



**ANALISIS KONFLIK EKONOMI TERHADAP KETETAPAN
PROTOKOL KYOTO INDONESIA – JEPANG**
(Penerapan *Analytic Hierarchy Proses* dan *Game Theory*)

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh
Gelar Sarjana Ekonomi Pada Fakultas Ekonomi
Universitas Jember**

Oleh

**Ratih Muncasari
NIM 040810101055**

**JURUSAN ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER
2008**

PENGESAHAN

Judul Skripsi

ANALISIS KONFLIK EKONOMI TERHADAP KETETAPAN PROTOKOL
KYOTO INDONESIA-JEPANG (PENERAPAN *ANALITIC HIERARCHY*
PROCESS DAN *GAME THEORY*)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Ratih Muncasari
NIM : 040810101055
Jurusan : Ilmu Ekonomi

Telah dipertahankan di depan panitia penguji pada tanggal:

14 Oktober 2008

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Susunan Panitia Penguji

1. Ketua : Dr. Sarwedi, M.M (.....)
NIP. 131 276 658
2. Sekretaris : Dra. Sri Utami, SU (.....)
NIP. 130 610 496
3. Anggota : Adhitya Wardhono, SE., M.Sc.Ph. D (.....)
NIP. 132 205 443

Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,

Prof. Dr. Sarwedi, M.M
NIP. 131 276 658

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ratih Munica Sari

NIM : 040810101055

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul : *Analisis Konflik Ekonomi Terhadap Ketetapan Protokol Kyoto Indonesia- Jepang (Analytic Hierarchy Proses dan Game Theory)* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, serta bukan karya jiblanan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 30 Oktober 2008

Yang menyatakan,

RATIH MUNICASARI
040810101055

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Analisis Konflik Ekonomi Terhadap Ketetapan Protokol
Kyoto Indonesia-Jepang (Penerapan *Analytic Hierarchy
Process* dan *Game Theory*)
Nama : Ratih Muncasari
Nim : 040810101055
Fakultas : Ekonomi
Jurusan : Ilmu Ekonomi
Konsentrasi : Moneter
Disetujui tanggal : 30 Oktober 2008

Pembimbing I

Pembimbing II

Adhitya Wardhono, SE. MSc.Ph. D
NIP. 132 205 443

Dr. Lilis Yulianti, SE. M. Si
NIP. 132 133 400

Ketua Jurusan

Dr. M. Fathorrazi, M. Si
NIP. 131 877 451

PERSEMBAHAN

Karya kecil ini saya persembahkan kepada:

- ❖ *Kedua orang tuaku Bapak dan Ibu tercinta Eddy Soehartono dan Suhartatik, terimakasih atas semua kasih sayangnya, kerja keras, perhatiannya dan do'a-do'anya yang selalu membimbingku ke jalan menuju kesuksesan dalam hidup ini.*
- ❖ *Orang-Orang dihatiku.*
- ❖ *Ilmu pengetahuan dan almamaterku tercinta.*

Motto

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai dari satu urusan kerjakanlah urusan yang lain dengan sungguh-sungguh. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.

“Dan hanya kepada Allah-lah hendaklah kamu berharap”

(Q. S Al-Insyiroh : 5-8)

“Jadikanlah sabar dan sholad sebagai penolongmu. Dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyu”.

(Q. S Al-Baqarah : 45)

“Dalam do’a, proses dan tujuan, hanya proses-lah yang memiliki manfaat dan kekekalan yang paling besar dan hakiki dalam perjalanan hidup”

(Penulis)

ABSTRAK

Analisis Konflik Ekonomi Terhadap Ketetapan Protokol Kyoto
Indonesia-Jepang dengan Penerapan *Analytic Hierarchy
Process (AHP)* dan *Game Theory*

Oleh:

Ratih Munica Sari

Adhitya Wardhono, SE, M, Sc, Ph. D.

Pembimbing I

Dr. Lilis Yuliati, SE, M. Si.

Pembimbing II

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa konflik antara Indonesia dan Jepang dengan adanya ketetapan Protokol Kyoto. Permasalahan utama terletak pada keadaan masing-masing negara, dalam hal ini khususnya ekspor bahan bakar fosil.

