

+ (1)

**STUDI KOMPARASI METODE *ACCELERATED SYSTEMS APPLICATIONS AND PRODUCT IN DATA PROCESSING (ASAP)*,  
*PROJECT MANAGEMENT IMPLEMENTATION ERP* DAN *CHEAP DYNAMIC* DALAM *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING* PADA  
PERUSAHAAN PENYEDIA JASA TELEKOMUNIKASI DAN  
TEKNOLOGI INFORMASI**



**TESIS**

**MENARIA MANURUNG**  
**0606004451**

7  
-----  
29541

**DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI  
PROGRAM PASCA SARJANA BIDANG ILMU TEKNIK  
UNIVERSITAS INDONESIA  
DEPOK  
2008**

**PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS INDONESIA**

## LEMBAR PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh

Nama : Menaria Manurung  
NPM : 0606004451  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Tesis : Studi Komparasi Metode *Accelerated Systems Applications and Products in Data Processing (ASAP)*, *Project Management Implementation ERP* dan *Cheap Dynamic* dalam *Enterprise Resource Planning* di Perusahaan Penyedia Jasa Telekomunikasi dan Teknologi Informasi

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dalam ujian tesis pada tanggal 8 Juli 2008 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Ir. M. Dachyar, MSc  
Pembimbing II : Ir. Yadrifil, MSc  
Penguji : Dr. Ir. T. Yuri M. Zagloel, MEngSc  
Penguji : Ir. Boy Nurtjahyo M., MSIE  
Penguji : Armand Omar Moeis, ST. MSc  
Penguji : Ir. Sri Bintang Pamungkas MSISE, PhD

Depok, 8 Juli 2008

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatNya, penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Magister Teknik di Universitas Indonesia. Penulis menyadari bahwa penyusunan tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu dengan kerendahan hati, penulis bersedia menerima segala kritik dan saran demi kesempurnaan tesis ini.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat yang setinggi-tingginya dan mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu memberikan sumbangan pikiran dan semangat selama penyusunan tesis ini, antara lain:

1. Bapak Ir. M. Dachyar, MSc, selaku dosen pembimbing I, yang sudah meluangkan waktunya untuk mengarahkan dan membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan tesis ini.
2. Bapak Ir. Yadrifil, MSc, selaku dosen pembimbing II yang sudah meluangkan waktunya untuk mengarahkan dan membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan tesis ini.
3. Bapak Dr. Ir. T. Yuri M. Zagloel, MEngSc, Bapak Ir. Boy Nurtjahyo M., MSIE, Bapak Armand Omar Moeis, ST. MSc dan Bapak Ir. Sri Bintang Pamungkas MSISE, PhD atas masukannya sewaktu pengujian sidang tesis.
4. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moril.
5. Segenap Bapak/Ibu Dosen Departemen Teknik Industri Universitas Indonesia yang telah mengasuh, mendidik dan memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Segenap Staff dan Direksi PT XYZ yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
7. Rekan-rekan PPS.IEUI 2006 (Budi K, Ginanjar, Riadi B, Lukman A, Yumi M, Neny I, Clarissa A, Yeni S, Eko W, Wilson K, Devianita, Khomeni S, Ririn M, Aryono A).

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan saudara-saudara semua. Dan semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu

Depok, 8 Juli 2008

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Menaria Manurung  
NPM : 0606004451  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Jenis karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah yang berjudul:

**STUDI KOMPARASI METODE *ACCELERATED SYSTEMS APPLICATIONS AND PRODUCT IN DATA PROCESSING (ASAP)*,  
*PROJECT MANAGEMENT IMPLEMENTATION ERP* DAN *CHEAP DYNAMIC* DALAM *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING* PADA  
PERUSAHAAN PENYEDIA JASA TELEKOMUNIKASI DAN  
TEKNOLOGI INFORMASI**

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Depok  
Pada Tanggal: 8 Juli 2008  
Yang menyatakan



**(Menaria Manurung)**

## ABSTRAK

Nama : Menaria Manurung  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul : Studi Komparasi Metode *Accelerated Systems Applications and Products in Data Processing (ASAP)*, *Project Management Implementation ERP* dan *Cheap Dynamic* dalam *Enterprise Resource Planning* pada Perusahaan Penyedia Jasa Telekomunikasi dan Teknologi Informasi

Persaingan yang semakin meningkat membuat kalangan dunia usaha terus meningkatkan daya saingnya, dengan cara implementasi Teknologi Informasi and implementasi ERP.

