

**MODEL SISTEM LOGISTIK BENCANA BERBASIS SCM
BERDASARKAN KASUS ERUPSI GUNUNG MERAPI 2010**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Industri**



Oleh :

Adrianus Ardyo Patriatama

07 06 05245

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2012

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul
**MODEL SISTEM LOGISTIK BENCANA BERBASIS SCM
BERDASARKAN KASUS ERUPSI GUNUNG MERAPI 2010**

Disusun Oleh:
Adrianus Ardya Patriatama (NIM: 07 06 05245)

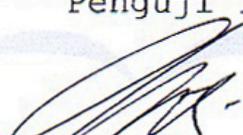
Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat
Pada Tanggal : 26 Januari 2012

Pembimbing I,


(Ag. Gatot Bintoro, S.T., M.T.)

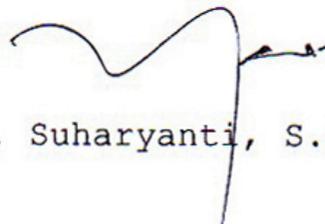
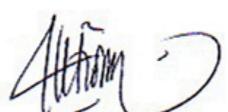
Tim Penguji:

Penguji I,


(Ag. Gatot Bintoro, S.T., M.T.)

Penguji II,

Penguji III,

 (Y. Suharyanti, S.T., M.T.)  (Slamet Setio W., S.T., M.T.)

Yogyakarta, 26 Januari 2012
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri


Dekan

FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI
(Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.)



KUPERSEMBAHKAN UNTUK

...KEDUA ORANG TUAKU

...ADIKKU BONIFACIUS RHYAN

...YANG SELALU MENEMANIKU CHRISTIN ROSAMARINA

...DAN TEMAN-TEMAN "THINKCHAIR" ATAS KEBERSAMAANNYA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah mencurahkan pertolongan serta penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Model Sistem Logistik Bencana Berbasis SCM Berdasarkan Kasus Erupsi Gunung Merapi 2010" ini dengan baik.

Tugas akhir merupakan salah satu mata kuliah yang harus ditempuh sebagai persyaratan untuk mencapai derajat sarjana pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penulis menyadari keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki penulis, sehingga tanpa adanya uluran tangan dan bantuan dari berbagai pihak, penyusunan tugas akhir ini tidak akan terselesaikan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang selalu membimbing dan menyertai penulis.
2. Bapak Ir. B. Kristyanto, M.Eng, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak The Jin Ai, D.Eng, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Ag. Gatot Bintoro, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, petunjuk, serta masukan kepada penulis.

5. Ibu Y. Suharyanti, S.T., M.T., selaku penguji I dan Ibu Slamet Setio W., S.T., M.T., selaku penguji II atas kritik dan saran yang berarti bagi perbaikan tugas akhir ini.
6. Bapak Drs. Kriswanto, M.Si, Kepala Dinas Tenaga Kerja dan Sosial Kabupaten Sleman, atas informasi dan data yang diberikan selama penulis melakukan penelitian.
7. Perwakilan organisasi-organisasi kemanusiaan (Perkumpulan Lingkar, KARINA KAS, YAKKUM Emergency Unit, IDEA, dan Forum PRB DIY) yang bersedia meluangkan waktunya untuk menjadi nara sumber dan memberi masukan kepada penulis.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu sehingga segala sesuatunya dapat terwujud.

Akhir kata, penulis hanya dapat berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bukan hanya bagi penulis tetapi juga bagi semua pihak yang membutuhkannya. Terima kasih.

