



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**DINAMIKA SISTEM DISTRIBUSI MINYAK SOLAR  
DALAM SITUASI KELANGKAAN :  
STUDI KASUS DI JAWA TIMUR**

**DISERTASI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Doktor Ilmu Administrasi**

**Oleh :  
Lalu Misbah Hidayat  
NPM: 0606028243**

**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK  
PROGRAM PASCASARJANA ILMU ADMINISTRASI  
KEKHUSUSAN ADMINISTRASI BISNIS**

**JAKARTA  
Juni 2009**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Disertasi ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : Lalu Misbah Hidayat**

**NPM : 0606028243**

**Tanda Tangan :**

**Tanggal : 3 Juni 2009**

## LEMBAR PENGESAHAN DISERTASI

Disertasi ini diajukan oleh : Lalu Misbah Hidayat  
NPM : 0606028243  
Program Studi : Ilmu Administrasi  
Judul Disertasi : Dinamika Sistem Distribusi Minyak  
Solar Dalam Situasi Kelangkaan:  
Studi Kasus Di Jawa Timur

**Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Doktor pada Program Studi Ilmu Administrasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Indonesia.**

### DEWAN PENGUJI

Promotor : Prof. Dr. Martani Huseini (.....)

Kopromotor : Prof. Dr. Azhar Kasim, MPA (.....)

Dr. Ir. Sudarsono H., MA (.....)

Tim Penguji :

Prof. Dr. Bhenjamin Hoessein, SH (Ketua) (.....)

Prof. Dr. Ferdinand D. Saragih, MA (Anggota) (.....)

Prof. Dr. Masliana Bangun S. (Anggota) (.....)

Dr. Chandra Wijaya, M.Si., MM (Anggota) (.....)

Dr. Widiyantoko Sumarlin, MPP (Anggota) (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 18 Juli 2009

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat serta karunia Nya kepada kita sekalian hamba Nya, khususnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan disertasi ini sebagai satu karya ilmiah yang diajukan untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh gelar Doktor dalam bidang Ilmu Administrasi dengan kekhususan Administrasi Bisnis dari Universitas Indonesia.

Faktor pendorong untuk melakukan penelitian dan menyajikan hasilnya dalam disertasi ini, adalah fenomena kelangkaan bahan bakar minyak (BBM) khususnya minyak solar di Indonesia yang mulai terjadi sejak tahun 2001 dan terus berulang bahkan semakin parah setiap tahunnya. Kelangkaan BBM itu berpengaruh langsung terhadap perekonomian nasional karena merupakan komoditas vital untuk memenuhi kebutuhan hidup rakyat baik masyarakat umum maupun sektor industri.

Pada kesempatan ini dengan penuh ketulusan hati penulis mengucapkan terima kasih disertai penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuannya dalam penelitian dan penyusunan disertasi ini, terutama kepada :

1. Profesor Dr. Bhenjamin Hoessein, SH, Ketua Program Studi Ilmu Administrasi, Program Pascasarjana Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Indonesia, atas dorongan semangat yang beliau berikan dengan penuh ketulusan kepada penulis selama bertahun-tahun; Hal yang paling berharga dan tidak akan pernah penulis lupakan adalah ketika penulis harus menghadapi „*drop out*“ karena masa studi telah terlampaui. Beliau telah memperjuangkan agar Dekan FISIP dan Rektor UI memperkenankan penulis mendaftar kembali untuk masa studi ini;

