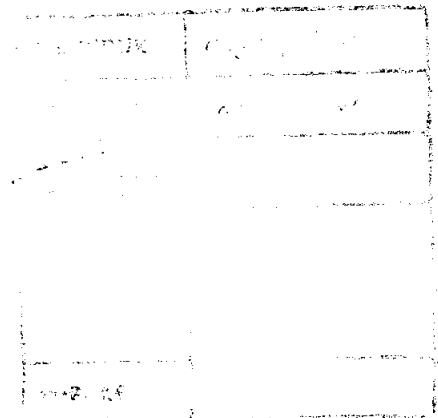


**PERANCANGAN
SISTEM INFORMASI OPERASIONAL BUNKER
PT SALAM PACIFIC INDONESIA LINES**

TESIS

Oleh :

**CHRISTINE HESSY INDOVINA ARUSTOWATI
NIM : 8112407046**

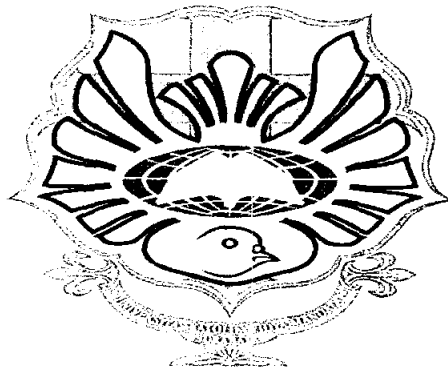


**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MARET 2010**

PERANCANGAN
SISTEM INFORMASI OPERASIONAL BUNKER
PT SALAM PACIFIC INDONESIA LINES

TESIS

Diajukan kepada
Universitas Katolik Widya Mandala
untuk memenuhi persyaratan
gelar Magister Manajemen



Oleh

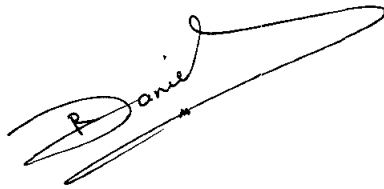
Christine Hesy Indovina Arustowati

8112407046

PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
2010

LEMBAR PERSETUJUAN

Tesis berjudul Perancangan Sistem Informasi Operasional Bunker PT Salam Pacific Indonesia Lines yang ditulis dan diajukan oleh Christine Hessa Indovina Arustowati – 8112407046 telah disetujui untuk diuji.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Daniel', with a large, sweeping flourish extending from the end of the name.

Dr.rer.pol.Debby R.Daniel,Ak
Pembimbing Tesis

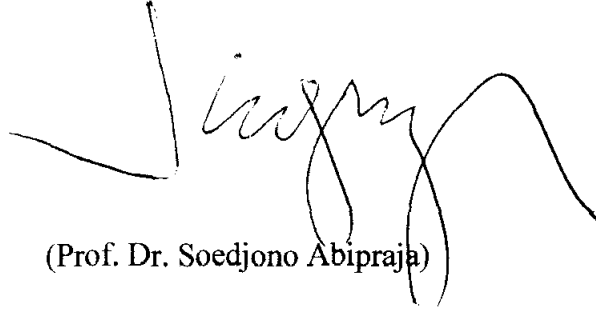
LEMBAR PERSETUJUAN

Tesis berjudul Perancangan Sistem Informasi Operasional PT Salam Pacific Indonesia Lines yang ditulis dan diajukan oleh Christine Hessa Indovina Arustowati – 8112407046 telah diuji dan dinilai oleh Panitia Penguji Program Magister, Program Pascasarjana Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada tanggal 22 Maret 2010

PANITIA PENGUJI

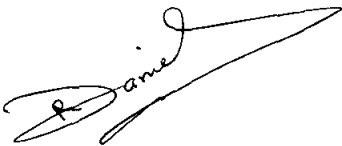
Ketua



(Prof. Dr. Soedjono Abipraja)

Sekretaris

Anggota

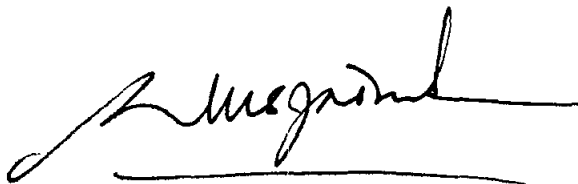


(Dr. rer. Pol. Debby Ratna Daniel, AK)



(Y.B. Budi Iswanto, PhD)

PROGRAM PASCASARJANA DIREKTUR



(Prof. Dr. Wuri Soedjatmiko)

UCAPAN TERIMA KASIH

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria atas berkat, kasih, kemurahan, rahmat, anugerah dan bimbinganNya sehingga penulis memiliki pikiran terbuka dan mampu menyusun serta menyelesaikan tesis ini dengan baik.

