



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PENENTUAN VARIABEL YANG BERPENGARUH DALAM  
PENANGANAN BENCANA DI INDONESIA MENGGUNAKAN  
METODE ANP DAN SWOT ANALYSIS**

**TESIS**

**ADI YANUAR FADILLAH  
0806422290**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
JAKARTA  
JUNI 2010**



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PENENTUAN VARIABEL YANG BERPENGARUH DALAM  
PENANGANAN BENCANA DI INDONESIA MENGGUNAKAN  
METODE ANP DAN SWOT ANALYSIS**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Magister Teknik**

**ADI YANUAR FADILLAH  
0806422290**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
JAKARTA  
JUNI 2010**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

**Nama** : **Adi Yanuar Fadillah**  
**NPM** : **0806422290**






**Tanda Tangan** :   
**Tanggal** : **30 Juni 2010**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :  
Nama : Adi Yanuar Fadillah  
NPM : 0806422290  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Tesis : Penentuan Variabel yang Berpengaruh dalam  
Penanganan Bencana di Indonesia Menggunakan  
Metode ANP dan SWOT Analysis

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir. M. Ali Berawi, Ph.D (.....)  
Pembimbing : Ir. Fauzia Dianawati, Msi (.....)  
Penguji : Prof. Dr. Ir. T. Yuri M.Zagloel. (.....)  
Penguji : Ir. Yadrifil, M.Sc. (.....)  
Penguji : Ir. Akhmad Hidayatno, MBT (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 30 Juni 2010

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah Yang Maha Kuasa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Teknik Jurusan Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- (1) Ir. M. Ali Berawi, Ph.D dan Ir. Fauzia Dianawati, MSi., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- (2) pihak Badan Nasional Penanganan Bencana dan Ir. B. Wisnu Widjaja, MSc. yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
- (3) orang tua, istri dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
- (4) sahabat Teknik Industri Salemba angkatan 2008 yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Allah Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 30 Juni 2010

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

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

Nama : Adi Yanuar Fadillah

NPM : 0806422290

Program Studi : Teknik Industri

Departemen : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Jenis karya : Tesis

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 :

**Penentuan Variabel yang Berpengaruh dalam Penanganan Bencana di Indonesia Menggunakan Metode ANP dan SWOT Analysis**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media / 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 : 30 Juni 2010

Yang menyatakan



( Adi Yanuar Fadillah )

## ABSTRAK

Nama : Adi Yanuar Fadillah  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul : Penentuan Variabel yang Berpengaruh dalam  
Penanganan Bencana di Indonesia Menggunakan  
Metode ANP dan SWOT Analysis

Tesis ini membahas mengenai faktor-faktor utama penyaluran bantuan kemanusiaan di Indonesia. Terdapat 11 (sebelas) faktor utama dalam penanganan bencana yang harus diperhatikan yaitu ukuran besarnya bencana, transportasi, strategi supply chain, kapasitas, inventori, strategic planning, penggunaan teknologi, manajemen informasi, manajemen sumber daya, continuous improvement dan hubungan dengan supplier. Setelah faktor utama diketahui selanjutnya dilakukan analisis SWOT untuk mendapatkan strategi penyaluran bantuan.

Hasil analisis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sebagian faktor utama yang mempengaruhi penanganan bencana telah dilakukan dengan baik oleh pemerintah melalui BNPB, tetapi ada beberapa strategi yang sebaiknya dilakukan. Strategi tersebut diantaranya adalah peninjauan ulang regulasi Undang-Undang penanganan bencana, penggiatan kembali sistem lumbung desa, pengembangan knowledge management dalam bidang penanganan bencana, dan perbaikan sistem penilaian performansi dan evaluasi penanganan bencana setelah proses penanganan bencana dilakukan.

Kata kunci:

Penanggulangan bencana, *critical success factor*, *disaster management system*, *humanitarian relief chain*

## ABSTRACT

Name : Adi Yanuar Fadillah  
Study Program : Industrial Engineering  
Title : Identifying Key Variabel of Disaster Relief in  
Indonesia Using ANP Method and SWOT Analysis

The focus of this study is the main factors of humanitarian relief chain in Indonesia. There are 11 main factors in humanitarian relief chain such as size of disaster, transportation, supply chain strategy, inventory, strategic planning, technology utilization, information technology, human resource management, continuous improvement and supplier relation. After the main factors are identified then analyzing the existing humanitarian relief chain with SWOT Analysis.

The result of analyzing is most of the main factor has already conducted in Indonesia, but there are several suggestions. Proposing to evaluate the regulations of disaster management system, re-activate the villager's rice barn system, develop knowledge management in disaster management system, develop the performance measurement system and the evaluation system after disaster.