Berdasarkan konflik yang terjadi maka dicoba mencari prioritas strategi Indonesia-Jepang, dengan menggunakan penerapan metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)* dan *Game Theory (GT)*. AHP diukur melalui persepsi manusia yang dianggap *expert* (ahli). Metode *Game Theory* digunakan untuk membandingkan setiap strategi Indonesia dan Jepang yang berkonflik.

Hasil dari penelitian ini memperlihatkan bahwa strategi yang paling di prioritaskan oleh Indonesia adalah strategi X (pengembangan pasar ekspor bahan bakar fosil seperti China, India, negara-negara Asia Timur dan ASEAN), dan Jepang menggunakan strategi FUND (bantuan dana dalam hutan). Setiap strategi diatas merupakan hasil *pay-off* yang paling tinggi dibanding dengan strategi lainnya.

Kata kunci : Ketetapan Protokol Kyoto, Konflik Indonesia-Jepang, AHP, GT

ABSTRACT

Economic Conflict Analysis on Indonesia-Japan Kyoto
Protocol Stipulation Towards Analytic Hierarchy
Process (AHP) Approach and Game Theory

By :
Ratih Muncasari

Adhitya Wardhono, SE, M, Sc, Ph. D.

Advisor I

Dr. Lilis Yulianti, SE, M, Si.

Advisor II

This research aimed at analyzing conflict between Indonesia and Japan caused by the stipulation of Kyoto Protocol. The main problem lied on the conditions of each country, particularly fossil export.

Based on the conflict occurred, the priority on Indonesia-Japan strategy was sought by applying Analytic Hierarchy Process Approach (AHP) and Game Theory. AHP was assessed through perception done by the experts. Game Theory method was used for comparing every conflicted Indonesia's and Japan's strategies.

The result of research shows that the strategy prioritized most by Indonesia was X strategy (the development of fossil fuel export market, such as China, India, East-Asia Countries and ASEAN); whereas, Japan applied FUND (forestry fund aid). Each strategy above was highest pay-off result of all strategies.

Keywords : Kyoto Protocol Stipulation, Indonesia-Japan Conflict, AHP, GT

KATA PENGANTAR

Rasa syukur saya panjatkan kehadirat ALLAH SWT, atas rahmat, waktu dan petunjuk dalam proses penyelesaian skripsi dengan judul “Analisis Konflik Ekonomi Terhadap Ketetapan Protokol Kyoto Indonesia-Jepang dengan Pendekatan *Analytic Hierarchy Process (AHP)* dan *Game Theory (GT)*”.

Skripsi ini tidak akan mendapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu penulis. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada :

1. Bapak Adhitya Wardhono, SE, M.Sc. Ph. D selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia membimbing dan mengarahkan penulisan skripsi menjadi lebih sempurna, atas saran, waktu, dan tenaga dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Lilis Yuliati, SE, M. Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia memberikan bimbingan, masukan, dan saran yang berarti bagi penulisan skripsi.
3. Ketua dan Sekretaris Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
4. Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember.
5. Bapak Jose Rizal Joesoef, SE, M.Si Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Gajayana Malang selaku ”dosen pembimbing eksternal” yang telah bersedia meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan, pengarahan, dan saran yang sangat berarti dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak Prof. Dr. Murdijanto Purbangkoro, SU selaku Dosen Wali yang telah membantu memberi pengarahan dan bimbingan kepada penulis selama studi.

7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta Staf Karyawan di lingkungan Fakultas Ekonomi Universitas Jember serta Perpustakaan POMA dan Perpustakaan Pusat.
8. Pimpinan dan seluruh staf DKLH Kabupaten Jember, dan DPRD Kabupaten Jember.
9. Kedua Orangtuaku, Mas Iwan Sentosa dan Iwan Setiawan (Almarhum), Mbak Rena, Adik Icha dan Adik Yusuf. Terima kasih untuk kerja keras, doa dan kasih sayang, kesabaran, serta dukungannya selama ini. Tanpa itu semua, aku tidak akan pernah jadi seperti sekarang ini. Kalian adalah Hidupku.
10. Seluruh keluarga besarku yang telah menyayangiku dan yang aku sayangi. Terima kasih atas segala dukungan dan do'anya selama ini.
11. Sobat-sobatku Resi, Eli, Icha, Edo dan Reiza. Terima kasih atas dukungan, semangat, perhatian, nasehat dan keceriaan waktu kita bersama. Serta teman senasib dan seperjuangan dalam medan perang skripsi "Yus_Ida" akhirnya kita berhasil.
12. Teman-teman kost "Kuda Atas" Jawa 4c/28b (Eny Bwg, Ayu, Eny Jkr, Pipit, Amy, Fita, Trik dan Mumu) makasih atas bantuan dan semangat sewaktu "stres" menghadapi revisi.
13. Teman-teman Jurusan Ilmu Ekonomi angkatan 2004 sebagai teman senasib dalam pencapaian hasil akhir.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu dengan segala kerendahan hati dan tangan terbuka penulis siap menerima kritik dan saran yang membangun demi keseluruhan skripsi ini.

