



UNIVERSITAS INDONESIA

**PERSAINGAN INDUSTRI KERTAS INDONESIA :
ANALISIS *STRUCTURE CONDUCT PERFORMANCE* DAN
EKONOMETRIK DARI PABRIK KERTAS INDUSTRI**

TESIS

EDWIN K SIJABAT

1006787483

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM TEKNIK INDUSTRI
JAKARTA
JANUARI 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**PERSAINGAN INDUSTRI KERTAS INDONESIA :
ANALISIS *STRUCTURE CONDUCT PERFORMANCE* DAN
EKONOMETRIK DARI PABRIK KERTAS INDUSTRI**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Magister Teknik Industri

EDWIN K SIJABAT

1006787483

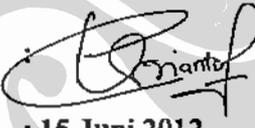
**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM TEKNIK INDUSTRI
JAKARTA
JANUARI 2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Edwin K Sijabat

NPM : 100 6787 483

Tanda Tangan : 

Tanggal : 15 Juni 2012

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Edwin K Sijabat
NPM : 1006787483
Program Studi : Teknik Industri
Judul Tesis : Persaingan Industri Kertas Indonesia : Analisa
Structure Conduct Performance dan Ekonometrik
dari Pabrik Kertas Industri

Telah berhasil dipertahankan dihadapan 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. Isti Surjandari, PhD	(.....)
Pembimbing	: Ir. Erlinda Muslim, MEE	(.....)
Penguji	: Ir. Amar Rachman, MEIM	(.....)
Penguji	: Dr. Akhmad Hidayatno, MBT	(.....)
Penguji	: Arian Dhini, ST, MT	(.....)
Penguji	: Ir.Boy Nurtjahyo, MSIE	(.....)

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 23 Juni 2012

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus karena hanya atas anugerahnya 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 dukungan dari berbagai pihak baik pada masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini semua ini tidak dapat saya lalui. Oleh karena itu saya mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak berikut:

1. Ibu Isti Surjandari, Ph.D selaku dosen pembimbing I tesis atas segala bantuan dan pengarahannya
2. Ibu Erlinda Muslim, MEE selaku dosen pembimbing II tesis atas segala referensi buku dan pencerahannya
3. Ibu Ir. Fauzia Dianawati, M.Sc. selaku pembimbing akademis atas segala dukungannya selama masa perkuliahan
4. Seluruh staf administrasi Departemen Teknik Industri Universitas Indonesia (Mbak Fat, Mas Dody) yang telah banyak membantu memberikan informasi dan dukungan administrasi selama masa kuliah
5. Keluarga tercinta Nenty Linda, Kakak Cita dan Abang Jess atas doa dan kasih sayangnya yang terus menjadi semangat dan motivasi saya dalam menyelesaikan tesis ini.
6. Rekan-rekan TI UI Angkatan 2010 Kelas Salemba terutama buat ketua kelas Ferry Sidauruk atas kekompakan, kerjasama dan semangat belajarnya.
7. Rekan-rekan di PT Dynamic Cita Synergy yang banyak membantu untuk editing, printing dan akomodasi selama kuliah sampai penyelesaian tesis ini.
8. Rekan-rekan di P3M UI, Bapak Hari Sakti Wibowo atas pengolahan datanya dan Bapak Bambang Ruswandi untuk pelatihan evIEWSnya

Akhir kata penulis mendoakan semoga Tuhan yang Maha Kuasa membalaskan segala kebaikan saudara-saudari semua dan semoga tesis ini membawa mamfaat buat pengembangan ilmu pengetahuan dan industri kertas di Indonesia.

Salemba, Juni 2012

Edwin K Sijabat



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Edwin K Sijabat

NPM : 1006735290

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 :

Persaingan Industri Kertas Indonesia : Analisa *Structure Conduct Performance* dan Ekonometrik Pabrik Kertas Industri

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

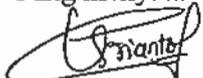
Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Salemba, Jakarta

Pada tanggal : 15 Juni 2012

Yang menyatakan


(Edwin K Sijabat)

ABSTRACT

Name : Edwin K Sijabat
Study Program : Industrial Engineering
Title : Competition of Indonesian Paper Industry :
Structure Conduct Performance and Econometric Analysis of Mill
Produced Industrial Paper

Indonesia Paper Industry is growing significantly by increasing of installed capacity and many new investments. Industrial paper is one of paper grade with added value as raw material is coming from waste paper. Using this kind of raw material, the paper mill does not to cut trees and clean the environmental. Structure Conduct Performance (SCP) analysis on this industry will provide clear picture of structure and performance of the industry. Concentration Ratio (CR_n), Minimum Efficiency Scale (MES) and Profit Cost Margin (PCM) in time series from 2001 – 2009 will be presented in this paper. Econometric analysis will be applied on Supply Demand data in order to forecast the value of production, export, import and domestic demand to give insight for decision on expansion and new investment. This paper shows that Indonesian paper industry on industrial paper grade is a low competition with high concentration. Calculated Index CR₃ : 0.743, CR₄ : 0.85 and HHI : 0.282. Entry barrier, MES : 0.21 and industry performance, PCM : 0.299. It shows that structure influence the industry performance. This paper also provide forecast number of production, consumption, export and import for 2012 – 2014.

Key word : Industrial paper, Structure Conduct Performance, Econometric, Supply Demand

ABSTRAK

Nama : Edwin K Sijabat
Program Studi : Teknik Industri
Judul : Persaingan Industri Kertas Indonesia :
Analisa *Structure Conduct Performance* dan Ekonometrik
pabrik kertas industri

Industri kertas Indonesia saat ini berkembang dengan pesat dengan adanya penambahan kapasitas produksi dan banyaknya investasi baru di industri ini. Kertas industri merupakan salah satu grade yang memiliki nilai tambah karena bahan baku yang berasal dari kertas bekas (*waste paper*). Dengan bahan baku ini berarti tidak perlu menebang pohon dan ramah lingkungan. Analisa *Structure Conduct Performance* (SCP) terhadap industri ini akan memberikan gambaran struktur dan kinerja dari industri ini. *Concentration Ratio* (CR_n), *Minimum Efficiency Scale* (MES) dan *Profit Cost Margin* (PCM) dengan *time series* dari tahun 2001 – 2009 akan disajikan dalam penelitian ini. Analisa Ekonometrik juga akan dipakai untuk *Supply Demand* untuk mendapatkan nilai *forecast* produksi, ekspor, impor dan permintaan domestik yang bermamfaat dalam pengambilan keputusan dalam ekspansi dan investasi baru. Hasil penelitian ini menunjukkan industri kertas jenis kertas industri Indonesia merupakan pasar kompetitif rendah dengan konsentrasi tinggi. Diperoleh Indeks CR₃ : 0.743, CR₄ : 0.85 dan HHI : 0.282. Hambatan masuk, MES : 0.21 dan Kinerja industri, PCM : 0.299. Struktur berpengaruh terhadap kinerja industri. Diperoleh juga *forecast* jumlah produksi, konsumsi, ekspor dan impor untuk tahun 2012 – 2014.

Kata kunci : Kertas industri, *Structure Conduct Performance*, Ekonometrik,

Supply Demand

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN.....	7
1.1 Latar Belakang.....	7
1.2 Perumusan Masalah.....	12
1.3 Keterkaitan Masalah.....	13
1.4 Tujuan Penelitian.....	14
1.5 Ruang lingkup Penelitian.....	14
1.6 Metodologi Penelitian.....	14
1.6.1 Diagram alir Metodologi.....	15
1.7 Sistematika Penulisan.....	17
BAB II TINJAUAN TEORI.....	18
2.1 Structure Conduct Performance (SCP).....	18
2.2 Struktur Industri.....	22
2.2.1 Pasar Monopoli.....	24
2.2.2 Pasar Oligopoli.....	27
2.2.3 Pasar Persaingan Monopolistik.....	28
2.2.4 Pasar Persaingan Sempurna.....	29
2.3 Konsentrasi Pasar.....	30
2.4 Hambatan Masuk.....	31
2.5 Perilaku Industri (Conduct).....	32
2.5.1 Perilaku Harga.....	32
2.5.2 Aktifitas Integrasi dan Merjer.....	33
2.5.3 Penelitian dan Pengembangan.....	34
2.5.4 Iklan.....	34
2.6 Kinerja Industri (<i>Performance</i>).....	34
2.7 Hubungan Struktur Industri dan Kinerja Industri.....	36
2.8 Analisis Ekonometri.....	37
2.9 Metode Penelitian.....	38

2.9.1 Metode Kuadrat Terkecil Biasa(Ordinary Least Square).....	38
2.9.2 Data Panel (<i>Pooled Data</i>).....	38
2.9.3 Pendekatan Kuadrat Terkecil (<i>Pooled Least Square</i>).....	39
2.9.4 Aturan Keputusan Pengujian Hipotesis.....	40
2.9.4.1 Uji t-Stat.....	40
2.9.4.2 Uji F-Stat.....	40
2.9.4.3 Uji R-Squared (R^2).....	41
2.9.4.4. Hubungan antara Variabel Dependen dengan Variabel Independen.....	41
2.9.5 Uji Pelanggaran Ekonometri.....	41
2.9.5.1 Multikolinearitas.....	41
2.9.5.2 Autokorelasi.....	42
2.9.5.3 Uji Heteroskedastisitas.....	43
2.10 Analisis Struktur Kekuatan Persaingan.....	43
2.11 Sistem Persamaan Simultan.....	46
2.11.1 Pengertian Model Persamaan Simultan.....	46
2.11.2 Beberapa Masalah dalam Model Persamaan Simulta.....	47
2.11.3 Beberapa Metode Persamaan Simultan.....	47
2.11.4 <i>The Indirect Least Square (ILS)</i>	48
2.11.5 <i>The Method of Instrumental Variable (IV)</i>	48
2.11.6 <i>Two Stage Least Squares (2SLS)</i>	49

BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

3.1. Sejarah Industri Kertas Indonesia	51
3.1.1 Pelaku usaha industri kertas jenis kertas industri	52
3.2 Pengumpulan Data	56
3.3 Struktur Industri Kertas	57
3.4 Kinerja Industri Kertas	58
3.5 Pengolahan Data	60
3.5.1 Struktur Industri	60
3.5.1.1 Konsentrasi Pasar	60

3.5.1.2 Hambatan Masuk	61
3.5.2 Hubungan antara Struktur Industri dan Struktur Kinerja Industri	63
3.5.2.1 Estimasi Model	64
3.5.2.2 Uji Pelanggaran Asumsi	65
3.5.2.3 Regresi	65
3.5.2.4 Uji Simultan	66
3.5.2.5 Uji Parsial	66
3.5.2.6 Asumsi Klasik	67
3.5.3 Pengolahan Data <i>Supply Demand</i>	69
3.5.4 Model <i>Supply Demand</i>	70
3.5.5 Pengolahan Data <i>Forecasting</i>	87
 BAB IV ANALISIS	
4.1 Struktur Industri jenis kertas industri di Indonesi.....	91
4.1.1 Konsentrasi Pasar.....	91
4.1.2 Hambatan Masuk.....	95
4.1.3 Analisis Struktur Kekuatan Persaingan.....	96
4.2 Kinerja Industri jenis kertas industri di Indonesia.....	98
4.3 Hubungan Antara Struktur Industri dan Kinerja Industri Pada Industri jenis kertas industri di Indonesia.....	100
4.4 Perspektif Perusahaan dan Pemerintah Terhadap Struktur dan Kinerja Industri jenis kertas industri di Indonesia.....	101
4.5 Analisa SWOT pabrik Kertas Industri.....	102
4.5.1 Strenght (S): Kekuatan.....	102
4.5.2 Weakness (W) : Kelemahan.....	102
4.5.3 Opportunity (O) : Peluang.....	103
4.5.4 Threath (T) : Ancaman.....	103
4.6 Analisa Supply Demand.....	105

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	107
5.1 Kesimpulan.....	107
5.2 Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA.....	109
LAMPIRAN.....	111



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Nilai Eksport Pulp, Paper, dan Paperboard Indonesia.....	8
Gambar 1.2 Lokasi Pabrik Pulp dan Kertas di Indonesia.....	9
Gambar 1.3 Diagram Keterkaitan Masalah.....	13
Gambar 1.4 Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	15
Gambar 2.1 Model Analisis Organisasi Industri.....	20
Gambar 2.2. Model Lima Kekuatan Persaingan.....	44
Gambar 3.2 Grafik Hasil Uji Normalitas dengan Eviews.....	63
Gambar 4.1 Konsentrasi Industri jenis kertas industri di Indonesia.....	92
Gambar 4.2 Hambatan Masuk Industri jenis kertas industri di Indonesia.....	95
Gambar 4.3 Tingkat Keuntungan Industri jenis kertas industri di Indonesia.....	99

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Jenis – jenis Utama Struktur Pasar.....	23
Tabel 2.2	Ukuran Kinerja Menurut Area dan Sudut Pandang.....	35
Tabel 3.1	Pabrik Kertas Produsen Kertas Industri.....	51
Tabel 3.2	Daftar Data yang dikumpulkan.....	56
Tabel 3.3	Nilai Output.....	57
Tabel 3.4	Nilai Tambah.....	58
Tabel 3.5	Nilai Output.....	58
Tabel 3.6	Nilai Tambah.....	59
Tabel 3.7	Nilai Industri.....	70
Tabel 3.5	Rasio Konsentrasi dan <i>Herfindahl-Hischman</i>	59
Tabel 3.5.2	<i>Minimum Efficiency Scale</i>	60
Tabel 4.6	Hipotesa Hubungan antara PCM dengan CR4 dan MES.....	61
Tabel 4.7	Output Regresi.....	62
Tabel 4.8	Output Regresi.....	62
Tabel 4.9	Uji Heterokedastisitas.....	64
Tabel 3.7	Produksi Import, Eksport, Konsumsi, Suku Bunga dan.....	65

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	6
1.1 Latar Belakang	6
1.2 Perumusan Masalah	11
1.3 Keterkaitan Masalah	12
1.4 Tujuan Penelitian	13
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	13
1.6 Metodologi Penelitian	13
1.6.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian	14
1.7 Sistematika Penulisan	15
BAB II TINJAUAN TEORI	16
2.1 <i>Structure Conduct Perfomance</i> (SCP)	16
2.2 Struktur Industri	19
2.2.1 Pasar Monopoli	22
2.2.2 Pasar Oligopoli	25
2.2.3 Pasar Persaingan Monopolistik	26
2.2.4 Pasar Persaingan Sempurna	26
2.3 Konsentrasi Pasar	28
2.4 Hambatan Masuk	29
2.5 Perilaku Industri (<i>Conduct</i>)	30

2.5.1. Perilaku Harga	30
2.5.2. Aktifitas Integrasi dan Merjer	31
2.5.3. Penelitian dan Pengembangan	32
2.5.4. Iklan	32
2.6 Kinerja Industri (<i>Performance</i>)	32
2.7. Hubungan Struktur Industri dan Kinerja Industri	34
2.8 Analisis Ekonometri	35
2.9 Metode Penelitian	36
2.9.1. Metode Kuadrat Terkecil Biasa (<i>Ordinary Least Square</i>)	36
2.9.2. Data Panel (<i>Pooled Data</i>)	36
2.9.3. Pendekatan Kuadrat Terkecil (<i>Pooled Least Square</i>)	37
2.9.4. Aturan Keputusan Pengujian Hipotesis	38
2.9.4.1. Uji t-Stat	38
2.9.4.2. Uji F-Stat	38
2.9.4.3. Uji R-Squared (R^2)	39
2.9.4.4. Hubungan antara Variabel Dependen dengan Variabel Independen	39
2.9.5. Uji Pelanggaran Ekonometri	39
2.9.5.1. Multikolinearitas	39
2.9.5.2. Autokorelasi	40
2.9.5.3. Uji Heteroskedastisitas	41
2.10 Analisis Struktur Kekuatan Persaingan	41
2.11 Sistem Persamaan Simultan	44
2.11.1 Pengertian Model Persamaan Simultan	44
2.11.2 Beberapa Masalah dalam Model Persamaan Simultan	45
2.11.3 Beberapa Metode Persamaan Simultan	45
2.11.4 <i>The Indirect Least Square</i> (ILS)	46
2.11.5 <i>The Method of Instrumental Variable</i> (IV)	46
2.11.6 <i>Two Stage Least Squares</i> (2SLS)	47

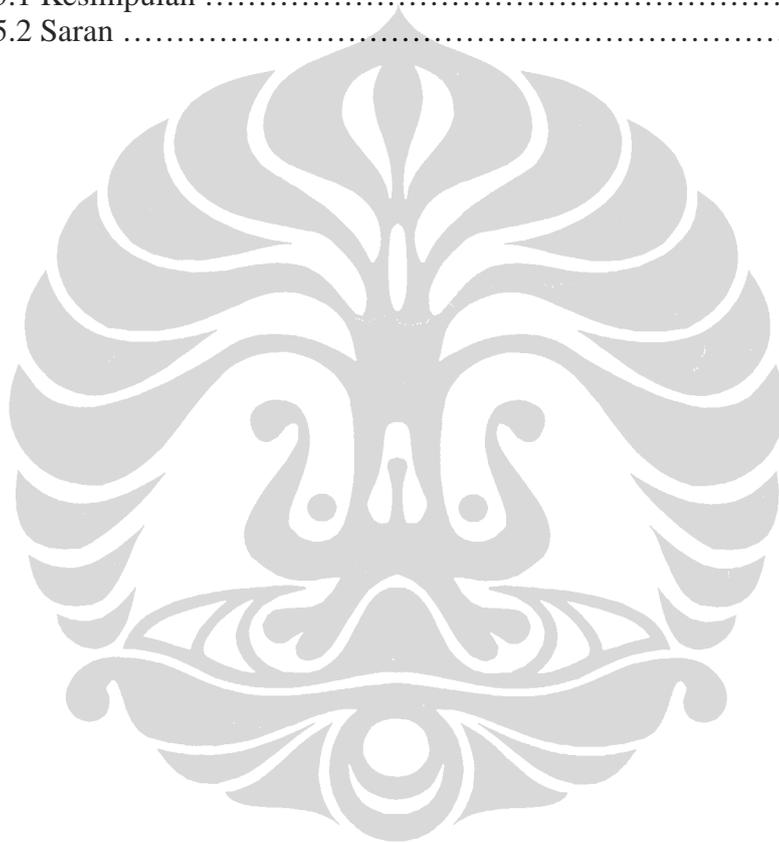
BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

3.1. Sejarah Industri Kertas Indonesia	49
3.1.1 Pelaku usaha industri kertas jenis kertas industri	50
3.2 Pengumpulan Data	54
3.3 Struktur Industri Kertas	55
3.4 Kinerja Industri Kertas	55
3.5 Pengolahan Data	58
3.5.1 Struktur Industri	58
3.5.1.1 Konsentrasi Pasar	58
3.5.1.2 Hambatan Masuk	59
3.5.2 Hubungan antara Struktur Industri dan Struktur Kinerja Industri	60
3.5.2.1 Estimasi Model	61
3.5.2.2 Uji Pelanggaran Asumsi	62
3.5.2.3 Regresi	62
3.5.2.4 Uji Simultan	62
3.5.2.5 Uji Parsial	62
3.5.2.6 Asumsi Klasik	63
3.5.3 Pengolahan Data <i>Supply Demand</i>	65
3.5.4 Model <i>Supply Demand</i>	66
3.5.5 Pengolahan Data <i>Forecasting</i>	80