2. Profesor Dr. Martani Huseini, selaku Promotor yang sangat responsif bila penulis minta waktu untuk konsultasi disela-sela kesibukan beliau dan dengan cepat memberi koreksi, saran perbaikan serta tambahan referensi yaitu *Management in Marketing Channels* oleh Stern, El-Ansary, dan Brown. Beliau juga telah merekomendasikan penulis langsung kepada Dekan FISIP sebagai dukungan atas upaya formal dari Ketua Program Studi agar penulis diperkenankan mendaftar kembali;
3. Dr. Ir. Sudarsono Hardjosoekarto, MA, selaku Ko-Promotor I yang juga selalu memberi dorongan semangat agar penulis maju terus dengan upaya yang optimal. Di sela-sela kesibukan beliau selalu menyempatkan diri untuk mengoreksi serta mengarahkan penulisan disertasi ini;
4. Profesor Dr. Azhar Kasim, MPA, selaku Ko-Promotor II yang sangat penulis kagumi atas ketelitian beliau dalam mengoreksi disertasi ini dan dengan cepat menemukan kalimat-kalimat yang berulang dan pernyataan-pernyataan yang kurang tepat. Beliau selalu memberikan koreksi tertulis dan terinci dengan menunjuk halaman-halamannya, sehingga sangat memudahkan penulis dalam memperbaikinya;
5. Para Dosen dan penguji disertasi lainnya pada Program Studi Ilmu Administrasi, Program Pascasarjana Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Indonesia, khususnya kepada :
  - Profesor Dr. Ferdinand D. Saragih, yang telah memberikan koreksi terutama menyangkut analisis kuantitatif dan disertai dengan pembetulan arah dan implementasinya. Beliau memberikan penulis beberapa artikel terbaru yang berkenaan dengan System Dynamics dan QPID yang sangat beliau kuasai.

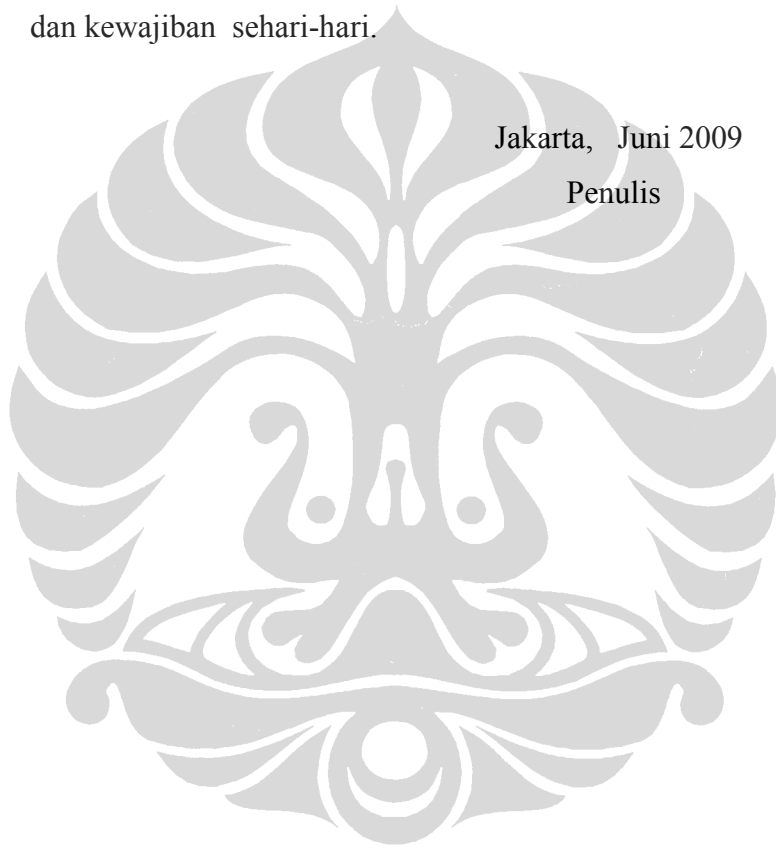
- Profesor Dr. Masliana Bangun S. yang telah memberikan koreksi dan perbaikan dalam teknis penulisan disertasi dan metodologi. Beliau sangat teliti dan cepat dalam membaca dan menemukan kekeliruan-kekeliruan penulisan;
  - Profesor Dr. Chandra Wijaya yang banyak memberikan koreksi dan saran perbaikan mulai dari latar belakang yang berkaitan dengan permasalahan, pertanyaan, tujuan, dan manfaat penelitian sampai dengan kesimpulan dan saran yang sangat membantu penulis dalam perbaikan disertasi ini;
  - Dr. Widiyanto Soemarin, selaku penguji disertasi dari luar yang ditunjuk oleh Rektor Universitas Indonesia, yang telah memberikan koreksi dan saran perbaikan atas beberapa hal mulai pendahuluan tentang istilah "anomali", metodologi tentang skenario, sampai dengan kesimpulan saran dengan sangat simpatik sebagai bahan perbaikan disertasi ini;
6. Para Pejabat Pertamina terutama Unit Pemasaran (UPMS) V Surabaya, yang telah memberikan banyak waktu dan berulang kali kepada penulis untuk wawancara dan menjawab pertanyaan tertulis yang penulis sampaikan;
  7. Para pengelola Stasiun Pengisian Bahan Bakar untuk Umum (SPBU) yang tersebar di beberapa kota : Surabaya, Gresik, Sidoarjo, Gempol-Pasuruan, Lawang, dan Malang, yang telah memberikan waktunya untuk wawancara
  8. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian lapangan.
  9. Isteri dan anak-anak penulis yang dengan tulus serta kasih sayang selalu memberikan dorongan semangat setiap waktu.

Selanjutnya dengan hati dan tangan terbuka penulis selalu mengharapkan kritik serta saran membangun dari siapapun yang berkenan memberikannya untuk melengkapi tulisan ini yang tentunya masih jauh dari sempurna

Semoga Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa selalu mencurahkan rahmat serta karunia Nya kepada kita semua dalam melaksanakan tugas dan kewajiban sehari-hari.

Jakarta, Juni 2009

Penulis



**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

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

Nama : Lalu Misbah Hidayat  
NPM : 0606028243  
Program Studi : Pasca Sarjana (S3) Ilmu Administrasi  
Departemen : Ilmu Administrasi  
Fakultas : Ilmu Sosial dan Ilmu Politik  
Jenis karya : Disertasi

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

**DINAMIKA SISTEM DISTRIBUSI MINYAK SOLAR DALAM  
SITUASI KELANGKAAN: STUDI KASUS DI JAWA TIMUR**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : 3 Juni 2009  
Yang menyatakan,

(Lalu Misbah Hidayat)



## ABSTRAK

Nama : Lalu Misbah Hidayat  
Program Studi : Pasca Sarjana (S3) Ilmu Administrasi

Judul : DINAMIKA SISTEM DISTRIBUSI MINYAK SOLAR  
DALAM SITUASI KELANGKAAN : STUDI KASUS DI JAWA  
TIMUR

Penelitian ini bertujuan untuk memahami fenomena kelangkaan minyak solar di Indonesia dengan studi kasus di Jawa Timur. Distribusi minyak solar, menyimpan dinamika kompleksitas yang tinggi dengan adanya keterkaitan banyak faktor dan kepentingan.

Sebagai mata rantai dalam sistem saluran distribusi fisik, Distributor mengutamakan volume dan waktu pasokan untuk persediaan guna menjaga kelancaran distribusi. Sedangkan faktor yang non fisik dari konsumen adalah faktor ketersediaan (*availability*), dan bagi penyelewang adalah faktor keuntungan (*profitability*). Faktor-faktor tersebut akan menjadi dinamis dan menyebabkan kelangkaan bila faktor volume dan waktu pasok terganggu. Hal tersebut dianalisis dengan menggunakan dinamika sistem (*system dynamics*) dan *QPID* (*qualitative politicised influence diagram*) serta pilihan rasional (*rational choice*).

Untuk memahami *mental models* ini digunakan gagasan teori pilihan rasional (*rational choice theory*) yang menjelaskan mengapa dinamika sistem distribusi minyak solar mudah berfluktuasi dan menimbulkan kepanikan masyarakat, penimbunan, pengoplosan, dan penyelundupan.