Jember, Oktober 2008

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iii |
| HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| HALAMAN MOTTO | vi |
| ABSTRACT | viii |
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| DAFTAR SINGKATAN | xviii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 6 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 6 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 7 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 8 |
| 2.1 Landasan Teori | 8 |
| 2.1.1 Paradigma Pembangunan | 8 |
| 2.1.2 Teori Pertumbuhan Ekonomi | 11 |
| 2.1.2.1 Petumbuhan Endogen dengan <i>Increasing Return to Scale</i> | 13 |

| | | |
|--------------|---|-----------|
| 2.1.3 | Paradigma Pembangunan Berkelanjutan (<i>Sustainabel Development</i>) | 13 |
| 2.1.4 | Teori Perdagangan Internasional | 17 |
| 2.1.5 | Eksternalitas Ekonomi..... | 18 |
| 2.1.6 | Teori Pengambilan Sumber Daya Secara Optimal..... | 21 |
| 2.2 | Tinjauan Penelitian Sebelumnya | 23 |
| 2.3 | Keotentikan Penelitian..... | 25 |
| 2.4 | Kerangka Konseptual | 26 |
| BAB 3 | METODE PENELITIAN..... | 30 |
| 3.1 | Jenis dan Sumber Data | 30 |
| 3.2 | Metode Analisis..... | 31 |
| 3.2.1 | Alasan Penggunaan <i>Analytic Hierarchy Process</i> | 31 |
| 3.2.1.1 | Metode <i>Analytic Hierarchy Process</i> (AHP)..... | 31 |
| 3.2.1.2 | Aksioma Metode AHP..... | 33 |
| 3.2.1.3 | Prinsip Kerja AHP..... | 34 |
| 3.2.1.4 | <i>Eigenvector</i> dan Konsistensi..... | 40 |
| 3.2.2 | Alasan Penggunaan <i>Game Theory</i> | 43 |
| 3.2.2.1 | Metode <i>Game Theory</i> | 44 |
| BAB 4 | HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 50 |
| 4.1 | Konfigurasi Protokol Kyoto pada Indonesia-Jepang..... | 50 |
| 4.2 | Hasil Analisis Data | 60 |
| 4.2.1 | Perhitungan Analisis Konflik Indonesia-Jepang..... | 61 |
| 4.3 | Pembahasan | 68 |