Suatu kesempatan yang berharga bagi penulis dapat melakukan penelitian di PT Salam Pacific Indonesia Lines dalam penyusunan tesis ini. Penulis berkesempatan menambah, mengembangkan pola pikir, menuangkan ide-ide dan wawasan serta mampu mengetahui permasalahan yang terjadi dilapangan sehingga perusahaan dapat menerapkan beberapa teori untuk mencapai tujuan perusahaan.

Penulis mendapatkan banyak dukungan, bimbingan dan juga semangat dari berbagai pihak demi terselesaikannya tesis ini sehingga pantas bagi penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. rer. pol. Debby Ratna Daniel, Ak., selaku pemimbing, sekretaris panitia penguji dan dosen mata kuliah Sistem Informasi Manajemen yang gigih mendorong penulis untuk segera menyelesaikan serta membimbing dan membantu penulis dalam proses pembuatan, perbaikan dan penyelesaian tesis ini.
2. Prof. Dr. J.S. Ami Soewandi selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang memberi dukungan dan kemajuan atas program Magister Manajemen.
3. Prof. Dr. Wuri Soedjatmiko atas fasilitas pendidikan Pascasarjana yang disediakan.
4. Dr. Hermindito Kaaro, MM, selaku ketua program studi Magister Manajemen yang selalu mengingatkan penulis untuk segera menyelesaikan penulisan tesis penulis.
5. Prof. Dr. Soedjono Abipraja, selaku ketua panitia penguji yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan menyempurnakan susunan kalimat dalam tesis ini.

6. Y.B. Budi Iswanto, Ph.D, selaku anggota panitia penguji dan dosen mata kuliah yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan menyempurnakan teori metode penelitian dalam tesis ini.
7. Orangtua terutama mami tercinta (Lusiana Maria) yang selalu mendorong, mendoakan, memberi semangat dan nasehat untuk menyelesaikan penulisan tesis ini. Serta kedua adik penulis (Agnes dan Cindy) yang membantu dalam pencarian teori untuk penulisan tesis ini dan kedua kakak penulis juga.
8. Suami tercinta, Nathan Alexei Wijaya, ST., yang setia mendoakan dan meluangkan waktu ditengah kesibukannya untuk mendampingi penulis walaupun dengan bertelepon berjam-jam serta memberikan dorongan, perhatian, semangat, kesempatan, menghibur, perhatian dan wawasan tentang prosedur operasional *container* untuk penyusunan penulisan tesis ini.
9. Seluruh staff tata usaha khususnya Sdr.Fifi, Novi dan Hari, seluruh petugas perpustakaan dan semua dosen Pascasarjana Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membagikan ilmu, memberikan bimbingan informal, menyediakan literature dan informasi untuk penyusunan tesis ini.
10. Teman-teman di perusahaan pelayaran terutama dari divisi Bunker (Asri, Yohana, Mahmudi, Rohmadin) yang telah membantu penulis dalam melengkapi data dan memberikan informasi yang berguna penulis dalam penyusunan tesis.
11. Teman-teman Magister Manajemen XVI yang penuh perhatian Mellita, Dozen Buyung, Daniel, Bobby dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan, yang mendukung dalam doa dan memberikan bantuan, informasi, dan dorongan sehingga terselesaikannya tesis ini.

Akhir kata penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi pembaca sebagai bahan referensi untuk memperluas wawasan dan pengetahuan tentang Sistem Informasi Operasional Bunker pada perusahaan pelayaran.

ABSTRACT

ABSTRACT

Competition is one thing that cannot be neglected in business world. Many companies will try to be flexible enough in facing the changes around their environment especially which deal with industry they choose. To be able to follow the development worldwide, some companies develop useful information system in order to help them in understanding their strengths and weaknesses, and also to view the competitors.