BAB IV ANALISIS

4.1. Struktur Industri jenis kertas industri di Indonesia	84
4.1.1. Konsentrasi Pasar	84
4.1.2. Hambatan Masuk	87
4.1.3. Analisis Struktur Kekuatan Persaingan	88
4.2. Kinerja Industri jenis kertas industri di Indonesia	90
4.3. Hubungan Antara Struktur Industri dan Kinerja Industri Pada Industri jenis kertas industri di Indonesia	92

4.4. Perspektif Perusahaan dan Pemerintah Terhadap Struktur dan Kinerja Industri jenis kertas industri di Indonesia	93
4.5. Analisa SWOT pabrik Kertas Industri	94
4.5.1 Strength (S) : Kekuatan	94
4.5.2 Weakness (W) : Kelemahan	94
4.5.3 Opportunity (O) : Peluang	94
4.5.4 Threat (T) : Ancaman	95
4.6 Analisa Supply Demand.....	97
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	99
5.1 Kesimpulan	99
5.2 Saran	100



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Nilai Eksport Pulp, Paper, dan Paperboard Indonesia.....	7
Gambar 1.2 Lokasi Pabrik Pulp dan Kertas di Indonesia.....	8
Gambar 1.3 Diagram Keterkaitan Masalah.....	12
Gambar 1.4 Diagram Alir Metodologi Penelitian	14
Gambar 2.1 Model Analisis Organisasi Industri.....	18
Gambar 2.2. Model Lima Kekuatan Persaingan.....	42
Gambar 3.2 Grafik Hasil Uji Normalitas dengan Eviews.....	63
Gambar 4.1. Konsentrasi Industri jenis kertas industri di Indonesia.....	85
Gambar 4.2. Hambatan Masuk Industri jenis kertas industri di Indonesia....	87
Gambar 4.3. Tingkat Keuntungan Industri jenis kertas industri di Indonesia..	91

DAFTAR TABEL

Tabel 6.1	Jenis – jenis Utama Struktur Pasar	21
Tabel 2.2	Ukuran Kinerja Menurut Area dan Sudut Pandang.....	33
Tabel 3.1	Pabrik Kertas Produsen Kertas Industri.....	50
Tabel 3.2	Daftar Data yang dikumpulkan	54
Tabel 3.3	Nilai Output.....	55
Tabel 3.4	Nilai Tambah.....	56
Tabel 3.5	Nilai Output.....	56
Tabel 3.6	Nilai Tambah.....	57
Tabel 3.7	Nilai Industri.....	57
Tabel 3.5	Rasio Konsentrasi dan <i>Herfindahl-Hischman</i>	59
Tabel 3.5.2	<i>Minimum Efficiency Scale</i>	60
Tabel 4.6	Hipotesa Hubungan antara PCM dengan CR4 dan MES.....	61
Tabel 4.7	Output Regresi.....	62
Tabel 4.8	Output Regresi.....	62
Tabel 4.9	Uji Heterokedastisitas.....	64
Tabel 3.7	Produksi Import, Ekspor, Konsumsi, Suku Bunga dan	65

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini membahas pengantar penelitian yang menguraikan kondisi industri kertas di Indonesia saat ini meliputi posisi dalam perekonomian Indonesia, jumlah ekspor pulp, kertas dan *paperboard*, peluang dan persaingan ke depan. Secara singkat, pada Bab ini dibahas pula mengenai inti dari penelitian yang akan dilakukan, langkah-langkah apa yang dilakukan, serta hasil-hasil apa yang akan dicapai dari penelitian ini berikut paparan dan alasan mengapa penelitian ini dilakukan.

1.1 Latar Belakang

Industri pulp dan kertas adalah industri yang memegang peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Produk kertas dan turunannya dibutuhkan dalam jumlah besar dalam banyak aktifitas masyarakat. Kertas dipakai sebagai media untuk menulis, mencetak, membungkus dan *tissue* yang digunakan untuk hidangan dan kebersihan. Perkantoran maupun industri juga membutuhkan banyak produk dari kertas untuk *packaging*, *printing* dan *writing paper* serta produk *water cup* sebagai pengganti kemasan plastik. Industri pulp dan kertas Indonesia merupakan industri andalan baik untuk pasar domestik maupun pasar ekspor. Untuk ekspor, industri kertas ini merupakan penyumbang devisa terbesar kelima. Pada tahun 2009 total produksi kertas Indonesia mencapai 9,363 juta ton dan berada di peringkat ke-10 dari seluruh produsen kertas dunia. Berikutnya pada tahun 2010, peringkat Indonesia naik 1 tingkat menjadi peringkat ke-9 dengan produksi 9,951 juta. Dalam tahun 2011, peringkat Indonesia sebagai produsen kertas dunia memiliki potensi naik lagi dengan perkiraan total produksi mencapai 11,5 juta ton. (APKI, 2011).

Pergerakan nilai ekspor *pulp*, *paper* dan *paperboard* Indonesia dari tahun 2001 sampai tahun 2010 dapat dilihat pada Gambar 1.1 dibawah. Dari gambar tersebut dapat dilihat adanya kenaikan yang kontinyu dari *volume* ekspor Indonesia. Hal ini merupakan fakta yang sangat positif ditengah penurunan nilai ekspor di Amerika Utara dan Skandinavia (Norscan) serta Eropa. Adanya krisis di beberapa Negara Eropa (Yunani, Portugal dan Spanyol) saat ini juga

mengakibatkan banyak pabrik kertas di daerah tersebut terpaksa ditutup karena tidak dapat bersaing lagi. Pasar baru yang terbuka akibat ditinggalkan oleh pabrik-pabrik yang tutup tersebut menjadi peluang untuk pabrik kertas di Indonesia untuk mengisinya.



Gambar 1.1 Nilai Ekspor Pulp, Paper dan Paperboard Indonesia

(Sumber: Indonesia Pulp dan Paper Industry Directory, 2011)

Negara-negara yang menjadi tujuan ekspor adalah negara-negara di Asia, Eropa, Australia, Amerika Serikat, dan Timur Tengah.

Gambar berikut menunjukkan Peta Lokasi Pabrik Pulp dan Kertas di Indonesia beserta pabrik yang beroperasi saat ini.



Gambar 1.2 Lokasi Pabrik Pulp dan Kertas di Indonesia

(Sumber: Indonesia Pulp and Paper Industry Directory, 2011)

Melihat besarnya potensi industri kertas Indonesia, banyak investor – baik asing maupun lokal, yang tertarik untuk menanamkan modal dalam industri ini. Industri pulp dan kertas merupakan industri yang padat modal dan membutuhkan dana yang cukup besar. Mansur (Saragih 2000) menyatakan bahwa untuk membangun satu unit pabrik dalam industri pulp dan kertas dibutuhkan dana sebesar USD 1.2 miliar. Jumlah ini menggambarkan betapa besar dana yang dibutuhkan dalam industri pulp dan kertas tersebut. Hal tersebut mengakibatkan munculnya perusahaan-perusahaan dengan modal kuat dan skala besar yang dapat membentuk konsentrasi kekuatan dalam pasar.

Penelitian yang ada saat ini banyak membahas tentang investasi dalam industri *pulp* dan kertas secara global (Mats A. Bergman, et.al. 2002, Patrick McCarthy, et al 2010 dan Hanna Karikallio, et al (2011) atau di negara lain seperti Amerika (Haizheng Li, et.al. 2007) dan China (Haizheng LI, et al 2006).

Penelitian untuk pasar Indonesia telah diteliti oleh Suriaty Situmorang (2009) yang membahas *supply* dan *demand* dari *pulp* beserta kertas.

Penulis sejauh ini belum menemukan penelitian khusus yang membahas tentang industri kertas yang terpisah dari industri *pulp* dan penelitian yang secara khusus di jenis kertas industri. Dengan referensi jurnal-jurnal diatas, analisa yang banyak digunakan adalah analisa *Structure Conduct Performance* (SCP) dan analisa Ekonometrik sehingga dalam penelitian ini juga akan menggunakan analisa yang sama.

Berdasarkan paradigma *Structure Conduct Performance*, konsentrasi pasar akan mempengaruhi struktur pasar, sedangkan struktur pasar akan mempengaruhi kinerja pasar. Untuk mengetahui ada tidaknya konsentrasi kekuatan yang terjadi dalam industri kertas di Indonesia, maka perlu dilakukan analisis terhadap struktur industri tersebut. Selain itu, analisis juga akan dilakukan terhadap kinerja industri untuk melihat bagaimana hubungan antara struktur dan kinerja industri pulp di Indonesia.

Paradigma *Structure Conduct Performance* (SCP) dikembangkan oleh seorang ekonom Harvard yaitu Edward S. Mason (1949) dengan kolega sekaligus mahasiswanya Joe S. Bain (1959). Mason dan Bain menyatakan bahwa terdapat hubungan yang langsung dan kuat antara struktur pasar sebuah industri (*market structure*), praktek bisnis dan perilaku pihak-pihak pembentuk pasar (*market conduct*) dan kinerja industri itu sendiri (*market performance*). Analisis tersebut nantinya dapat dijadikan dasar bagi pemain-pemain yang ada dalam industri untuk membangun strategi yang sesuai bagi perusahaannya agar dapat bertahan dalam industri tersebut. Hasil dari penelitian ini juga bermamfaat bagi pemerintah dalam membuat berbagai kebijakan yang sesuai bagi industri kertas sehingga dapat tercipta iklim usaha yang kondusif yang diharapkan dapat membawa dampak positif terhadap kinerja industri kertas di Indonesia.