Proyek *ERP* penuh dengan risiko karena merupakan proyek implementasi yang besar, kompleks, kurang dikenal dan membutuhkan jadwal implementasi yang ketat. Untuk itu perlu model implementasi yang mendukung proses bisnis. Masalah dalam proyek ini adalah kecepatan memetakan antara model dan teknik implementasi yang sebenarnya. Untuk mengurangi risiko dan meningkatkan kemungkinan proyek sukses, suatu organisasi dapat menggunakan pendekatan yang telah dikembangkan seperti layaknya suatu proyek, dimulai dengan fase pemilihan dan diakhiri dengan fase operasi.

Pada penelitian ini dilakukan perbandingan 3 metodologi untuk mengetahui metodologi yang terbaik pada satu perusahaan. Dengan menggunakan metodologi *ASAP* proyek ini diselesaikan dengan 183 hari, *Project Implementation ERP* diselesaikan dengan 254 hari dan *Cheap Dynamic* diselesaikan dengan 236 hari. Perusahaan ini menggunakan metodologi *ASAP* dalam implementasi *ERP* nya.

Kata kunci:

*Enterprise Resource Planning*, proyek *ERP*, metodologi implementasi *ERP*.

## ABSTRACT

Name : Menaria Manurung  
Study Program : Industrial Engineering  
Title : Comparison Study of Accelerated Systems, Applications and Products in Data Processing (ASAP), Project Management Implementation ERP and Cheap Dynamic in Project Management Implementation Enterprise Resource Planning at Telecommunication Service and Information Technology Company.

In the recent time, business environment become much more competitive. Dealing with such situation, many companies improve their competitive advantage through implementation information technology and ERP implementation.

Enterprise Resource Planning (ERP) project is considered highly risky, since it is large, complex, and usually unfamiliar to the organization and implemented under a tight timetable. To obtain a fair level of understanding of the system, it is then necessary to model to supported business process. However, the problem is the accuracy of the mapping between the model and the actual thecnical implementation. To reduce the risk and improve the probability of project success, an organization can use a structured development approach for such a project, beginning with the selection stage and culminating in the operation stage.

The metodology suggested in this paper is comparison of three methodes to know the best for implementation ERP at one company: (1) ASAP methodes, (2) Project Management Implementation ERP Methode, (3) Cheap Dynamic Methode. With using ASAP methodes the project is finished by 183 days, Project Implementation ERP is finished by 254 days and Cheap Dynamic is finised by 236 days. This company used ASAP methodology in their implementation of ERP.

**Keywords:**

Enterprise Resource Planning, Project Management, ERP implementation methodology.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Diagram Keterkaitan Masalah.....	4
1.3. Perumusan Masalah.....	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Pembatasan Masalah .....	5
1.7. Metodologi Penelitian .....	6
1.8. Sistematika Penulisan.....	7
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
2.1. <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i> .....	8
2.1.1. Sejarah <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i> .....	9
2.1.2. Definisi <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i> .....	10
2.1.3. Benefit ERP .....	13
2.1.4. Kekurangan ERP .....	13
2.1.5. Alasan Kegagalan Implementasi ERP .....	14
2.1.6. Vendor ERP .....	15
2.2. Sistem Terintegrasi pada Perusahaan .....	20
2.2.1. <i>Decision Support System (DSS)</i> .....	21
2.2.2. <i>Management Information System (MIS)</i> .....	22
2.2.3. <i>Executive Information System (EIS)</i> .....	24
2.2.4. <i>Customer Relationship Management (CRM)</i> .....	25
2.3. Manajemen Proyek dalam Implementasi ERP .....	26
2.3.1. <i>Project Management Methodology</i> .....	26
2.3.2. <i>Project Management Stage</i> .....	33
2.4. Metodologi Implementasi ERP .....	35
2.4.1. Pendekatan Metodologi Implementasi ERP .....	36
2.4.2. Metodologi Implementasi ERP.....	38
2.4.2.1. ASAP (Accelerated SAP).....	38
2.4.2.2. <i>Project Management Implementation ERP</i> .....	45
2.4.2.3. <i>Cheap Dynamic Remote Implementation</i> <i>Methodology</i> .....	49
2.4.2.4. <i>Modeling ERP Implementation after Stage</i> <i>Theory – a Process Model of Implementation of</i> <i>ERP</i> .....	53

