

**MODEL PEMILIHAN VENDOR SOFTWARE ENTERPRISE RESOURCE
PLANNING (ERP) DENGAN METODE ANALYTIC NETWORK PROCESS
(ANP)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Industri



Oleh:

Andre Surya Lesmana

09 06 05938

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2013

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul:
**MODEL PEMILIHAN VENDOR SOFTWARE ENTERPRISE RESOURCE
PLANNING (ERP) DENGAN METODE ANALYTIC NETWORK PROCESS
(ANP)**

Disusun oleh:
Andre Surya Lesmana (NIM: 09 06 05938)
Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat
Pada Tanggal: 22 April 2013

Pembimbing I,

(Ririn Diar Astanti, D.Eng.)

Tim Penguji,
Penguji I,

(Ririn Diar Astanti, D.Eng.)

Penguji II,

(The Jin Ai, D.Eng)

Penguji III,

(Baju Bawono, M.T.)

YOGYAKARTA, 22 April 2013
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI


Dekan,

FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI
(Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada orang tua, kedua kakakku, dan keluarga besarku yang tanpa lelah mendukung saya dalam proses studi selama ini beserta teman-teman seperjuangan dan rekan-rekan yang selalu membantu dalam segala usaha dan kesulitan yang dihadapi selama proses studi. Terima kasih sahabat untuk dukungan, cinta kasih, dan kesetiakawanan yang telah diberikan kepadaku selama ini, saya tidak akan pernah melupakan semua kenangan indah bersama kalian.

Sabbe satta Bhavantu Sukhitatta ~ Semoga semua makhluk hidup berbahagia.

MOTTO

JANGAN PERNAH LELAH MELAKUKAN
KEBAIKAN/KEBAJIKAN, MESKI ITU HANYA HAL
KECIL... TERKADANG, HAL KECIL SEKALIPUN,
MAMPU MEMBERIKAN KEBAHAGIAAN DI HATI
ORANG LAIN.

Andre Surya L.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala berkat dan karunia-Nya yang dilimpahkan pada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Teknik Industri di Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Laporan tugas akhir ini dapat tersusun dan terselesaikan karena bimbingan, bantuan, dan motivasi dari semua pihak, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. The Jin Ai, D.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran untuk perbaikan tugas akhir ini.
3. Ririn Diar A, D.Eng. dan selaku Dosen Pembimbing I yang dengan sabar telah memberikan pengarahan, bimbingan, serta bersedia untuk meluangkan waktu, pikiran dan tenaga dalam membantu penulis menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

4. Baju Bawono, M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran untuk perbaikan tugas akhir ini.
5. Orang tua saya alm. Lie Fen Mue dan Tjan Sioe Lian, serta Ooh Adi Surya Lesmana dan Cici Devyani Surya Lesmana yang selalu memberikan dorongan motivasi dari awal masa kuliah hingga selesainya tugas akhir ini.
6. Shella Christy Wibowo, Seteven Chandra, Tommy Wijaya, Alex Chandra, dan juga teman-teman Teknik Industri yang lain khususnya angkatan 2009 yang telah memberikan bantuan, dukungan dan kerjasamanya selama menjalani kuliah.
7. Pihak-pihak lain yang juga telah mendukung penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga laporan ini dapat bermanfaat bukan saja bagi penulis tetapi juga bermanfaat bagi semua pihak yang ingin memperluas wawasan dan pengetahuan, khususnya rekan-rekan mahasiswa.

Yogyakarta, 22 April 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
INTISARI	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
1.4. Batasan Masalah	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Penelitian Terdahulu	8
2.1.1. Model Pemilihan <i>Vendor software</i> ERP Dengan Memperhatikan Adanya Keterkaitan Antar Kriteria	8
2.1.2. Model Pemilihan <i>Vendor software</i> ERP Tanpa memperhatikan Adanya Keterkaitan Antar Kriteria	9
2.2. Analisis Gap	10
BAB 3 LANDASAN TEORI	
3.1. <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP)	14