Analisa Ekonometri sendiri dipakai untuk menganalisa data terkait dengan tugas mengembangkan dan mengaplikasikan metode kuantitatif atau statistik pada studi dan penjelasan prinsip-prinsip ekonomi. Ekonometri menggabungkan teori ekonomi dengan statistik untuk menganalisa dan menguji hubungan ekonomi. Istilah “ekonometri” digunakan pertama kali oleh Pawel Ciompa pada tahun 1910, namun Ragnar Frisch diakui sebagai orang yang mempopulerkan istilah tersebut. Walaupun banyak metode ekonometri merepresentasikan aplikasi model statistik standar, ada beberapa fitur data ekonomi yang membedakan ekonometri dari cabang statistik lainnya. Data ekonomi umumnya berupa data observasi, tidak diambil dari percobaan. Karena unit individual dalam ekonomi saling berinteraksi, data observasi akan mencerminkan kondisi ekulibrium ekonomi yang kompleks, bukan hanya hubungan sederhana berdasarkan pilihan atau teknologi. Sehingga, bidang ekonometri membangun metode untuk identifikasi dan estimasi model persamaan simultan. Awalnya, ekonometri berfokus pada data *time-series*, tetapi sekarang telah meliputi data *cross-section* dan data panel.

Penelitian ini secara spesifik membahas jenis kertas yaitu jenis kertas industri yang saat ini berkembang sangat pesat seiring dengan pertumbuhan industri yang membutuhkan *packaging* untuk produk-produknya. Banyaknya investasi besar di Indonesia untuk industri jenis kertas ini perlu dicermati untuk menghindari ketidakseimbangan *supply* dan *demand*.

Jenis kertas industri meliputi *corrugated medium*, *liner board*, *wrapping paper* dan *sack kraft*. *Corrugated medium* dan *liner board* merupakan bahan untuk pembuatan *packaging* (*paper box*). *Wrapping paper* dipergunakan untuk kertas pembungkus dan *Sack Kraft* sendiri merupakan kertas pembungkus semen. Raw material jenis kertas ini adalah kertas bekas (*Waste Paper*) yang berasal dari semua jenis kertas : *Printing* dan *Writing*, *packaging* dan *paperboard*. Jadi bukan berasal dari *virgin pulp* (*wood*) yang berarti harus menebang pohon yang menimbulkan pro kontra dalam hal lingkungan (*environment*). Pemanfaatan yang lebih luas dari jenis kertas ini mendukung program *Go Green*.

Permasalahan yang ingin dijawab melalui penelitian ini adalah :

- (1) Memperoleh struktur dan kinerja pada perusahaan penghasil kertas industri di Indonesia
- (2) Mengetahui apakah struktur berpengaruh terhadap kinerja industri kertas Indonesia
- (3) Menganalisa kondisi persaingan industri untuk investasi baru
- (4) Menganalisa data *supply* dan *demand* untuk jenis kertas industri ini

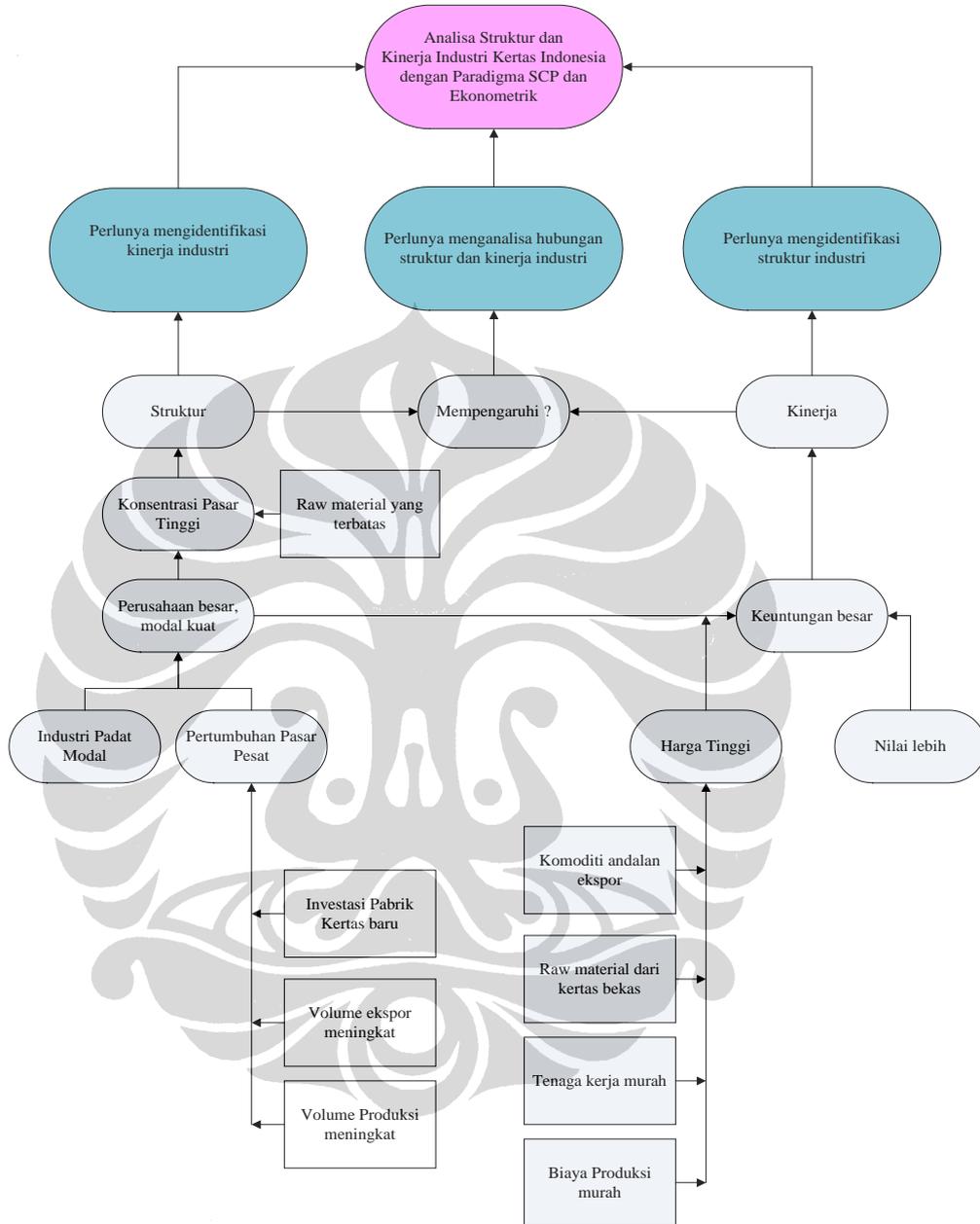
agar dapat digunakan sebagai acuan oleh bagi pemain-pemain yang ada dalam industri untuk membangun strategi yang sesuai bagi perusahaannya agar dapat bertahan dalam industri tersebut. Juga bagi investor baru dalam rencana investasi dan pemerintah dalam menetapkan peraturan untuk persaingan usaha

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang seperti yang telah dijelaskan di atas, maka perumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah Persaingan Industri Kertas Indonesia dengan Analisa *Structure Conduct Perfomance* dan Ekonometrik.

1.3 Keterkaitan Masalah

Diagram keterkaitan masalah penelitian ini dapat dilihat pada dibawah



Gambar 1.3. Diagram Keterkaitan Masalah

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :

- (1) Memperoleh struktur dan kinerja pada industri kertas di Indonesia
- (2) Mengetahui apakah struktur berpengaruh terhadap kinerja industri
- (3) Menganalisa kondisi persaingan industri untuk investasi baru
- (4) Menganalisa data supply dan demand untuk jenis kertas industri ini agar dapat digunakan sebagai acuan oleh investor baru dalam investasi atau pemerintah dalam menetapkan peraturan untuk persaingan usaha