2.5. <i>Precedence Diagramming Method</i> .....	55
2.5.1. <i>Finish To Start</i> .....	57
2.5.2. <i>Start To Start</i> .....	58
2.5.3. <i>Finish To Finish</i> .....	59
2.5.4. <i>Start To Finish</i> .....	60
<b>3. PEROLEHAN DAN PENGUMPULAN DATA</b> .....	<b>62</b>
3.1. Gambara Umum Perusahaan .....	62
3.1.1. Visi, Misi dan Strategi .....	62
3.1.1.1. Visi.....	62
3.1.1.2. Misi.....	62
3.1.1.3. Strategi .....	62
3.1.2. Produk.....	63
3.1.3. Struktur Perusahaan .....	65
3.1.4. Pangsa Pasar .....	67
3.2. Proses Bisnis Perusahaan .....	67
3.2.1. Latar Belakang Perusahaan Menggunakan SBO sebagai Sistem ERP .....	67
3.2.2. Manfaat SBO sebagai Sistem ERP Perusahaan.....	67
3.2.3. Aliran Proses Bisnis Penerapan Implementasi SBO .....	68
3.2.4. Ruang Lingkup Implementasi.....	71
3.3. Pengumpulan Data dalam Implementasi SAP dengan ASAP .....	72
3.3.1. Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan Persiapan Proyek .....	72
3.3.2. Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Blueprint</i> .....	74
3.3.3. Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Realization</i> .....	76
3.3.4. Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Final Preparation</i> .....	80
3.3.5. Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Go Live &amp; Support</i> .....	83
3.3.6. <i>Activity Duration Estimating</i> .....	85
3.3.7. <i>Schedule Development</i> .....	87
3.4. Pengumpulan Data dalam Implementasi Sistem ERP dengan <i>Project Management Implementation ERP</i> .....	93
3.4.1. Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Planning and Initiation</i> .....	93
3.4.2. Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Design</i> .....	96
3.4.3. Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Development</i> ...	97
3.4.4. Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Implementation and End User Training</i> .....	99
3.4.5. <i>Activity Duration Estimating</i> .....	100
3.4.6. <i>Schedule Development</i> .....	102
3.5. Pengumpulan Data dalam Implementasi Sistem ERP dengan <i>Cheap Dynamic Implementation ERP</i> .....	109
3.5.1. Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan Perencanaan ...	110
3.5.2. Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Requireiment Study</i> .....	111
3.5.3. Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Developing and</i>	



<i>Realizing Solution</i> .....	112
3.5.4. Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Deploy</i> .....	113
3.5.5. Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Resolving Outstanding Issues</i> .....	114
3.5.6. Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Public Training</i> .....	115
3.5.7. Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Go Live Preparation</i> .....	115
3.5.8. Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Go Live</i> .....	116
3.5.9. Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Support and Maintenance</i> .....	117
3.5.10. <i>Activity Duration Estimating</i> .....	118
3.5.11. <i>Schedule Development</i> .....	120
<b>4. ANALISA</b> .....	<b>128</b>
4.1. Analisa Keuntungan dari SBO yang Diimplementasikan dari Sudut Pandang Proses Bisnis.....	128
4.2. <i>Change Management</i> pada Implementasi ERP.....	128
4.2.1. Analisis Perencanaan dan Strategi Komunikasi.....	130
4.2.1.1.Latar belakang.....	130
4.2.1.2.Sasaran komunikasi.....	130
4.2.1.3.Tujuan komunikasi.....	131
4.2.1.4.Strategi komunikasi.....	131
4.3. Analisa Metodologi Implementasi ERP.....	131
<b>5. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>135</b>
5.1. Kesimpulan.....	135
5.2. Saran.....	135
<b>DAFTAR REFERENSI</b> .....	<b>136</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram keterkaitan masalah .....	5
Gambar 1.2 Digram alir metodologi penelitian .....	6
Gambar 2.1 Konsep dasar ERP .....	9
Gambar 2.2 Evolusi dari ERP .....	10
Gambar 2.3 Hirarki ERP .....	11
Gambar 2.4 <i>SAP's original implementation methodology</i> .....	39
Gambar 2.5 <i>ASAP Project Implementation Lifecycle</i> .....	39
Gambar 2.6 <i>ASAP Roadmap</i> .....	40
Gambar 2.7 <i>ASAP – Implementation Solution</i> .....	41
Gambar 2.8 <i>Key deliverable</i> untuk tiap fase ASAP .....	44
Gambar 2.9 Metodologi implementasi.....	49
Gambar 2.10 Jenis keterkaitan antar kegiatan pada PDM dengan menggunakan <i>lead factor</i> dan <i>lag factor</i> .....	56
Gambar 2.11 Contoh Jenis keterkaitan antar kegiatan pada PDM.....	56
Gambar 2.12 Contoh perhitungan jenis keterkaitan <i>finish to start</i> .....	58
Gambar 2.13 Contoh perhitungan jenis keterkaitan <i>start to start</i> .....	59
Gambar 2.14 Contoh perhitungan jenis keterkaitan <i>finish to finish</i> .....	60
Gambar 2.15 Contoh perhitungan jenis keterkaitan <i>start to finish</i> .....	61
Gambar 3.1 Konfigurasi Jaringan VSAT IP .....	63
Gambar 3.2 Konfigurasi jaringan VSAT SCPC.....	64
Gambar 3.3 Bentuk <i>interface SOPP</i> .....	65
Gambar 3.4 Struktur Organisasi Perusahaan.....	66
Gambar 3.5 Struktur organisasi proyek.....	70
Gambar 3.6 <i>Scheduling Implementasi SBO</i> .....	70
Gambar 3.7 Tiga Faktor penentu kelangsungan proyek.....	71
Gambar 3.8 <i>Critical Path Method</i> Metodologi ASAP .....	89
Gambar 3.9 <i>Critical Path Method</i> Metodologi <i>Project Management Implementation ERP</i> .....	105
Gambar 3.10 <i>Critical Path Method</i> Metodologi <i>Cheap Dynamic</i> .....	123
Gambar 4.1 Skenario proses bisnis pada PT XYZ dengan sistem SBO .....	128