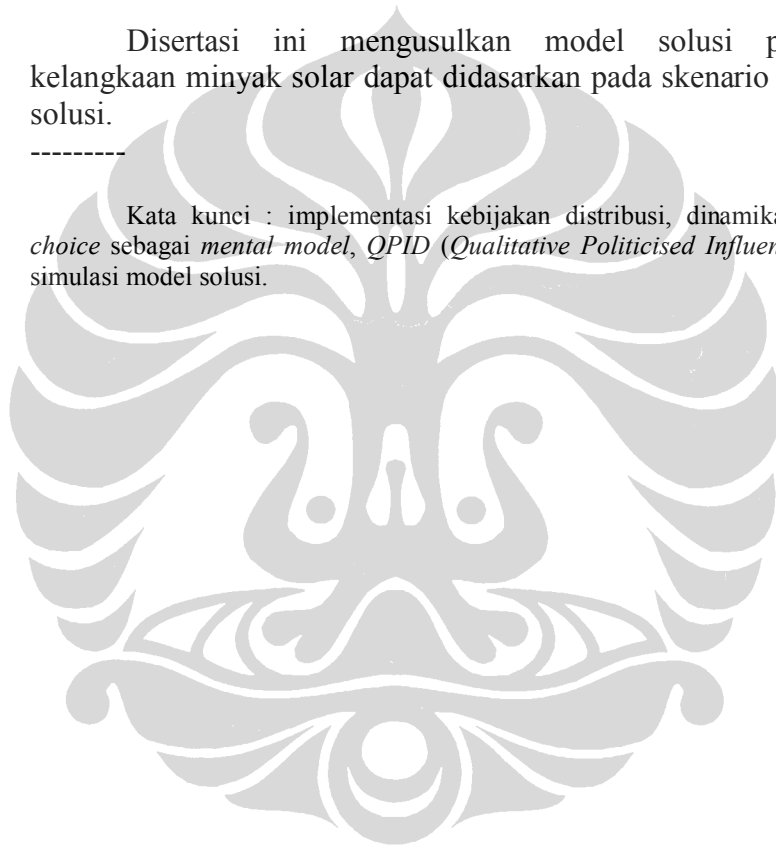
Fenomena kelangkaan minyak solar di Jawa Timur dapat dipahami melalui model dinamika sistem distribusi dan *mental model* para aktornya. Ada empat subsistem dalam dinamika sistem distribusinya yang digambarkan melalui *causal loop diagram*, yaitu: (1) Subsistem pengadaan dengan *mental model* menjaga keseimbangan antara pengadaan dan permintaan minyak solar; (2) Subsistem konsumsi dengan *mental model* menjaga ketersediaan dan menekan biaya bahan bakar minyak solar bagi dirinya; (3) Subsistem pengawasan dengan *mental model* mencari keuntungan melalui keseimbangan antara sanksi hukum dan keuntungan ekonomi yang bisa diperoleh; dan (4) Subsistem penyelewang dengan *mental model* mencari keuntungan ekonomi semata.

Selain faktor fisik dan non fisik tersebut, faktor penting lainnya yang ikut mendorong sistem distribusi menjadi semakin kompleks dan sulit dikendalikan, ialah disparitas harga beberapa jenis BBM bersubsidi, yaitu premium, solar, dan minyak tanah. Secara simultan, faktor-faktor itu menjadi *leverage* dinamika sistem distribusi minyak solar. Artinya, ketika salah satu faktor tersebut berubah maka lima sub sistem akan berinteraksi dinamis sehingga memunculkan kejadian-kejadian seperti: harga minyak solar melambung, penegakan hukum melemah, pengoplosan meningkat, kolusi bertambah, dan menurunnya kegiatan produksi.

Disertasi ini mengusulkan model solusi penanggulangan kelangkaan minyak solar dapat didasarkan pada skenario simulasi model solusi.

-----

Kata kunci : implementasi kebijakan distribusi, dinamika sistem, *rational choice* sebagai *mental model*, *QPID (Qualitative Politicised Influence Diagram)*, dan simulasi model solusi.



## ABSTRACT

Name : Lalu Misbah Hidayat  
Study Program : Post Graduate (S3) of Administrative Science  
Title : SYSTEM DYNAMICS OF DIESEL FUEL OIL  
DISTRIBUTION IN TERMS OF SCARCITY:  
A CASE STUDY IN THE EAST JAVA

This study is aimed to understand the phenomenon of diesel fuel oil scarcity in Indonesia based on a case study in the East Java. The diesel fuel oil distribution conceals the high complexity of dynamics due to its connection to various factors and interests respectively.

As the links within the channel system of physical distribution, the distributor pays his main attention to the volume and supplying time for the availability aimed at maintaining the distribution smoothness. In the meantime, non-physical factors in terms of consumers is the availability while for the embezzlers is the profitability. Those factors will become dynamics and will result in the scarcity if the volume factor as well as supplying time is hampered. Those factors are analyzed by means of system dynamics and QPID or quantitative politicized influence diagram and rational choice.

To understand these mental models we make use of rational choice theory which explains on how the system dynamics of diesel fuel oil distribution might easily fluctuate and cause panics among the society, and will result in piling up, mixing up with other products and smuggling of the product itself.