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

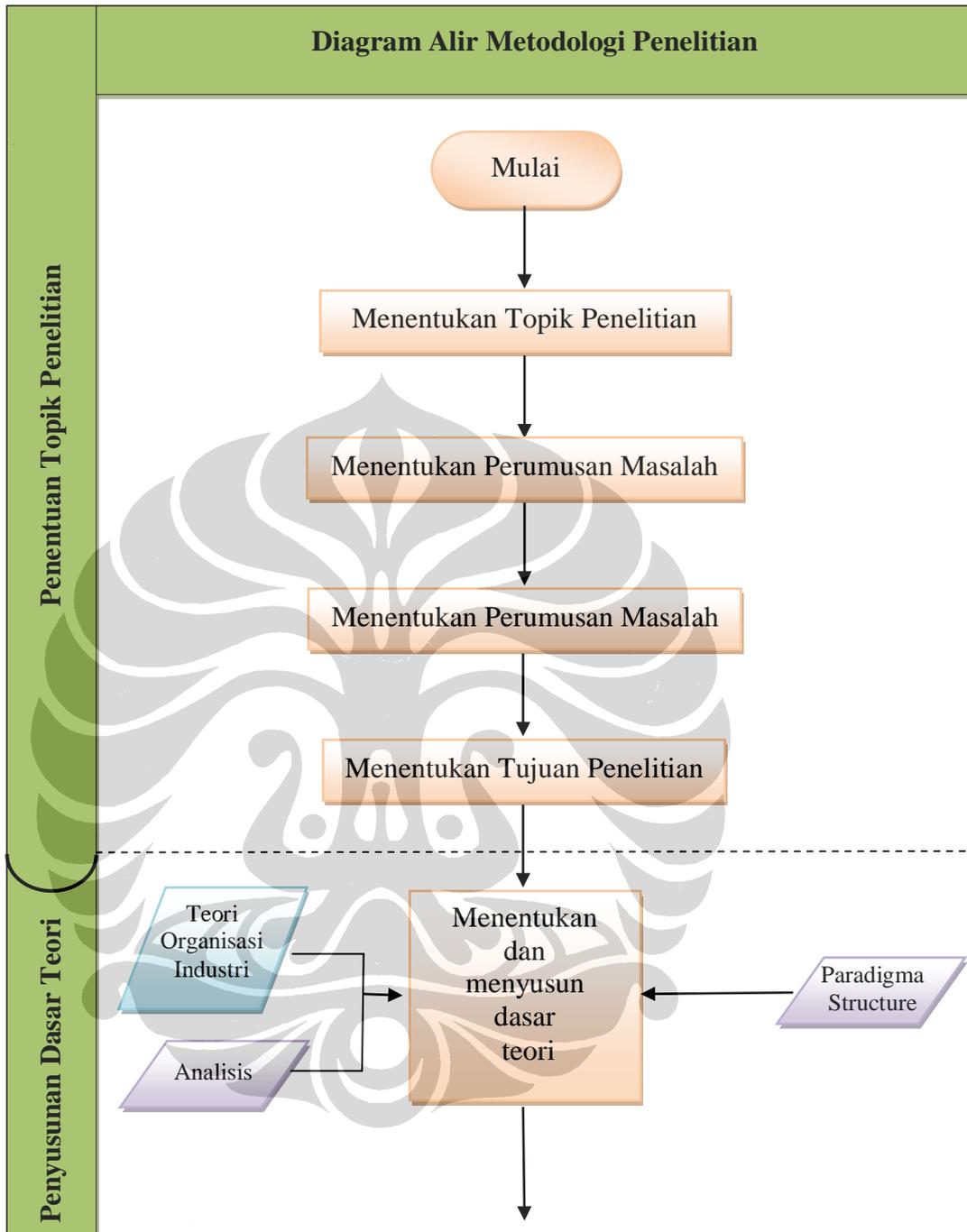
Penelitian yang dilakukan memiliki batasan-batasan sebagai berikut:

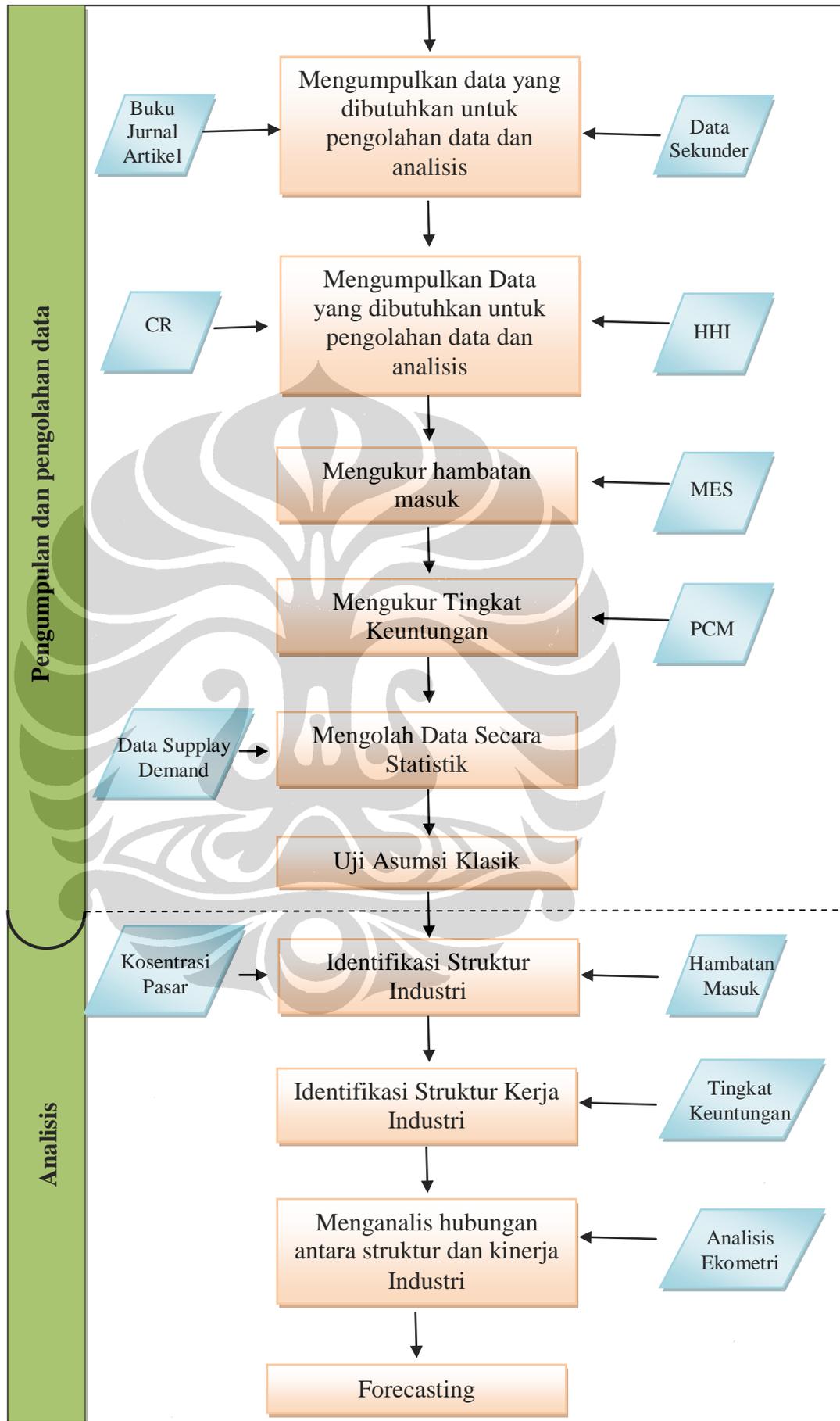
- Penelitian dilakukan menggunakan analisa *Structure Conduct Performance* dan ekonometrik.
- Objek penelitian adalah industri kertas di Indonesia.
- Data yang digunakan adalah data dari tahun 2005 – 2009
- Jenis kertas yang diteliti adalah jenis kertas industri

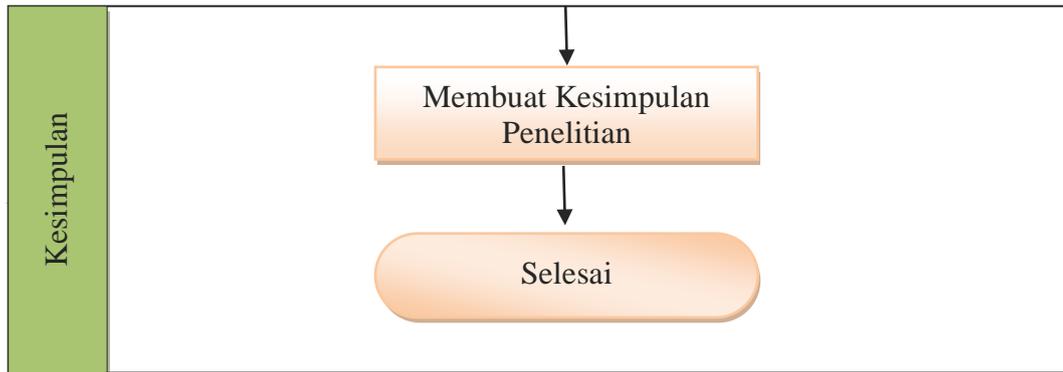
1.6 Metodologi Penelitian

Tahap awal dalam tesis ini adalah menentukan topik penelitian yang diambil dari persaingan industri kertas di Indonesia secara spesifik jenis kertas industri. Berikutnya adalah pengumpulan dasar teori seputar industri pulp dan kertas yang mendukung penelitian serta pengumpulan data dari berbagai sumber. Data dapat berasal dari berbagai sumber baik berupa referensi (buku, jurnal, artikel) maupun berupa data sekunder dari badan penelitian badan penelitian seperti LPEM (Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat), Departemen Perindustrian, Departemen Kehutanan, APKI (Asosiasi Pulp dan Kertas Indonesia) serta BPS (Badan Pusat Statistik). Selain sumber diatas data juga dikumpulkan dari Data yang diperoleh akan diolah untuk mencapai tujuan yang diinginkan dalam penelitian ini. Tahap selanjutnya adalah analisis terhadap pengolahan data dan pembuatan kesimpulan dari keseluruhan penelitian yang telah dilakukan.

1.6.1 Metodologi Penelitian







Gambar 1.4. Diagram Alir Metodologi Penelitian

1.7 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini tersusun dalam lima bab yang menguraikan penelitian secara sistematis, terdiri dari Pendahuluan, Dasar Teori, Pengumpulan dan Pengolahan Data, Analisis, serta Kesimpulan.

Bab 1 Pendahuluan berisikan latar belakang penelitian, diagram keterkaitan masalah, rumusan permasalahan, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan yang bertujuan agar pembaca memperoleh gambaran umum dari penelitian yang dilakukan.

Bab 2 Dasar Teori berisikan dasar teori yang relevan dengan masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini.

Bab 3 Pengumpulan dan Pengolahan Data berisikan data yang dikumpulkan dari berbagai sumber serta proses pengolahan data untuk memperoleh hasil yang nantinya akan digunakan untuk analisis.

Bab 4 Analisis berisikan analisis hasil pengolahan data yang dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian.

Bab 5 Kesimpulan berisikan kesimpulan dari keseluruhan uraian bab-bab sebelumnya.