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Dynamicsavings ERP Implementation Stages/Proces</i> .....	50
Tabel 3.1 Perencanaan proyek implementasi sistem ERP .....	69
Tabel 3.2 Modul SBO yang diimplementasi .....	71
Tabel 3.3 Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan Persiapan Proyek .....	72
Tabel 3.4 Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Business Blueprint</i> ....	74
Tabel 3.5 Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Realization</i> .....	76
Tabel 3.6 Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Project Preparation</i> ..	80
Tabel 3.7 Standar Kerja dan Operasi pada Tahapan <i>Go live and Support</i> ..	83
Tabel 3.8 Durasi per Aktivitas di setiap Fase (lanjutan) .....	85
Tabel 3.9 Data <i>Critical Path Method</i> .....	87
Tabel 3.10 Identifikasi Jalur Kritis dan <i>Slack</i> Metodologi ASAP .....	90
Tabel 3.11 Nama Aktivitas yang Memiliki <i>Slack</i> 2 hari .....	92
Tabel 3.12 Standar Kerja dan Operasi pada Tahap <i>Planning and Initiation</i>	93
Tabel 3.13 Standar Kerja dan Operasi pada Tahap <i>Design</i> .....	96
Tabel 3.14 Standar Kerja dan Operasi pada Tahap <i>Development</i> .....	97
Tabel 3.15 Standar Kerja dan Operasi pada Tahap <i>Implementation and End User Training</i> .....	99
Tabel 3.16 Durasi per Aktivitas di Setiap Fase .....	100
Tabel 3.17 Data <i>Critical Path Method Project Management Implementation ERP</i> .....	103
Tabel 3.18 Identifikasi Jalur Kritis dan <i>Slack</i> Metodologi <i>Project Management Implementation ERP</i> .....	106
Tabel 3.19 Nama Aktivitas yang Memiliki <i>Slack</i> kecil .....	109
Tabel 3.20 Standar Kerja dan Operasi pada Tahap <i>Plan</i> .....	110
Tabel 3.21 Standar Kerja dan Operasi pada Tahap <i>Requirement Study</i> .....	111
Tabel 3.22 Standar Kerja dan Operasi pada Tahap <i>Developing and Realizing Solution</i> .....	112
Tabel 3.23 Standar Kerja dan Operasi pada Tahap <i>Deploy</i> .....	113
Tabel 3.24 Standar Kerja dan Operasi pada Tahap <i>Resolving Outstanding Issues</i> .....	114
Tabel 3.25 Standar Kerja dan Operasi pada Tahap <i>Public Training</i> .....	115
Tabel 3.26 Standar Kerja dan Operasi pada Tahap <i>Go Live Preparation</i> ...	115
Tabel 3.27 Standar Kerja dan Operasi pada Tahap <i>Go Live</i> .....	116
Tabel 3.28 Standar Kerja dan Operasi pada Tahap <i>Support and Maintenance</i>	117
Tabel 3.29 Durasi per Aktivitas di Setiap Fase .....	118
Tabel 3.30 Data <i>Critical Path Method</i> Metodologi <i>Cheap Dynamic</i> .....	120
Tabel 3.31 Identifikasi Jalur Kritis dan <i>Slack</i> Metodologi <i>Cheap Dynamic</i>	124
Tabel 3.32 Nama Aktivitas yang Memiliki <i>Slack</i> kecil .....	127

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Contoh kuesioner
2. Microsoft Project ASAP
3. Microsoft Project *Project Implementation ERP*
4. Microsoft Project *Cheap Dynamic*