Key words:

Critical success factor, disaster management system, humanitarian relief chain





## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
<b>1.1 Latar Belakang Permasalahan</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Diagram Keterkaitan Masalah</b>	<b>5</b>
<b>1.3 Perumusan Masalah</b>	<b>6</b>
<b>1.4 Tujuan Penelitian</b>	<b>6</b>
<b>1.5 Lingkup Penelitian</b>	<b>6</b>
<b>1.6 Metodologi Penelitian</b>	<b>6</b>
<b>1.7 Sistematika Penulisan</b>	<b>8</b>
<b>BAB 2 TEORI PENUNJANG</b>	
<b>2.1 Pengertian Bencana dan Jenis-jenis Bencana</b>	<b>9</b>
<b>2.2 Penanggulangan Bencana</b>	<b>10</b>
<b>2.3 Definisi Supply Chain</b>	<b>12</b>
<b>2.4 Karakteristik Supply Chain Bantuan Kemanusiaan</b>	<b>12</b>
<b>2.5 Pengukuran Performansi Supply Chain Bantuan Kemanusiaan</b>	<b>15</b>
<b>2.6 Tantangan Supply Chain Bantuan Kemanusiaan</b>	<b>18</b>
<b>2.7 Faktor Kesuksesan Supply Chain untuk Bantuan Kemanusiaan</b>	<b>20</b>
<b>2.8 Metode <i>Analytical Network Process</i> (ANP)</b>	<b>20</b>
<b>2.9 Metode <i>SWOT Analysis</i></b>	<b>23</b>
<b>BAB 3 PENGUMPULAN DATA</b>	
<b>3.1 Data Bencana</b>	<b>25</b>

<b>3.2 Data Penyalur Bantuan</b>	<b>27</b>
<b>3.3 Data Kronologi Bantuan</b>	<b>28</b>
<b>3.4 Mekanisme Usulan Permohonan dan Penyaluran Bantuan Pasca Bencana</b>	<b>33</b>
<b>3.5 Data BPBD</b>	<b>34</b>
<b>BAB 4 PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA</b>	
<b>4.1 Faktor Penanggulangan Bencana</b>	<b>36</b>
<b>4.2 Pengolahan Data</b>	<b>36</b>
<b>4.3 Hasil Pengolahan Data Menggunakan Metode ANP</b>	<b>38</b>
<b>4.4 Analisis Bobot Variabel Penanganan Bencana</b>	<b>38</b>
<b>4.5 Analisis Sistem Penanganan Bencana yang Telah Ada</b>	<b>41</b>
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
<b>5.1 Kesimpulan</b>	<b>47</b>
<b>5.2 Saran</b>	<b>47</b>
<b>DAFTAR REFERENSI</b>	<b>49</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Kejadian Bencana di Indonesia Tahun 2008	2
Gambar 1.2	Korban Meninggal dan Hilang Akibat Bencana pada Tahun 2008	2
Gambar 1.3	Korban Menderita dan Mengungsi Akibat Bencana pada Tahun 2008	3
Gambar 1.4	Kerusakan Rumah Akibat Bencana pada Tahun 2008	3
Gambar 1.5	Peta Index Kerawanan Bencana di Indonesia	4
Gambar 1.6	Diagram Keterkaitan Masalah	5
Gambar 1.7	Diagram Alir Proses Penelitian	7
Gambar 2.1	Persamaan Antara Tahap Disaster Management dengan Project Management	11
Gambar 2.2	Business Supply Chain	14
Gambar 2.3	Supply Chain Bantuan Kemanusiaan	14
Gambar 2.4	Framework Identifikasi Tantangan Supply Chain Bantuan Kemanusiaan	19
Gambar 2.5	Matriks Analisis SWOT	24
Gambar 3.1	Jumlah Korban Bencana Gempa Padang	25
Gambar 3.2	Kerusakan Infrastruktur Gempa Padang	26
Gambar 3.3	Mekanisme Usulan Permohonan dan Penyaluran Bantuan Pasca Bencana	33
Gambar 4.1	Pengolahan Data Menggunakan Metode ANP	37
Gambar 4.2	Matriks Internal-External (IE)	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Definisi Supply Chain	12
Tabel 2.2	Karakteristik Supply Chain Bantuan Kemanusiaan	13
Tabel 2.3	Pengukuran Performansi Supply Chain Bantuan Kemanusiaan	15
Tabel 2.4	Tantangan Supply Chain Bantuan Kemanusiaan	19
Tabel 2.5	Faktor Kesuksesan Supply Chain Bantuan Kemanusiaan	20
Tabel 2.6	Skala dan Tingkat Kepentingan pada Metode ANP	22
Tabel 3.1	Data Final Kerusakan Infrastruktur Gempa Padang	26
Tabel 3.2	Data Klasifikasi Penyalur Bantuan Berdasarkan Bantuan yang Diberikan	27
Tabel 3.3	Data Klasifikasi Penyalur Bantuan Berdasarkan Jenis Organisaasi	28
Tabel 3.4	Data Kronologi Penyaluran Bantuan	29
Tabel 3.5	Data BPBD Tingkat Provinsi	35
Tabel 4.1	Perbandingan Bobot Setiap Variabel	38
Tabel 4.2	Matriks External Factor Evaluation (EFE)	42
Tabel 4.3	Matriks Internal Factor Evaluation (IFE)	43
Tabel 4.4	Analysis SWOT	44