BAB II TINJAUAN TEORI

2.1 Structure Conduct Performance (SCP)

Ekonomika industri merupakan suatu cabang khusus dalam ilmu ekonomi yang menjelaskan mengapa pasar diorganisasi dan bagaimana pengorganisasiannya mempengaruhi cara kerja industri. Ekonomika industri menelaah struktur pasar dan perusahaan yang secara relatif lebih menekankan pada studi empiris faktor-faktor yang mempengaruhi struktur, perilaku dan kinerja pasar. Sebagai salah satu cabang ekonomi, pokok bahasan ekonomika industri adalah tingkah laku perusahaan – perusahaan yang ada di dalam suatu industri. Kemudian, dalam ekonomika industri akan dipelajari langkah – langkah apa yang dilakukan perusahaan terhadap para pesaingnya dan terhadap para konsumennya di mana di dalamnya meliputi harga, promosi atau periklanan, serta penelitian dan pengembangan (Martin, 1994: 1). Dengan demikian, ekonomika industri pada dasarnya menganalisa keterkaitan antara struktur pasar dan perilaku perusahaan dalam penentuan kinerja perusahaan.

Subjek utama ekonomika industri adalah perilaku perusahaan industri. Sulit memisahkan peranan ekonomika mikro dalam analisis ekonomika industri. Bahkan Stigler (1968:1) berpendapat boleh dikatakan tidak ada perbedaan fundamental antara ekonomika industri dan ekonomika mikro yang dikenal dengan teori ‘harga’. Kedua cabang ilmu ekonomi sama-sama mencoba menjelaskan ‘mengapa’ sesuatu terjadi. Kendati demikian, perbedaan antara analisis ekonomika mikro dan industri setidaknya dapat dilihat dari

(Martin, 1994: 1-2) : pertama, fokus analisis ekonomika mikro adalah struktur pasar yang sederhana, yaitu persaingan dan monopoli; sedangkan ekonomika industri menitikberatkan pada oligopoli, jenis industri yang lebih sering dijumpai dalam realitas. Kedua, yang lebih fundamental adalah ekonomika industri membahas bagaimana kebijakan pemerintah terhadap dunia bisnis. Kebijakan pemerintah termasuk regulasi, perijinan, kepemilikan publik atau negara, dan kebijakan antimonopoli.

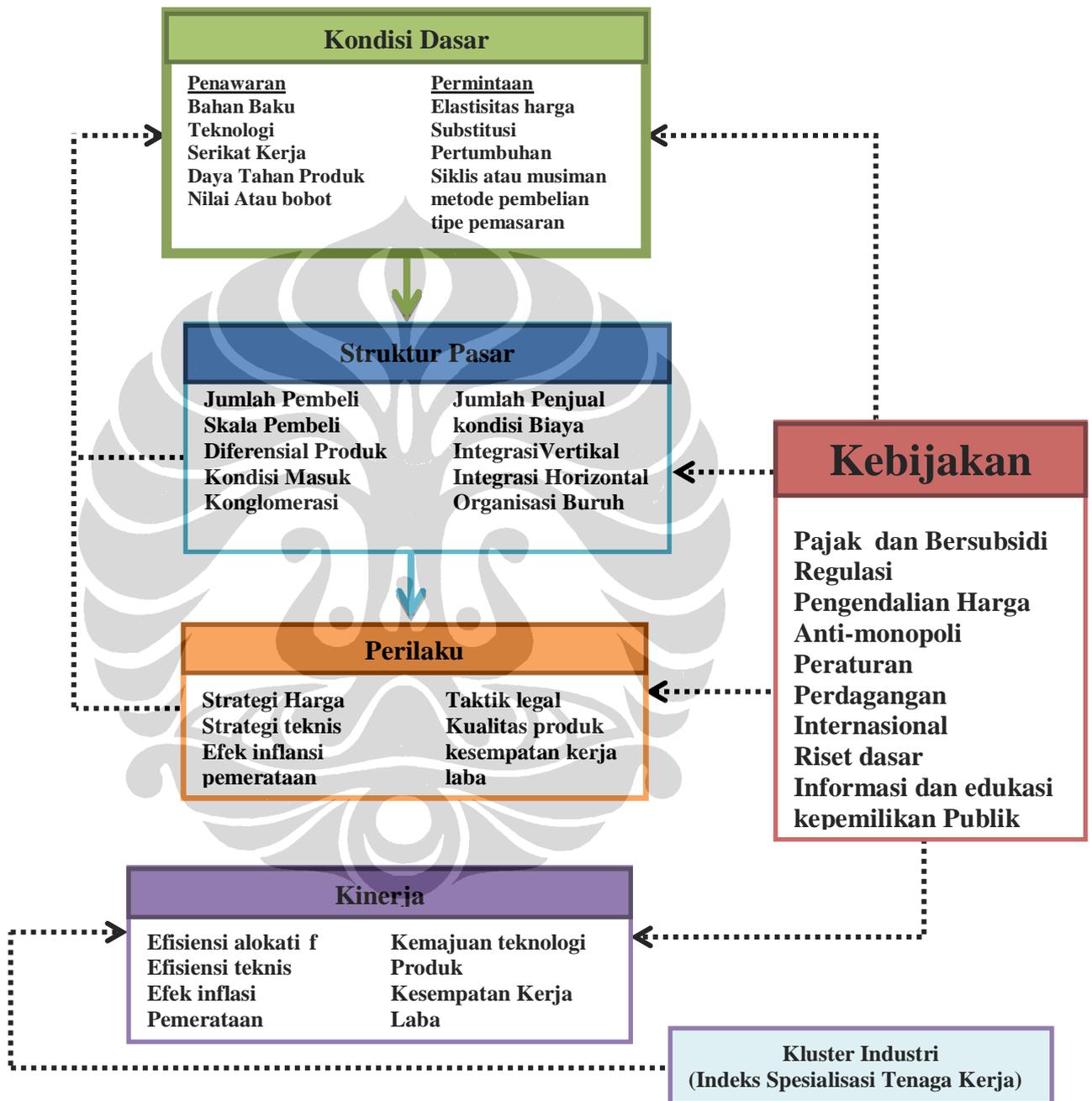
Pada hakikatnya, analisis industri adalah upaya memanfaatkan peluang bisnis dan mengidentifikasi cara mendapatkan keuntungan jangka panjang. Tujuannya adalah meramalkan perilaku para pesaing, baik lama maupun baru yang akan masuk ke pasar; pengembangan produk; metode dan teknologi baru; serta pengaruh pengembangan pada industri yang berhubungan. Pendeknya, analisis bertujuan menyajikan studi kasus yang dapat digunakan untuk pengembangan masa depan industri.

Dasar analisis industri adalah efisiensi. Kemudian perspektif sebuah industri adalah ajaran Darwinisme, yaitu *survival for the fittest* : yang dapat 'menyesuaikan diri' akan mampu bertahan, sedangkan yang tidak dapat akan mati. Menyesuaikan diri di sini dapat diartikan menjadi lebih efisien atau inovatif atau kompetitif akan terus bertahan, sedangkan yang tidak akan jatuh dan gagal atau akan diakuisisi oleh yang lain.

Analisis industri tidak selalu membantu perusahaan secara langsung dalam memformulasikan strategi. Namun, analisis industri menyediakan konteks dimana didalamnya strategi diformulasikan. Analisis industri mengidentifikasi isu – isu relevan yang dihadapi oleh sebuah perusahaan dan proses formulasi strategi yang dilakukan perusahaan, terutama kekuatan-kekuatan pa yang mengancam stategi perusahaan. Sebagai contoh, analisis industri penerbangan komersial menyatakan bahwa pesaing baru akan menurunkan keuntungan pemain lama dalam industri tersebut. Konsekuensinya, pemain lama harus membuat strategi dengan menurunkan biaya.

Pengertian 'industri' dalam arti sempit adalah kumpulan perusahaan yang menghasilkan produk sejenis di mana terdapat kesamaan dalam bahan baku yang digunakan, proses, bentuk produk akhir, dan konsumen akhir (Hasibuan, 1993: 12 ; Sudarman, 1990). Dalam arti yang lebih luas, industri dapat diidentifikasi sebagai kumpulan perusahaan yang memproduksi barang dan jasa dengan elastisitas silang (*cross elasticities of demand*) yang positif dan tinggi. Secara garis besar, industri dapat didefinisikan sebagai sekelompok perusahaan yang memproduksi barang atau jasa yang sama atau bersifat substitusi.

Agar lebih mudah, model analisis organisasi industri dirangkum pada Gambar 2.1 berikut. Model ini mulanya dikembangkan dari pemikiran Edward S.Mason dari Harvard University (Mason, 1939 ; 1949), yang menyempurnakan dari berbagai peneliti (Scherer, 1984 : 4).



Gambar 2.1 Model analisis organisasi industri
 Sumber :Dimodifikasi dari Schrer (1980 : 4)

Gambar 2.1 menunjukkan bagaimana hubungan antara Struktur – Perilaku - Kinerja, Kluster Industri, dan Kebijakan Publik. Kinerja (*performance*) dalam suatu industri atau pasar dipengaruhi oleh perilaku (*conduct*) dari para penjual dan pembeli seperti perilaku harga, persaingan nonharga (produk, promosi dan inovasi), serta kerja sama antarperusahaan. Perilaku perusahaan tergantung pada struktur (*structure*) pasar yang relevan. Struktur bisa dilihat dari jumlah maupun skala penjual dan pembeli, tingkat diferensiasi produk, ada tidaknya hambatan masuk ke pasar (*barrier to entry*), struktur biaya, integrasi vertikal dan horizontal, serikat pekerja, dan tingkat konglomasinya. Sederet kondisi dasar pada sisi permintaan meliputi elastisitas harga atas permintaan, ada tidaknya substitusi produk, tingkat permintaan dan variasi pertumbuhan, metode pembelian, serta karakteristik pemasaran. Dari sisi penawaran, kondisi dasar yang mempengaruhi adalah bahan baku, teknologi, serikat kerja, daya tahan produk, nilai atau bobot barang, dan perilaku bisnis. Kebijakan publik akan mempengaruhi kondisi dasar, struktur dan perilaku dan kinerja suatu industri. Adanya Konsentrasi industri secara spasial merupakan fokus kajian kluster industri, yang mempengaruhi kinerja suatu industri di lokasi tertentu.

Dalam melakukan analisis organisasi industri, ada empat cara untuk mengamati hubungan atau keterkaitan antara struktur, perilaku, dan kinerja. Keempat cara sebagai berikut (Hasibuan 1993 : 179-80) : pertama, hanya memperdalam dua aspek yakni hanya memperhatikan hubungan antara struktur dan kinerja, tanpa terlalu memperhatikan perilaku. Kedua, menelaah kaitan antara struktur terhadap perilaku, baru kemudian mengamati kinerja industri. Ketiga menelaah hubungan antara kinerja dan perilaku, baru mengkaitkannya dengan struktur. Keempat, tidak mengamati kinerja sama sekali karena dianggap sudah terjawab dari menelaah hubungan antara perilaku dan struktur.

2.2 Struktur Industri

Pengertian ‘struktur’ sering disamakan dengan bentuk atau susunan komponen pada suatu bentuk. Dengan kata lain, struktur adalah susunan

bagian – bagian dalam suatu bentuk bangunan. Bila diartikan dalam konteks ekonomi, struktur adalah sifat permintaan dan penawaran barang dan jasa yang dipengaruhi oleh jenis barang yang dihasilkan, jumlah dan ukuran distribusi penjual (perusahaan) dalam industri, jumlah dan ukuran distribusi pembeli, diferensiasi produk, serta mudah tidaknya masuk ke dalam industri. Semakin besar hambatan untuk masuk, semakin tinggi tingkat konsentrasi struktur pasar. Hambatan masuk meliputi faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pemerintah untuk memasuki pasar, yaitu besarnya investasi yang dibutuhkan, efisiensi tingkat produksi, bermacam – macam usaha penjualan, serta besarnya *sunt cost*.

Dari keseluruhan hal di atas yang mempengaruhi struktur industri, kita dapat menyimpulkan bahwa struktur industri merupakan cerminan struktur pasar suatu industri. Pasar dalam arti sempit adalah tempat bertemunya penjual dan pembeli. Dalam pengertian yang lebih umum, pasar merupakan suatu wujud abstrak suatu mekanisme ketika pihak pembeli dan penjual bertemu untuk mengadakan tukar menukar. Karakteristik yang paling penting agar sesuatu bisa disebut pasar adalah adanya pembeli dan penjual yang bertemu dan terciptanya transaksi yang melibatkan harga dan kuantitas (Hasibuan, 1993 : 12).

Struktur pasar merupakan elemen strategis yang relatif permanen dari lingkungan perusahaan yang mempengaruhi dan di pengaruhi oleh perilaku dan kinerja di dalam pasar (Koch, 1997). Struktur pasar adalah bahasan yang penting untuk mengetahui perilaku dan kinerja industri. Struktur pasar menunjukkan atribut pasar yang mempengaruhi sifat persaingan. Struktur pasar biasa di nyatakan dalam ukuran distribusi perusahaan pesaing. Elemen stuktur pasar adalah pangsa pasar (*market share*), konsentrasi (*concentration*), dan hambatan (*barrier*) (Jaya, 2001).

Struktur industri merupakan bentuk atau tipe keseluruhan pasar industri. Untuk lebih jelasnya, lihat Tabel 6.1 tentang jenis jenis utama struktur pasar, yang dibedakan menurut jumlah produsen, diferensiasi produk, derajat pengendalian harga, metode pemasaran, dan contohnya.

TABEL 6.1 Jenis-jenis Utama Struktur Pasar

No	Struktur	Jumlah Struktur dan Derajat Diferensiasi Produk	Contohnya Dalam Perekonomian	Derajat Pendalian Perusahaan Terhadap Harga	Metode Pemasaran
1	Monopoli	Produsen tunggal, produk tanpa barang substitusi yang dekat	Fasilitas telepon listrik, dan gas (monopoli alamiah): Microsoft Windows; Paten obat	Sangat besar	Melalui iklan dan produksi jasa
2	Persaingan tidak sempurna				
	a. Oligopoli	Jumlah produsen sedikit, hanya sedikit perbedaan dalam produk, atau tidak ada sama sekali	Industri baja dan bahan kimia	Beberapa	Iklan dan persaingan kualitas, penetapan harga
		Jumlah produsen sedikit, diferensia produk (berbeda)	Industri mobil, program pengolah kata (<i>word processing software</i>)	Beberapa	Iklan dan persaingan kualitas, penetapan harga
	b. Persaingan Monopolistik (banyak penjual produk berbeda)	Jumlah produsen banyak, banyak produk diferensiasi (semua atau rill)	Perdagangan eceran (pizza, bensin dan sebagainya), Komputer PC	Ada, sedikit	Iklan dan persaingan kualitas, penetapan harga
3	Persaingan sempurna (Perfect Competition)	Jumlah produsen banyak, produk identik (Homogen)	Beberapa produk pertanian dasar (gandum, jagung dan sebagainya)	Tidak ada	Pertukaran pasar atau lelang

Dimodifikasi dari Samuelson dan Nordhaus (2005: 169)

2.2.1 Pasar Monopoli

Pasar monopoli dapat pula didefinisikan sebagai struktur pasar di mana penjual tunggal (*single firm producer*) memproduksi suatu komoditas yang tidak memiliki barang substitusi yang dekat (Blair dan Kaserman, 1985: 25). Hal ini bukan berarti barang substitusi tidak mungkin ada dalam struktur pasar monopoli. Namun, artinya adalah harga produk lain tapi dapat turun secara signifikan tanpa penyebab produk monopolis menjadi tidak laku karena penurunan harga berarti permintaan produk monopolis tidak akan dipengaruhi oleh penurunan harga barang lain.

Pasar monopoli sering merupakan monopoli murni (*pure monopoly*), dimana hanya ada satu penjual dan tidak ada perusahaan lain yang memproduksi barang substitusi yang sangat mirip. Hal demikian akibat interaksi antara :

1. Kondisi teknologi yang memerlukan skala besar agar produksinya efisien dengan
2. Kondisi permintaan yang membuat satu perusahaan mencapai skala ekonomis yang efisien dan mampu memasok seluruh pasar pada harga yang menutup biaya total (Blair dan Kaserman, 1985: 3). Penjual umumnya mempunyai kendali yang sangat besar terhadap harga jual produknya dan dapat dikatakan, akses untuk memasuki industri tertutup.

Menurut Hasibuan (1993: 76-78), beberapa penyebab yang mendorong hadirnya struktur pasar monopoli, terutama dalam sector industri pengolahan, adalah: 1. terjadinya merger; 2. skala ekonomi yang besar dan ditunjang efisiensi; 3. efisiensi dan inovasi; 4. fasilitas pemerintah; 5. terjadi persaingan yang tidak sehat; serta 6. perusahaan memperoleh hak-hak istimewa dalam mengelola input yang sukar diperoleh perusahaan lain.

Pada masa sekarang, struktur monopoli murni sulit ditemui karena hampir di setiap negara terdapat undang-undang antimonopoly (*antitrust law*). Di Indonesia sendiri, walaupun tergolong monopoli - jasa kereta api, secara tidak langsung PT. KAI mendapatkan persaingan dari perusahaan angkutan darat lainnya. Persaingan demikian biasa disebut 'persaingan potensial'. Karena adanya persaingan potensial, sebuah perusahaan yang sebenarnya merupakan monopoli murni tidak dapat dikatakan lagi sebagai 'kasus monopoli murni'.

Pasar monopoli memiliki beberapa karakteristik yang terkait dengan struktur pasar. Lebih lanjut, karakteristik demikian dapat menurunkan profitabilitas pemain-pemain baru yang ingin memasuki pasar. Dengan demikian, para pemain baru harus mengantisipasi kemungkinan mengalami keuntungan negative setelah memasuki pasar. Untuk menghadapi para pemain baru dalam rangka maksimalisasi keuntungan pemain lama harus bekerja secara agresif dalam menjaga tingkat produksi dan memberikan harga yang rendah. Perilaku agresif pemain lama dari segi profitabilitas dan kredibilitas dalam menjaga dominasinya di pasar sangat dipengaruhi oleh kondisi structural industri. Ada empat karakteristik structural yang menyebabkan halangan dalam memasuki pasar, yaitu (Church dan Ware, 2000: 119-21) : pertama, skala ekonomi (economies of scale). Jika skala ekonomi bersifat ekstensif dan basis yang digunakan untuk memasuki pasar adalah basis biaya, maka pemain baru membutuhkan pangsa pasar yang signifikan untuk mencapainya. Artinya, pemain harus menerapkan harga relative yang lebih rendah. Memasuki pasar dengan pangsa pasar yang relative kecil akan memberikan dampak yang kecil pada harga, tetapi biaya rata-rata pemain baru akan menjadi sangat tinggi.

Karakteristik kedua, *sunk expenditures* oleh pemain baru. Investasi yang harus dikeluarkan untuk memasuki suatu pasar biasanya tidak dapat di kembalikan lagi. Beberapa jenis biayanya merupakan biaya tetap (fixet cost) yang sangat berpengaruh pula pada skala ekonomi (economies of skala)

Karakteristik ketiga, keuntungan yang disebabkan oleh adanya keunggulan biaya absolut (*absolut cost advantages*). Pemain lama umumnya memiliki biaya produksi yang lebih rendah dibandingkan dengan pemain baru. Pada hampir semua skala operasi, pemain lama biasanya lebih efisien dibandingkan dengan pemain baru. Hal ini disebabkan pemain lama memiliki akses untuk mendapatkan faktor produksi atau teknologi dalam berproduksi yang lebih murah dan efisien dibandingkan dengan pemain baru.