The phenomenon of diesel fuel oil scarcity in the East Java is understandable through distributional model of system dynamics as well as mental model of the agents. There are four subsystems within the system dynamics of its distribution as described through the causal loop diagrams namely: (1) The subsystem of the availability with mental model which maintains the equilibrium between the availability and diesel fuel oil demand; (2) The subsystem of consumption with mental model which maintains the availability and suppresses the cost of diesel fuel oil for himself; (3) The subsystem of monitoring with mental model which tries to gain profit through the equilibrium between the legal sanction and the economic profit which might be gained; and (4) The subsystem of the embezzlement with the mental model which searches for merely the economic profit.

Beside of the physical and non-physical factors, another important factor contributing to the more complicated system of distribution and more difficult condition to overcome is the price disparity among a number of subsidized fuel oils namely premium, diesel fuel oil, and kerosene. Simultaneously, those factors become the leverage of system dynamics for diesel fuel oil distribution, which means that when one of those factors is changing, the other four subsystems will interact dynamically leading to the happening of various things such as follows: diesel fuel oil price will soar up, law enforcement will decline, the mixing of the oil with other products will be increasing, collusion will grow up, while production activities will decline.

This dissertation proposes for the solution model aimed at overcoming the scarcity of diesel fuel oil based on the scenario simulation in order to develop a solution model.

---

Key words: implementation of distributional policy, system dynamics, rational choice as mental model, QPID or Qualitative Politicized Influence Diagram and simulation of solution model.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
TANDA PERSETUJUAN PEMBIMBING DISERTASI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN DISERTASI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI DISERTASI .....	ix
ABSTRAK .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Penentuan Lokasi Penelitian .....	4
1.3 Pokok Permasalahan .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	6
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.6 Sistematika Penulisan .....	7
<b>2. LANDASAN TEORI .....</b>	<b>10</b>
2.1 Manajemen Saluran Distribusi .....	13
2.2 Terbentuknya Struktur Saluran Distribusi .....	19
2.3 Komposisi Saluran Distribusi .....	21
2.4 Saluran Pemasaran Sebagai Satu Jaringan Kerja Sistem .....	26
2.5 Manajemen Distribusi Fisik dan Saluran .....	28
2.5.1 Faktor Penting Distribusi dalam <i>Inventory Decision</i> .....	29
2.5.2 Faktor Penting Distribusi dalam <i>Transportation Decision</i> .....	33
2.6 Dinamika Sistem ( <i>System Dynamics</i> ) .....	35
2.6.1 Sistem dan berpikir Sistem ( <i>System and Systems Thinking</i> )..	35
2.6.2 Metodologi Sistem .....	36
2.6.3 Sistem Daya Penguangkitan ( <i>Leverage System</i> ) .....	54
2.7 <i>Qualitative Politicised Influence Diagram (QPID)</i> .....	56
2.7.1 Komponen Tradisional <i>System Dynamics</i> .....	56
2.7.2 Batas-batas kemampuan Positifisme .....	57
2.7.3 Metodologi yang diusulkan .....	59
2.7.4 Ilustrasi sederhana dari <i>QPID</i> .....	60
2.7.5 Dinamika Sistem dan Strategi .....	63
2.8. Faktor-faktor yang Mendasari Dinamika Sistem .....	64
2.8.1 <i>Mental Models</i> sebagai Rasionalitas Aktor Dalam Sistem ...	64
2.8.2 Pilihan Rasional ( <i>Rational Choice</i> ) Tindakan Aktor .....	66