Information systems and technologies are a vital component of successful businesses and organizations. To understand information systems and their functions, company first need to be clear on the concept of a system. In its simplest form, a system is a set of interrelated components, with a clearly defined boundary, working together to achieve a common set of objectives. The problem is, "How could design of Operational Information System create efficiency and competitive advantage in the operational Bunker activities of PT Salam Pacific Indonesia Lines?"

The research used in this study is descriptive in nature since there was an analysis of the condition and also the application of the Operational Information System. The data were gathered by doing the direct observation, interview and documentation.

Operational Information System is subsystem of computer based in providing information, which is closely related to the process of production. Designing a new Operational Information System is an effort to improve the former Operational Information System, to support the process of handling operational bunker efficiently and effectively. The new Operational Information System model consists of input subsystem, database and output subsystem, which are integrated in character. The new system is capable of providing bunker division with information to create superior performance. Hence this new system can help the bunker division in solving problems related to the accuracy of data bunker, fuel quality, fuel quantity and the punctuality shipping bunker. That system is automated vehicle tracking system with e-procurement to give a superior performance in the process of handling operational Bunker can effectively support the company in implementing economic speed and achieving comparative advantage.

Besides the completion for Operational Information System, the additional system the company has not and should run is the Decision Support System combined with the expert system from which the top management monitor and make the decision for the company. This system is expected to give faster opinions and the best for the management.

Key words: Operational Information System, Automated Vehicle Tracking System, E-procurement, Economic Speed, Decision Support System, Expert System, Comparative Advantage.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

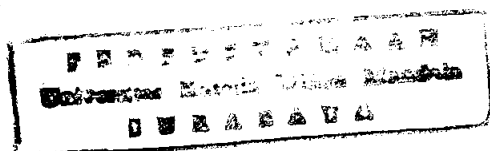
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PERSTUJUAN PENGUJI.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xx
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB 2 Tinjauan Kepustakaan.....	8
2.1 Service Design.....	8
2.2 Kualitas Jasa.....	13
2.2.1 Dimensi Kualitas Jasa.....	14

2.2.2 <i>e-Servqual</i>	16
2.3 Syarat-Syarat Manajemen Persediaan Efektif.....	18
2.3.1 Biaya Persediaan.....	19
2.3.2 <i>Just In Time</i>	20
2.4 Manajemen Operasional.....	22
2.4.1 Pentingnya Manajemen Operasional.....	23
2.5 Teknologi Informasi.....	24
2.6 Sistem Informasi Manajemen.....	28
2.7 Sistem Informasi Operasional.....	33
2.7.1 Subsistem <i>Input</i>	35
2.7.1.1 Sistem Informasi <i>Enterprise (Enterprise Information System)</i>	36
2.7.1.2 Sistem Rekayasa Operasional.....	42
2.7.1.3 Subsistem Intelejen Operasional.....	43
2.7.2 Sistem Manajemen <i>Database</i>	43
2.7.3 Subsistem <i>Output</i>	52
2.7.3.1 Subsistem Operasional.....	52
2.7.3.2 Subsistem Efisiensi dan Efektivitas.....	53
2.7.3.3 Subsistem Persediaan.....	54
2.7.3.4 Subsistem Kualitas.....	54

2.7.3.5 Subsistem Biaya.....	56
2.8 Sistem Informasi Eksekutif (<i>Executive Information System</i>).....	57
2.9 Sistem Pendukung Keputusan (<i>Decision Support System</i>).....	61
2.9.1 <i>Geographic Information System and Data Visualization System</i>	67
2.10 <i>Supply Chain Management</i>	69
2.11 <i>Comparative Advantage</i>	72
BAB 3 METODE PENELITIAN	77
3.1 Kerangka Berpikir.....	78
3.1.1 <i>Database</i>	80
3.1.2 Hasil Internal.....	80
3.1.3 Keunggulan Komparatif.....	81
3.2 Jenis Penelitian.....	81
3.3 Batasan Penelitian.....	83
3.4 Lokasi Penelitian.....	84
3.5 Jadwal dan Waktu Penelitian.....	86
3.6 Pertanyaan Penelitian.....	86
3.7 Informasi Penelitian.....	87
3.8 Metode Pengumpulan Data	89
3.9 Proposisi Penelitian.....	90
3.10 Teknik dan Proses Analisis.....	91
BAB 4 HASIL dan ANALISIS DATA PENELITIAN	93
4.1 Data Penelitian.....	93