3.1.1. Definisi <i>Enterprise resource planning</i> (ERP)	14
3.1.2. Implementasi Sistem ERP	17
3.1.3. Pendekatan Pada Implementasi ERP	18
3.1.4. Perspektif Pada Implementasi ERP	19
3.1.5. Keuntungan Penerapan Implementasi ERP	20
3.2. <i>Analytic Network Process</i> (ANP)	22
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	31
BAB 5 PENGEMBANGAN DAN FORMULASI MODEL	
5.1. Formulasi Model Awal	38
5.2. Validasi Model	43
BAB 6 CONTOH ILUSTRATIF	60
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1. Kesimpulan	77
7.2. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 3.1. Perbedaan Struktur Hirarki Dengan Struktur <i>Network</i>	23
2. Gambar 3.2. Supermatriks Dari Suatu <i>Network</i> ..	26
3. Gambar 4.1. <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian ..	36
4. Gambar 4.2. Langkah-langkah Metode ANP	37
5. Gambar 5.1. Hasil Formulasi Model Awal	42
6. Gambar 5.2. Hasil Validasi Model Perusahaan ...	50
7. Gambar 6.1. Struktur <i>Network</i>	62
8. Gambar 6.2. Struktur Supermatriks	65
9. Gambar 6.3. Contoh Perbandingan Berpasangan <i>Cluster</i> Relatif Terhadap <i>Cluster</i> Perspektif Bisnis	66
10. Gambar 6.4. Langkah-langkah Perhitungan <i>Cluster Weight</i> Matriks	67
11. Gambar 6.5. Langkah-langkah Perhitungan Uji Konsistensi Perbandingan Berpasangan	70
12. Gambar 6.6. Preferensi Vendor Sotware ERP	76
13. Gambar 7.1. Model Pemilihan <i>Vendor Software</i> ERP	78

DAFTAR TABEL

1.	Tabel 2.1.	Perbedaan Penelitian Sekarang Dengan Penelitian Terdahulu	12
2.	Tabel 3.1.	Nilai Perbandingan Relatif	27
3.	Tabel 3.2.	Nilai Random Index Untuk Setiap Jumlah Elemen (n)	29
4.	Tabel 4.1.	Daftar Kandidat Perusahaan Untuk Validasi Model	33
5.	Tabel 5.1.	Keterkaitan Kriteria Studi Pustaka .	40
6.	Tabel 5.2.	Hasil Pengajuan Proposal Untuk Melakukan Penelitian	44
7.	Tabel 5.3.	Deskripsi Kriteria	51
8.	Tabel 5.4.	Deskripsi Keterkaitan Antar Kriteria	53
9.	Tabel 6.1.	<i>Cluster</i> dan Kriteria	61
10.	Tabel 6.2.	<i>Cluster Weight</i> Matriks	68
11.	Tabel 6.3.	Hasil Uji Konsistensi Matriks Perbandingan Berpasangan	69
12.	Tabel 6.4.	<i>Unweighted</i> Matriks	72
13.	Tabel 6.5.	<i>Weight</i> Matriks	73
14.	Tabel 6.6.	<i>Limit</i> Matriks	74
15.	Tabel 6.7.	Sintesis	75

**MODEL PEMILIHAN VENDOR SOFTWARE ENTERPRISE RESOURCE
PLANNING (ERP) DENGAN METODE ANALYTIC NETWORK PROCESS
(ANP)**

Andre Surya Lesmana

09 06 05938

INTISARI

Dalam implementasi *Enterprise Resource Planning* (ERP), kebanyakan perusahaan mengalami beberapa masalah, salah satu isu terpenting adalah pemilihan *vendor software* ERP yang dapat memenuhi kebutuhan dan tujuan perusahaan. Pemilihan *vendor software* ERP sudah lama menjadi permasalahan yang krusial karena dapat berdampak pada penggunaan waktu yang diperlukan dan besarnya biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk implementasinya.

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah model pemilihan *vendor software* ERP yang bermanfaat bagi perusahaan agar dapat melakukan pemilihan *vendor software* ERP yang tepat sesuai kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai perusahaan. Model pemilihan *vendor software* ERP dibangun berdasarkan tiga perspektif berbeda, yaitu perspektif bisnis, perspektif teknologi, dan perspektif organisasi, dimana pada masing-masing perspektif terdapat kriteria-kriteria berbeda yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan *vendor software* ERP. Di sisi lain, permasalahan pemilihan *vendor software* ERP merupakan salah satu permasalahan pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria dan adanya keterkaitan/ketergantungan antar kriteria yang ada. Metode *Analytic Network Process* (ANP) dengan bantuan *software Super Decision* digunakan pada penelitian ini untuk menyelesaikan permasalahan pemilihan *vendor software* ERP yang diberikan pada contoh ilustratif di akhir penelitian ini.

Kata kunci: *Enterprise Resource Planning* (ERP), Pengambilan keputusan dengan banyak kriteria, *Analytic Network Process* (ANP).