

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah	4
1.3.1 Asumsi	4
1.3.2 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1 Pusat Distribusi Regional (PDR)	11

3.1.1	<i>Supply Chain Network</i>	12
3.1.2	<i>Supply Chain Network Design</i>	13
3.2	Sistem Logistik Nasional (Sislognas)	14
3.3	<i>Agent-Based Modeling</i>	15
3.3.1	Netlogo	19
3.3.2	<i>Geographic Information System (GIS)</i>	20
3.3.3	ArcGIS	21
BAB IV METODE PENELITIAN		23
4.1	Obyek Penelitian	23
4.2	Alat Penelitian	23
4.3	Tahap Penelitian	23
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		28
5.1	Deskripsi Sistem	28
5.2	Parameter Model	31
5.3	Model Konseptual	33
5.4	Model Simulasi	38
5.5	Verifikasi dan Validasi Model	40
5.5.1	Verifikasi Model	40
5.5.2	Validasi Model	42
5.6	Skenario	45
5.6.1	Skenario 1	47
5.6.2	Skenario 2	49
5.6.3	Skenario 3	52
5.6.4	Skenario 4	54
5.6.5	Skenario 5	57
5.6.6	Skenario 6	60
5.6.7	Perbandingan Setiap Skenario	62
5.7	Analisis Lanjutan	65
5.8	Implikasi Hasil	68



BAB VI PENUTUP	70
6.1 Kesimpulan	70
6.2 Saran	70
 DAFTAR PUSTAKA	 72
 LAMPIRAN	 76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Cetak Biru Sislognas berdasarkan <i>Distribution Network</i>	15
Gambar 3.2 Jenis-jenis Topologi dalam ABM	18
Gambar 4.1 Diagram Alir Tahapan Penelitian	27
Gambar 5.1 Diagram Deskripsi Model Sistem	30
Gambar 5.2 Tampilan Visual Model Simulasi	40
Gambar 5.3 Fitur <i>Check</i> pada Netlogo	41
Gambar 5.4 Fitur <i>Check</i> Saat Terjadi Error	41
Gambar 5.5 Distribusi Deterministik pada Model	42
Gambar 5.6 Verifikasi Model dengan Parameter Distribusi Deterministik	42
Gambar 5.7 Perbandingan Biaya Logistik	44
Gambar 5.8 Tampilan Visual Skenario 1	47
Gambar 5.9 Hasil Simulasi Jumlah <i>Inventory</i> Skenario 1	48
Gambar 5.10 Hasil Simulasi Jumlah <i>Backlog</i> Skenario 1	48
Gambar 5.11 Hasil Simulasi Total Biaya Skenario 1	48
Gambar 5.12 Tampilan Visual Skenario 2	50
Gambar 5.13 Hasil Simulasi Jumlah <i>Inventory</i> Skenario 2	50
Gambar 5.14 Hasil Simulasi Jumlah <i>Backlog</i> Skenario 2	51
Gambar 5.15 Hasil Simulasi Total Biaya Skenario 2	51
Gambar 5.16 Tampilan Visual Skenario 3	52
Gambar 5.17 Hasil Simulasi Jumlah <i>Inventory</i> Skenario 3	53
Gambar 5.18 Hasil Simulasi Jumlah <i>Backlog</i> Skenario 3	53
Gambar 5.19 Hasil Simulasi Total Biaya Skenario 3	53
Gambar 5.20 Tampilan Visual Skenario 4	55
Gambar 5.21 Hasil Simulasi Jumlah <i>Inventory</i> Skenario 4	55
Gambar 5.22 Hasil Simulasi Jumlah <i>Backlog</i> Skenario 4	56
Gambar 5.23 Hasil Simulasi Total Biaya Skenario 4	56
Gambar 5.24 Tampilan Visual Skenario 5	57

Gambar 5.25 Hasil Simulasi Jumlah <i>Inventory</i> Skenario 5	58
Gambar 5.26 Hasil Simulasi Jumlah <i>Backlog</i> Skenario 5	58
Gambar 5.27 Hasil Simulasi Total Biaya Skenario 5	58
Gambar 5.28 Tampilan Visual Skenario 6	60
Gambar 5.29 Hasil Simulasi Jumlah <i>Inventory</i> Skenario 6	60
Gambar 5.30 Hasil Simulasi Jumlah <i>Backlog</i> Skenario 6	61
Gambar 5.31 Hasil Simulasi Total Biaya Skenario 6	61
Gambar 5.32 <i>Inventory Position</i> Setiap Tahun (Juta kg)	63
Gambar 5.33 <i>Backlog</i> Setiap Tahun (Juta kg)	63
Gambar 5.34 <i>Total Cost</i> Setiap Tahun (Puluhan Juta Rp)	64
Gambar 5.35 Perbandingan Indikator Kinerja Skenario Lanjutan	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rangkuman Pemetaan Penelitian	10
Tabel 5.1 Sifat dan Perilaku Setiap Agen	33
Tabel 5.2 Pengaturan Awal dalam Mengevaluasi Skenario	47
Tabel 5.3 Hasil Indikator Kinerja Setiap Tahun Skenario 1	49
Tabel 5.4 Hasil Indikator Kinerja Setiap Tahun Skenario 2	51
Tabel 5.5 Hasil Indikator Kinerja Setiap Tahun Skenario 3	54
Tabel 5.6 Hasil Indikator Kinerja Setiap Tahun Skenario 4	56
Tabel 5.7 Hasil Indikator Kinerja Setiap Tahun Skenario 5	59
Tabel 5.8 Hasil Indikator Kinerja Setiap Tahun Skenario 6	61
Tabel 5.9 Rekapitulasi Analisis Indikator Kinerja	62
Tabel 5.10 Perbandingan Indikator Kinerja Skenario Lanjutan	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jumlah Produksi Gabah Kering Giling Indonesia	76
Lampiran 2. Jumlah Produksi Beras Indonesia	82
Lampiran 3. Jumlah Konsumsi Beras Indonesia	88
Lampiran 4. Penentuan <i>Supplier</i> dan <i>Retailer</i>	94
Lampiran 5. Daftar Lokasi <i>Supplier</i>	100
Lampiran 6. Daftar Lokasi <i>Retailer</i>	103
Lampiran 7. Daftar Lokasi Pusat Distribusi Regional	104
Lampiran 8. Fungsi Komponen Pada Model	105
Lampiran 9. Algoritma Model Konseptual	109
Lampiran 10. <i>Pseudocode</i> Model Konseptual	110
Lampiran 11. Pedoman Penggunaan Model Simulasi	111
Lampiran 12. <i>Coding</i> Integrasi ArcGIS dan Netlogo	112
Lampiran 13. Tampilan Visual Skenario 7A dan 7B	113
Lampiran 14. Tampilan Visual Skenario 8A dan 8B	114