4.1.1 Jenis Usaha Perusahaan.....	93
4.1.2 Tempat Usaha Perusahaan.....	95
4.1.3 Tujuan Perusahaan.....	96
4.1.4 Struktur Organisasi.....	97
4.1.5 Orientasi Operasional Bunker.....	101
4.2 <i>Software</i> yang digunakan.....	102
4.3 Analisis dan Hasil Penelitian.....	104
4.4 Subsistem <i>Input</i>	108
4.4.1 Sistem Informasi Enterprise (<i>Enterprise Information System</i>).....	108
4.4.1.1 Divisi <i>Marketing</i>	110
4.4.1.2 Divisi Operasional.....	113
4.4.1.3 Divisi <i>Nautical</i>	115
4.4.1.4 Departemen Dinas Luar.....	118
4.4.1.5 Divisi Teknik.....	121
4.4.1.6 Divisi Bunker.....	125
4.4.1.7 Divisi <i>Accounting dan Finance</i>	136
4.4.2 Standar Prosedur Bunker.....	139
4.4.3 Subsistem Intelijen Operasional Bunker.....	140
4.5 <i>Database</i>	141
4.6 Subsistem <i>Output</i>	143
4.6.1 Subsistem Operasional.....	144
4.6.2 Subsistem Efisiensi dan Efektivitas.....	144
4.6.3 Subsistem Persediaan.....	145
4.6.4 Subsistem Kualitas.....	145
4.6.5 Subsistem Biaya.....	147

BAB 5 PEMBAHASAN.....	148
5.1 Subsistem <i>Input</i>	150
5.1.1 Sistem Informasi Enterprise (<i>Enterprise Information System</i>).....	150
5.1.1.1 Divisi Operasional dan Divisi <i>Marketing</i>	150
5.1.1.2 Divisi <i>Nautical</i>	154
5.1.1.3 Divisi Bunker.....	159
5.1.1.4 Divisi Accounting.....	166
5.1.2 Subsistem Rekayasa Operasional.....	173
5.1.3 Subsistem Intelegen Bunker.....	177
5.2 <i>Database</i>	180
5.2.1 Divisi <i>Marketing</i>	180
5.2.2 Divisi Operasional.....	181
5.2.3 Divisi <i>Designate Person Ashore</i>	182
5.2.4 Divisi Bunker.....	183
5.3 Subsistem <i>Output</i>	184
5.3.1 Subsistem Operasional.....	184
5.3.2 Subsistem Efisiensi dan Efektivitas.....	185
5.3.3 Subsistem Persediaan.....	188
5.3.4 Subsistem Kualitas.....	188
5.3.5 Subsistem Biaya.....	190
5.4 <i>Decision Support System</i>	190
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	206
6.1 Kesimpulan.....	206
6.2 Saran.....	208



DAFTAR KEPUSTAKAAN.....211

LAMPIRAN.....214

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
BAB 2	
2.1 Spesifikasi Minyak Solar.....	55
2.2 Spesifikasi Minyak Bakar.....	56
2.3 Keuntungan dan Kerugian.....	67
2.4 <i>Aktivitas Analytical Modelling</i>	69
BAB 4	
4.1 Data Cabang dan Kantor Perwakilan PT SPIL.....	94
4.2 Spesifikasi Minyak Solar.....	146
4.3 Spesifikasi Minyak Bakar.....	147
BAB 5	
5.1 <i>Daily Vessel Schedule</i>	152
5.2 Jadwal Air Pasang.....	158
5.3 Standar Jarak dari <i>Port</i> Asal ke <i>Port</i> Tujuan.....	174
5.4 Rancangan <i>Database</i> Bunker.....	202

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
BAB 2	
2.1 <i>Service Blueprinting</i>	9
2.2 <i>Revised Service Blueprint</i>	13
2.3 <i>Model E-Service Quality</i>	18
2.4 Dukungan IT dalam respon organisasional	25
2.5 Peran Utama dalam Sistem Informasi.....	29
2.6 <i>An Management Information Sytem Model</i>	31
2.7 Komponen Sistem Informasi.....	33
2.8 Model Sistem Informasi Operasional.....	35
2.9 Alur Data pada Sistem Informasi Enterprise.....	37
2.10 <i>Aplikasi Cross Functional Enterprise System</i>	39
2.11 <i>Transaction Processing System</i>	41
2.12 <i>Trends in the Evolution of ERP Application</i>	42
2.13 <i>Jenis-jenis Database</i>	46
2.14 <i>Berbagai Komponen Sistem Lengkap Data Warehouse</i>	47
2.15 <i>Cara Pengalihan Data Mengekstraksi Pengetahuan Bisnis Dari Sebuah Gudang Data</i>	48
2.16 <i>Pengembangan Database</i>	51
2.17 <i>Matching Point Engine and Propeller</i>	54
2.18 <i>Executive Information Systems</i>	59
2.19 <i>Proses dan Tahap-tahap dalam Pengambilan Keputusan</i>	63
2.20 <i>A Decision Support Systems Model</i>	65

