar 2.7.	Detail Komponen dari <i>Supermatrix</i> .....	25
Gambar 2.8.	Logo SAP Business .....	26
Gambar 2.9.	Logo Acumatica ERP .....	27
Gambar 2.10.	Logo Odoo.....	28
Gambar 2.11.	Kerangka Pemikiran.....	31
Gambar 3.1.	<i>Flow Chart</i> Penelitian.....	40
Gambar 4.1.	Bisnis Proses Multi Toko.....	42
Gambar 4.2.	Bisnis Proses Satu Toko .....	43
Gambar 4.3.	Infrastruktur Multi Toko.....	44
Gambar 4.4.	Infrastruktur IT Satu Toko.....	44
Gambar 4.5.	Kerangka Pemilihan Prioritas <i>Software</i> ERP .....	50
Gambar 4.6.	Tampilan <i>Inconsistency</i> pada <i>software</i> Super Decision ....	54
Gambar 4.7.	Perbandingan Berpasangan Alternatif pada Setiap Sub-Kriteria .....	60
Gambar 4.8.	Perbandingan Antar Kriteria Dalam Pemilihan Alternatif	61
Gambar 4.9.	Perbandingan Sub-Kriteria pada kriteria <i>Corporate Contribution</i> .....	61
Gambar 4.10.	Perbandingan Sub-Kriteria pada kriteria <i>Customer Orientation</i> .....	62

Gambar 4.11.	Perbandingan Sub-Kriteria pada kriteria <i>Operation Excellence</i> .....	62
Gambar 4.12.	Perbandingan Sub-Kriteria pada kriteria <i>Future Orientation</i> .....	63
Gambar 4.13.	Perbandingan Antar Sub-Kriteria Secara Keseluruhan .....	63
Gambar 4.14.	Hasil Perbandingan Alternatif Secara Keseluruhan.....	64
Gambar 5.1.	<i>Support Method of SAP Business One</i> .....	76
Gambar 5.2.	SDK SAP Business One .....	77



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Data Responden .....	93
Lampiran B	Kuesioner ANP .....	94
Lampiran C	Pemeriksaan Inkonsistensi .....	104
Lampiran D	Resume Wawancara.....	110
Lampiran E	Daftar Riwayat Hidup.....	117



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA