



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	5
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1. Manajemen Rantai Pasok	11
3.2. Distribusi dan Transportasi	12
3.3. Proses Transfer	14
3.4. Pemodelan dan Simulasi Sistem	17
3.4.1. Pemodelan Sistem	17



3.4.2. Simulasi Sistem	17
3.5. Karakteristik Sistem	20
3.6. Dinamika Sistem	21
3.5.1. Definisi Dinamika Sistem	21
3.5.2. Proses Pemodelan Dinamika Sistem	22
BAB IV METODE PENELITIAN	33
4.1. Objek Penelitian	33
4.2. Alat Penelitian	33
4.3. Tahapan Penelitian	33
4.3.1 Tinjauan Pustaka	33
4.3.2. Pengumpulan Data	33
4.3.3. Perumusan Masalah	34
4.3.4. Formulasi Hipotesis Dinamis	34
4.3.5. Formulasi Model Simulasi	34
4.3.6. Menjalankan Model Simulasi	34
4.3.7. Pengujian Model	35
4.3.8. Perancangan Kebijakan dan Evaluasi	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	37
5.1. Pengembangan Model	37
5.1.1. Penentuan Subsystem dan Variabel Kunci	37
5.1.2. Pendefinisian <i>Reference Modes</i>	38
5.2. Formulasi Hipotesis Dinamis	40
5.2.1. <i>Model Boundary Diagram</i> (MBD)	40
5.2.2. <i>Causal Loop Diagram</i> (CLD)	40
5.3. Formulasi Model Simulasi	42
5.3.1. Membangun <i>Stock and Flow Diagram</i>	42
5.3.2. Data Simulasi	46
5.3.3. Pengaturan Simulasi	47
5.4. Pengujian Model Simulasi	48



5.4.1. <i>Boundary Adequacy Test</i>	48
5.4.2. <i>Extreme Condition Test</i>	48
5.4.3. <i>Behaviour Reproduction Test</i>	49
5.5. Perilaku Model	51
5.6. Analisis Kebijakan dan Evaluasi	52
BAB VI PENUTUP	57
6.1. Kesimpulan	57
6.2. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	65



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Berbagai jenis proses transfer	17
Tabel 3.2.	Karakteristik dan Perbandingan Metode	21
Tabel 3.3.	Contoh <i>Model Boundary Diagram</i>	24
Tabel 3.4.	Metode statistik untuk menguji kesesuaian model terhadap Data	32
Tabel 5.1.	Variabel Kunci dan Referensi pada Subsistem Tanam	38
Tabel 5.2.	Variabel Kunci dan Referensi pada Subsistem Produksi	39
Tabel 5.3.	Variabel Kunci dan Referensi pada Subsistem Distribusi	39
Tabel 5.4.	Variabel Kunci dan Referensi pada Subsistem Konsumsi	40
Tabel 5.5.	Referensi data masukan simulasi	46
Tabel 5.6.	<i>Behaviour Reproduction Test</i> untuk variabel luas lahan sawah, produksi padi, dan jumlah penduduk	49
Tabel 5.7.	<i>Behaviour Reproduction Test</i> untuk variabel distribusi antar provinsi	50
Tabel 5.8.	Penerapan teori proses transfer pada sistem distribusi beras	52
Tabel 5.9.	Mekanisme Tingkatan Distribusi pada Provinsi di Pulau Jawa	53



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Produksi, Konsumsi, dan Impor Beras Nasional Tahun 2007-2014	2
Gambar 1.2. Surplus dan Defisit Beras di 33 Provinsi pada Tahun 2014	3
Gambar 3.1. Jaringan Logistik	12
Gambar 3.2. Tingkatan Rantai Pasok	13
Gambar 3.3. Proses transfer momentum dan energi/panas	15
Gambar 3.4. Pemodelan Sistem	18
Gambar 3.5. Tahapan Simulasi	20
Gambar 3.6. Contoh <i>Causal Loop Diagram</i>	25
Gambar 3.7. Struktur dari <i>stock and flow diagram</i>	26
Gambar 3.8. Simbol-simbol pada <i>Powersim</i>	28
Gambar 4.1. Tahapan Penelitian	36
Gambar 5.1. Data Historis Ketersediaan dan Impor Beras 2007-2015	41
Gambar 5.2. <i>Model Boundary Diagram</i> (MBD)	42
Gambar 5.3. <i>Causal Loop Diagram</i> (CLD)	43
Gambar 5.4. <i>Stock and Flow Diagram</i> Awal Provinsi DKI Jakarta	45
Gambar 5.5. Pengaturan Simulasi	47
Gambar 5.6. Ketersediaan Beras (Skenario Awal)	51
Gambar 5.7. <i>Stock and Flow Diagram</i> pada Provinsi DKI Jakarta	54
Gambar 5.8. Ketersediaan Beras (Skenario Perbaikan)	56



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	<i>Stock and Flow Diagram</i> Formulasi Awal	65
Lampiran 2.	Data Masukan Simulasi	83
Lampiran 3.	<i>Boundary Adequacy Test</i>	87
Lampiran 4.	<i>Extreme Condition Test</i>	88
Lampiran 5.	<i>Behaviour Reproduction Test</i>	94
Lampiran 6.	<i>Stock and Flow Diagram</i> dan Formulasi Mekanisme Distribusi	100
Lampiran 7.	Analisis Regresi Linier Sederhana (Variabel Laju pertumbuhan Penduduk dan Konversi Lahan)	130