2.21 <i>IT and Fuel Procurement</i>	76
---	----

BAB 3

3.1 Kerangka Berpikir.....	77
----------------------------	----

BAB 4

4.1 Struktur Organisasi.....	100
4.2 Bagan Sistem Manajemen Informasi secara Keseluruhan.....	105
4.3 Sistem Informasi Operasional dan <i>Decision Support System Bunker</i>	107
4.4 <i>Context Diagram</i> Sistem Informasi Operasional Bunker.....	108
4.5 DFD Level 0 Sistem Informasi Operasional Bunker.....	109
4.6 DFD Level 1 Divisi Marketing.....	111
4.7 DFD Level 2 Divisi Operasional.....	114
4.8 DFD Level 3 Divisi Nautical.....	116
4.9 DFD Level 4 Divisi Departemen Dinas Luar.....	121
4.10 DFD Level 5 Divisi Teknik.....	123
4.11 DFD Level 6 Divisi Bunker.....	128
4.12 DFD Level 6.2 Divisi Bunker dengan Pertamina.....	130
4.13 DFD Level 6.3 Divisi Bunker dengan AKR atau Petronas.....	133
4.14 DFD Level 6.4 Proses Pemindahan Bahan Bakar.....	134
4.15 DFD Level 7 Proses Operasional dan <i>Marketing</i> dengan <i>Accounting</i> dan <i>Finance</i> ..	137
4.16 DFD Level 8 Proses <i>Fleet</i> dengan <i>Accounting</i> dan <i>Finance</i>	138

BAB 5

5.1 Program <i>Delivery Order</i>	151
5.2 Program <i>Delivery Order</i> untuk mencari manifest.....	153
5.3 Manifest Kapal.....	154

5.4 <i>Single Side Band</i>	155
5.5 <i>Ready On Board</i>	156
5.6 Laporan Pemakaian Bahan Bakar.....	160
5.7 <i>Engine Log Book</i>	161
5.8 <i>Bunker Calculation Sheet</i>	163
5.9 <i>Principal Particular</i>	165
5.10 <i>Purchase Order</i>	167
5.11 Program Pengadaan Bahan Bakar.....	168
5.12 Cetakan Pengadaan Bahan Bakar.....	169
5.13 Program <i>Finance</i>	170
5.14 Program <i>Finance</i> Bon Sementara.....	171
5.15 Program <i>Finance</i> Bukti Kas Keluar.....	172
5.16 Bon Sementara.....	173
5.17 Laporan Analisa Efisien Kapal Per <i>Fleet</i>	175
5.18 <i>File Manual</i>	176
5.19 Contoh Informasi dengan Harga Bunker Dunia.....	177
5.20 Contoh Informasi dengan Persatuan Bunker Asia.....	178
5.21 Sistem Kalkulator Pertamina.....	179
5.22 <i>Database</i> Divisi <i>Marketing</i>	180
5.23 <i>Database</i> Divisi Operasional.....	181
5.24 <i>Database</i> Departemen Dinas Luar.....	182
5.25 <i>Database</i> Divisi Bunker.....	183
5.26 Subsistem <i>Output</i> Operasional.....	186
5.27 Subsistem <i>Output</i> Operasional.....	187
5.28 Contoh Hasil Laboratorium.....	189

5.29 <i>Automated Vehicle Tracking System</i>	193
5.30 <i>Sensor Automated Vehicle Tracking System</i>	194
5.31 <i>Database Bunker yang akan dirancang</i>	197
5.32 <i>Usulan Laporan Economis Speed</i>	203
5.33 <i>Flowchart DSS 1 Selisih ROB Kapal dengan Bunker Calculation Sheet</i>	204
5.34 <i>Flowchart DSS 2 Selisih ROB Kapal dengan Bunker Calculation Sheet</i>	205