2.8.3	Pemodelan Perilaku Manusia: Keterbatasan Rasionalitas ...	72
2.9	Rantai Pasok ( <i>Supply Chains</i> ) .....	75
2.10	Skenario Untuk Simulasi Model Solusi .....	77
<b>3.</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>91</b>
3.1	Kerangka Pikir .....	92
3.1.1	Proses Pemodelan .....	94
3.1.2	Konsep Pemodelan Dalam <i>System Dynamics</i> .....	95
3.1.3	Prinsip Pengembangan Model <i>System Dynamics</i> .....	96
3.1.4	Simulasi <i>System Dynamics</i> .....	97
3.1.5	Validasi <i>System Dynamics</i> .....	100
3.1.6	Implementasi Model .....	102
3.2	Prosedur dan Teknik Penelitian .....	102
3.3	Disain Penelitian .....	105
3.3.1	Lokasi Penelitian .....	105
3.3.2	Pengumpulan Data .....	107
3.3.3	Teknik Analisis .....	108
3.3.4	Validitas Model QPID .....	110
3.3.5	Uji Sensitivitas .....	111
3.3.6	Simulasi Skenario Model Solusi .....	112
3.8	Pengembangan Skenario .....	112
<b>4.</b>	<b>HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>113</b>
4.1	Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar .....	113
4.1.1	Mata Rantai Distribusi Minyak Solar di Jawa Timur .....	113
4.2	Membangun Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar .....	117
4.2.1	Dinamika Subsistem Distribusi .....	117
4.2.2	Dinamika Agregat Subsistem .....	139
4.2.3	Validasi Model Distribusi Minyak Solar .....	143
4.2.4	<i>Leverage</i> Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar .....	145
4.3	Mental Models Yang Mendasari Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar .....	161
4.3.1	<i>Mental Model</i> Setiap Subsistem .....	165
4.3.2	Pengaruh <i>Mental Model</i> Dalam Distribusi .....	184
4.4	Skenario Penyelesaian Masalah Kelangkaan .....	186
4.5	Model Solusi Kelangkaan Minyak Solar .....	198
4.6	Revisi Teori .....	199
<b>5.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>202</b>
5.1	Kesimpulan .....	202
5.2	Saran .....	204
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>205</b>
	<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>214</b>

## DAFTAR GAMBAR

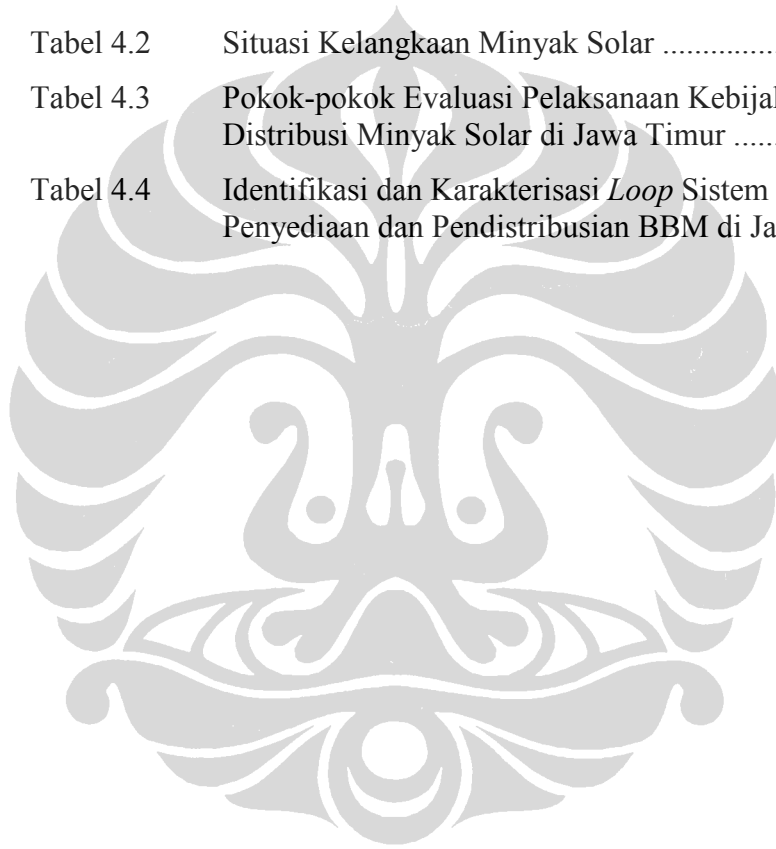
	Hal
Gambar 2.1 Konfigurasi Saluran Pemasaran .....	18
Gambar 2.2 <i>Marketing Channels For Air Conditioning Equipment</i>	23
Gambar 2.3 <i>The Channel as a Processing subsystem within the Environment</i> .....	28
Gambar 2.4 Jenis Manajemen dan Pengawasan Inventory Level ..	31
Gambar 2.5 Empat Tingkat Berpikir .....	38
Gambar 2.6 <i>Phases of the system thinking and modelling Methodology</i> .....	40
Gambar 2.7 Langkah-langkah dalam Berpikir Sistem .....	46
Gambar 2.8 Tahap-tahap Pembuatan dan Simulasi Model .....	48
Gambar 2.9 <i>Hydraulic Metaphor</i> .....	51
Gambar 2.10 <i>Stock and flow Diagram</i> .....	51
Gambar 2.11 <i>CLD,SFD, dan Perilaku Model Dasar Positive Feedback Loop yang menggambarkan Hubungan Antara Penduduk dan Kelahiran</i> .....	53
Gambar 2.12 <i>CLD,SFD, dan Perilaku Model Dasar Negative Feedback Loop yang Menggambarkan Hubungan Antara Penduduk dan Kematian</i> .....	54
Gambar 2.13 <i>A Simple Politicised Loop</i> .....	61
Gambar 2.14 Blok-blok Bangunan Untuk Skenario .....	86
Gambar 3.1 Kerangka Pikir Penelitian .....	93
Gambar 3.2 Pemodelan dalam <i>System Dynamics</i> .....	95
Gambar 4.1 Rantai Pasok Minyak Solar .....	114
Gambar 4.2 Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar: Subsistem Pengadaan .....	122
Gambar 4.3 Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar: Subsistem Konsumsi .....	126

Gambar 4.4	Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar: Subsistem Pengawasan .....	129
Gambar 4.5	Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar: Subsistem Penyelewengan .....	138
Gambar 4.6	Model Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar	139
Gambar 4.7	Hubungan antara Keuntungan, <i>bribery</i> , dan <i>Law Enforcement</i> .....	140
Gambar 4.8	Gambaran Fluktuasi Kelangkaan Minyak Solar di SPBU .....	143
Gambar 4.9	Validasi SPBU Model dan SPBU Nyata .....	144
Gambar 4.10	Validasi Antrian pada Model dan Antrian Nyata	144
Gambar 4.11	Model <i>Stock Flow</i> Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar .....	146
Gambar 4.12	Contoh Hasil simulasi dengan Intervensi Fungsional	149
Gambar 4.13	Nama-nama <i>Loop</i> Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar .....	163
Gambar 4.14	Pelaku Subsistem Pengadaan: <i>Mental Model</i> Menjaga Keseimbangan <i>Supply-Demand</i> Minyak Solar .....	166
Gambar 4.15	Pelaku Subsistem Konsumsi: <i>Mental Model</i> Menjaga Ketersediaan Bahan Bakar Minyak Solar	169
Gambar 4.16	Pelaku Subsistem Pengawasan: <i>Mental Model</i> Trade off antara Keuntungan dan Sanksi Hukum	172
Gambar 4.17	Pelaku Subsistem Penyelewengan: <i>Mental Model</i> Mencari Keuntungan Ekonomi	183
Gambar 4.18	CLD Model Solusi Kelangkaan Minyak Solar ....	198
Gambar 4.19	Teori Dasar Stok ( <i>Inventory</i> ) .....	200
Gambar 4.20	Revisi Teori Stok .....	201



## DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 2.1	Langkah-langkah dalam konstruksi skenario ..... 88
Tabel 3.1	Simbol-simbol Diagram Alir ..... 100
Tabel 4.1	Stasiun Pengisian Bahan Bakar Minyak untuk Umum (SPBU) Yang Menjual Minyak Solar di Daerah Jawa Timur ..... 116
Tabel 4.2	Situasi Kelangkaan Minyak Solar ..... 142
Tabel 4.3	Pokok-pokok Evaluasi Pelaksanaan Kebijakan Distribusi Minyak Solar di Jawa Timur ..... 154
Tabel 4.4	Identifikasi dan Karakterisasi <i>Loop</i> Sistem Penyediaan dan Pendistribusian BBM di Jawa Timur 187



## DAFTAR LAMPIRAN

	Hal.
Lampiran 1 Sumber Data yang Digunakan Untuk Mencari Faktor-faktor Dalam Membangun Model Dinamika Sistem Distribusi Minyak Solar .....	214
Lampiran 2 Tanggung-jawab Pengawasan antar Organisasi .....	256
Lampiran 3 Organisasi Penegakan Hukum Jika Ada Penyelewengan Pendistribusian BBM .....	257
Lampiran 4 Persamaan Matematis Model <i>Stock Flow</i> .....	258
Lampiran 5 Pertanyaan-pertanyaan untuk Wawancara Mendalam	267