| | | |
|--------------|------------------------------------|-----------|
| 4.3.1 | Pembahasan Strategi yang Digunakan | |
| | Indonesia | 68 |
| 4.3.2 | Pembahasan Strategi yang Digunakan | |
| | Jepang..... | 71 |
| BAB 5 | KESIMPULAN DAN SARAN | 73 |
| 5.1 | Kesimpulan | 73 |
| 5.2 | Saran..... | 74 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 75 |
| | LAMPIRAN – LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|----------------|
| 1.1 Daftar Negara-Negara Anggota Annex I dan Annex B* | 3 |
| 2.2 Penelitian-Penelitian Sebelumnya..... | 26 |
| 3.3 Skala AHP..... | 36 |
| 3.4 Indeks Random (RI)..... | 39 |
| 4.5 Prioritas Strategi Indonesia Sehubungan dengan Tujuan | 62 |
| 4.6 Prioritas Strategi Indonesia Sehubungan dengan Strategi Jepang | 64 |
| 4.7 <i>Pay-off</i> Indonesia | 65 |
| 4.8 Prioritas Strategis Jepang Sehubungan dengan Tujuan | 66 |
| 4.9 Prioritas Strategi Jepang Sehubungan dengan Strategi Indonesia..... | 66 |
| 4.10 <i>Pay-off</i> Jepang..... | 67 |
| 4.11 Matriks <i>Pay-off</i> Indonesia-Jepang..... | 68 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|----------------|
| 2.1 Dampak Eksternalitas Terhadap Biaya | 19 |
| 2.2 Pengambilan Barang Sumber Daya Secara Optimal..... | 22 |
| 2.3 Kerangka Konseptual | 29 |
| 3.4 Penurunan Hirarki AHP ke Kerangka <i>Game Theory</i> | 48 |
| 4.5 Emsi CO ₂ per Kapita (Metrik Ton/Jiwa)..... | 54 |
| 4.6 Jumlah Penggunaan Energi dari Berbagai Jenis (dalam Setara Barel Minyak, SBM), Tahun 1990-2005 | 56 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|----------------|
| A Kuesioner AHP dan GT | 83 |
| B Undang-Undang Republik Indonesia tentang Protokol Kyoto | 98 |
| C Matriks <i>Pairwise Comparison</i> Sehubungan dengan Tujuan Indonesia | 110 |
| D Strategi Indonesia Sehubungan dengan Strategi Jepang : FUND | 115 |
| E Strategi Indonesia Sehubungan dengan Strategi Jepang : INCH | 120 |
| F Strategi Indonesia Sehubungan dengan Strategi Jepang : CSS | 125 |
| G Strategi Indonesia Sehubungan dengan Strategi Jepang : M | 130 |
| H Matriks <i>Pairwise Comparison</i> Sehubungan dengan Tujuan Jepang | 135 |
| I Strategi Indonesia Sehubungan dengan Strategi Indonesia : PRICE | 140 |
| J Strategi Indonesia Sehubungan dengan Strategi Indonesia : TRFF | 145 |
| L Strategi Indonesia Sehubungan dengan Strategi Indonesia : TECH | 150 |
| M Strategi Indonesia Sehubungan dengan Strategi Indonesia : X | 155 |

DAFTAR SINGKATAN

| | |
|-----------------|---|
| AHP | : <i>Analytic Hierarchy Process</i> |
| ASEAN | : <i>Asociation of South Asian Nations</i> |
| BBF | : Bahan Bakar Fossil |
| BPS | : Badan Pusat Statistik |
| CDM | : <i>Clean Development Mechanism</i> |
| CH ₄ | : Metane |
| CI | : Indeks Konsisten |
| CO ₂ | : Karbondioksida |
| COP | : <i>Conference of the Parties</i> |
| CSS | : Pembangunan Bersih |
| DKLH | : Dinas Kebersihan dan Lingkungan Hidup |
| DME | : Di-metil ethane |
| DPRD | : Dewan Perwakilan Rakyat Daerah |
| ET | : <i>Emission Trading</i> |
| FUND | : Bantuan Dana Dalam Hutan |
| GRK | : Gas Rumah Kaca |
| GT | : <i>Game Theory</i> |
| HFC | : Hidroflourokarbon |
| IGES | : <i>Intitute for Global Environmental Strategies</i> |
| INCH | : Pemberian Insentif terhadap Industri-Industri di Jepang |
| INDEF | : <i>Institute for Development of Economics and finance</i> |
| INC | : <i>Intergovernmental Negotiating Committee</i> |
| IPCC | : <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> |
| JI | : <i>Joint Implementation</i> |
| KFK | : Kloroflurokarbon |
| KTT | : Konverensi Tingkat Tinggi |

| | |
|------------------|--|
| LNG | : <i>Liquefied Natural Gas</i> |
| M | : Prinsip Kehati-hatian Penentu Impor Bahan Bakar Fosil |
| N ₂ O | : Nitrous Okside |
| PBB | : Perserikatan Bangsa-Bangsa |
| PDB | : Produk Domestik Bruto |
| PFC | : Perfluorokarbon |
| PRICE | : Penetapan Harga Jual Karbon |
| RI | : Indeks Random |
| SBI | : <i>Subsidiary Bodi for Imlepentation</i> |
| SBSTA | : <i>Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice</i> |
| SF ₆ | : Sulfurhexefluorida |
| TECH | : Transfer Tekhnologi |
| TRFF | : Penetapan Kuota dan Pajak |
| UNFCCC | : <i>United Nation Framework Convention on Climate Change</i> |
| WECD | : <i>World Commision for Environmental and Development</i> |
| X | : Pengembangan pasar ekspor bahan bakar fosil seperti China, India negara-negara Asia Timur dan ASEAN. |