Yogyakarta, Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Ruang Lingkup	3
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Penelitian Terdahulu	9
2.2. Penelitian Sekarang	10
BAB 3 LANDASAN TEORI	
3.1. Bencana	13
3.2. Logistik	22
3.3. Supply Chain Management	26
BAB 4 FORMULASI MODEL DAN DATA	
4.1. Karakterisasi Sistem	31
4.2. Ukuran Performansi Sistem	35
4.3. Supply Chain dan Sistem Logistik Bencana	37

4.4.	Prinsip Supply Chain Komersial Pada Sistem Logistik Bencana	42
4.5.	Model Sistem Logistik Bencana	46
BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN		
5.1.	Evaluasi Model DRO	56
5.2.	Observasi dan Interview Bencana Merapi 2010	60
5.3.	Evaluasi Pelaksanaan DRO Erupsi Merapi 2010	68
5.4.	Hambatan dalam Pelaksanaan DRO Erupsi Merapi 2010	70
5.5.	Usulan Model	73
5.6.	Strategi Pengembangan	78
BAB 6 PENUTUP		
6.1.	Kesimpulan	80
6.2.	Saran Penelitian Lanjutan	81
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN		84

DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1. Perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang	13
2. Tabel 4.1. Perbedaan supply chain komersial dengan sistem logistik bencana	40
3. Tabel 5.1. Kronologi Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana Gunung Api Merapi 2010	61
4. Tabel 5.2. Sistem Push dan Pull	74

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 1.1. Diagram Alir Penelitian	8
2. Gambar 3.1. Proses Manajemen Sistem Logistik .	20
3. Gambar 3.2. Jaringan Supply Chain	28
4. Gambar 3.3. Aliran dalam supply chain	29
5. Gambar 3.4. Proses Push/Pull dalam Supply Chain	31
6. Gambar 4.1. Hubungan antar faktor	33
7. Gambar 4.2. Dimensi pengukuran performansi sistem	37
8. Gambar 4.3. Ilustrasi perbedaan suplai-permintaan supply chain komersial dengan sistem logistik bencana ...	43
9. Gambar 4.4. Model Logistik BNPB menurut Pedoman Bantuan Logistik	49
10. Gambar 4.5. Alur Pendistribusian Bantuan Logistik	51
11. Gambar 4.6. Model Distribusi Rantai Pasok Terpusat oleh IFRC	53
12. Gambar 4.7. Model Decentralized Supply Chain oleh IFRC	54
13. Gambar 4.8. Model Jaringan Logistik DRO	56
14. Gambar 5.1. Perbandingan waktu respon dan biaya antara centralized dengan decentralized supply chain	59
15. Gambar 5.2. Struktur Organisasi Komando Tanggap Darurat Bencana Gunungapi Merapi	64
16. Gambar 5.3. Mekanisme Penyaluran Bantuan	67
17. Gambar 5.4. Model Dasar Logistik Bencana	73

18. Gambar 5.5. Usulan Model DRO 76



DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1 : Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No. 13 Tahun 2008 Tentang Pedoman Manajemen Logistik dan Peralatan Penanggulangan Bencana
2. Lampiran 2 : Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No. 04 Tahun 2009 Tentang Pedoman Bantuan Logistik
3. Lampiran 3 : Interview Guide

INTISARI

Minimnya kesadaran akan perlunya usaha pencegahan dan mitigasi bencana serta kesiap-siagaan masyarakat menjadikan bencana sebagai sebuah ancaman yang serius. Hal ini dapat dilihat dari seringnya terjadi bencana dengan korban dan kerugian yang besar serta dampak yang berkepanjangan, sehingga suatu rancangan pencegahan bencana diperlukan untuk meminimalisasi jumlah korban maupun kerugian yang diakibatkan oleh bencana.

Aktivitas logistik dalam penanggulangan bencana memiliki banyak persamaan dengan *supply chain* komersial, yaitu melakukan mobilisasi dan suplai sumber daya dari supplier (donor) kepada konsumen (pemanfaat). Walaupun memiliki banyak persamaan, pengembangan sistem logistik bencana (DRO) masih sangat minim dan tertinggal apabila dibandingkan dengan pengembangan *supply chain* komersial, baik dari segi metode, referensi, maupun alat bantu.

Berangkat dari hal tersebut, penulis melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan penanggulangan bencana erupsi Gunung Merapi pada tahun 2010 dan mengusulkan model penanggulangan beserta strategi pengembangan berdasarkan hasil evaluasi tersebut.

Kata kunci: *logistik, disaster relief operation, supply chain, Merapi, bencana.*