Karakteristik keempat, *sunk expenditures* oleh konsumen dan diferensiasi produk. Jika seorang konsumen diharuskan mengeluarkan biaya dalam menggunakan sebuah produk maka ia akan keberatan untuk pindah ke produk lain. Alasannya, dengan mengalihkan konsumsinya pada produk lain ia akan

mengeluarkan biaya tambahan baru. Keberadaan biaya tambahan akan menciptakan loyalitas konsumen terhadap produk lama. Biaya dalam mengganti penggunaan ke produk baru akan menimbulkan beberapa biaya, antara lain 1. Biaya dalam pembelajaran mengenai cara penggunaan sebuah produk ; 2. Investasi dalam membeli pelengkap bagi produk utama; 3. Biaya karena kehilangan jaringan; 4. Biaya dalam mengetahui kualitas barang; serta 5. Ketidakcocokan antara selera dan preferensi konsumen dengan karakteristik produk. Selain biaya-biaya di atas, ada hal lain yang mendorong seseorang sulit mengganti konsumen tidak memandang produk baru yang ditawarkan di pasar sebagai substitusi produk lama, sehingga sulit bagi konsumen untuk beralih ke produk lain. Diferensiasi produk akan meningkatkan halangan dalam memasuki pasar.

Pengalaman di Amerika Serikat (AS) menunjukkan bahwa implementasi UU Antimonopoli di AS bagi suatu perusahaan monopolis tidak memadai. Oleh karena itu, lebih masuk akal apabila ciri pasar dengan struktur monopoli berikut perlu dicermati (Blair dan Kaserman, 1985:94-97): pertama, monopoli alami (*natural monopoly*). Monopoli alami bisa terjadi karena dalam suatu pasar skala tertentu, skala efisiensi minimum produksi sangat sulit tercapai. Akibatnya, hanya sedikit bahkan satu perusahaan yang akan mencapai skala efisiensi tersebut dan perusahaan pesaing lain satu per satu akan keluar dari pasar, sehingga perusahaan paling efisienlah yang mampu bertahan dan menjadi perusahaan monopolis.

Kedua, perusahaan yang mampu mencapai efisiensi yang superior (*superior efficiency*). Suatu perusahaan dapat menguasai sebuah industri jika memiliki *superior skill* dan kemampuan melihat peluang industri ke depan. Pesaing yang sukses mempunyai hasrat untuk bersaing dan akan mempertahankan kesuksesannya. Jika sebuah perusahaan memasuki pasar kompetisi dan lebih baik dari pesaing-pesainya, maka melakukan gugatan *anti monopoly* adalah keputusan yang kurang tepat. Tuntutan yang berhasil dari perusahaan yang efisien pada akhirnya akan merugikan dari segi insentif. Perusahaan yang mendapatkan tantangan akan meningkatkan efisiensinya untuk menghindari tuntutan di masa datang dengan menahan produksinya seefisien mungkin. Tuntutan terhadap

perusahaan yang sukses akhirnya akan berdampak buruk pada semua perusahaan. Hasilnya, kebijakan yang saling menghancurkan akan muncul.

2.2.2 Pasar Oligopoli

Oligopoli adalah struktur pasar di mana hanya ada beberapa perusahaan yang menguasai pasar. Samuelson dan Nordhaus (2005) membagi pasar oligopoli ke dalam dua tipe, yaitu: pertama, seorang oligopolis merupakan salah seorang dari beberapa penjual yang memproduksi barang identik (atau hampir identik) sehingga bila terdapat perubahan harga sekecil apa pun, maka akan dapat menyebabkan konsumen beralih pada produsen lainnya. Walaupun demikian, jika jumlah penjual sedikit, maka masing-masing penjual mempunyai pengaruh besar pada harga pasar.

Tipe kedua, seorang oligopolis merupakan salah seorang dari beberapa penjual yang memproduksi barang dengan diferensiasi produk (jadi bukan barang identik). Dengan demikian, oligopoli adalah persaingan antara beberapa penjual tetapi persaingannya bisa menjadi sangat tajam.

Carl Keyser dan Donald F. Turner (1959) merupakan tokoh yang membuat batasan tentang metode andil perusahaan. Menurut mereka ada tiga kelompok oligopoli, yaitu (Hasibuan, 1993 : 107 – 108):

1. Oligopoli yang didalamnya terdapat 8 perusahaan terbesar yang setidaknya – tidaknya menguasai pasar satu jenis industri atau 20 perusahaan menguasai pasar sebesar 70%
2. Oligopoli dengan 8 perusahaan yang menguasai sekurang – kurangnya 33% suatu pasar industri atau sejumlah perusahaan yang memegang andil setidaknya – tidaknya 75% pasar dari suatu industri.
3. Oligopoli dengan 8 perusahaan terbesar menguasai pasar kurang dari 33% yang biasanya disebut industri tidak terkonsentrasi.

Pasar oligopoli terbagi menjadi oligopoli ketat (*tight oligopoli*) dan oligopoli longgar (*loose oligopoly*) (McAfee, 2002 : 33-34). Dalam konteks oligopoli ketat, kemiripan antara perusahaan yang terdapat di pasar sangatlah kecil, sehingga dalam struktur tersebut perusahaan yang terlibat memiliki banyak pilihan dalam mengimplementasikan strateginya. Struktur pasar yang

demikian memungkinkan pula terjadinya persaingan yang sehat antar perusahaan. Pada struktur pasar semacam ini, perusahaan – perusahaan yang terlibat dapat bekerjasama dalam beberapa hal yang menyangkut kepentingan mereka bersama. Konsekuensinya dalam struktur pasar oligopoli ketat yang intensif dilakukan oleh perusahaan adalah pemasaran produk mereka melalui iklan yang mengangkat kelebihan produk masing-masing dan mengurangi melakukan strategi perang harga. Dalam struktur pasar ini, perusahaan harus lebih sensitive dalam bereaksi terhadap strategi pesaingnya.

2.2.3 Pasar Persaingan Monopolistik

Dalam pasar persaingan monopolistik, ada sejumlah besar perusahaan yang menghasilkan produk-produk terdiferensiasi. Struktur demikian mengandung persaingan sempurna karena terdapat banyak penjual dan tidak ada satu pun yang mendapat pangsa pasar cukup besar. Perbedaan antara produk monopolistik dan pasar persaingan sempurna, terletak pada diferensiasi produk yang diperjualbelikan merupakan barang yang identik (*homogen*) dan tidak memiliki diferensiasi.

Sebuah industri dikatakan memiliki struktur persaingan monopolistik jika memiliki syarat-syarat berikut (Baye, 2000 : 301):

1. Ada banyak penjual dan pembeli
2. Setiap perusahaan di industri menghasilkan produk yang terdiferensiasi
3. Adanya kebebasan untuk keluar masuk industri.

2.2.4 Pasar Persaingan Sempurna

Pasar persaingan sempurna (*perfect competition*) merupakan dasar di mana terdapat banyak produsen dan banyak pembeli untuk barang yang bersifat sama. Adapun karakteristik pasar persaingan sempurna sebagai berikut (Permono, 1990 ; Baye, 2000 : 269 ; Blair dan Kaserman, 1985 : 4-5) :

1. Produknya homogeni (*homogeneous products*). Produk yang homogeni umumnya disebabkan tidak adanya preferensi oleh konsumen terhadap produk di pasar persaingan sempurna. Konsumen tidak menjadikan merek (*brand*) sebagai pertimbangan dalam

keputusannya untuk membeli atau tidaknya suatu produk. Dengan kata lain, produk yang satu dengan produk lainnya dapat disubstitusi dengan sempurna. Konsumen tidak merasakan perbedaan dalam mengkonsumsi barang tersebut.

2. Jumlah penjual dan pembeli yang banyak. Kondisi seperti ini akan menyebabkan konsumen bertindak sebagai penerima harga (*price taker*) karena barang yang dibelinya hanya merupakan bagian kecil dari seluruh komoditas yang diperjualbelikan. Dari sisi penjual sebagaimana pembeli penjual tidak dapat mempengaruhi harga pula. Hal ini dilatarbelakangi oleh barang yang dijual oleh penjual merupakan bagian kecil dari keseluruhan komoditas yang diperjualbelikan. Banyaknya jumlah penjual dan pembeli menyebabkan kolusi dalam pasar persaingan sempurna menjadi sulit dilakukan. Akibatnya, struktur pasar pada persaingan sempurna akan dapat dipertahankan.
3. Informasi sempurna (*perfect information*). Informasi sempurna menyebabkan pembeli tidak akan membeli produk dengan harga di atas harga pasar (*ceteris paribus*). Akibatnya, perusahaan yang menjual barang di atas harga pasar tidak dapat menjual apa pun. Informasi yang sempurna menyebabkan pelaku ekonomi tidak membutuhkan pengorbanan apa pun untuk mengakses informasi. Informasi yang sempurna menyebabkan harga tunggal (*single price*) dalam suatu pasar dapat terjadi.
4. Tidak adanya halangan yang signifikan untuk memasuki atau keluar pasar (*absence of serious barriers to entry and exit*). Artinya semua sumber daya dapat dengan mudah bergerak keluar – masuk pasar.

2.3 Konsentrasi Pasar

Konsentrasi pasar menunjukkan penguasaan pasar oleh beberapa perusahaan produsen. Semakin tinggi konsentrasi sebuah pasar berarti mayoritas pangsa pasar dikuasai oleh jumlah perusahaan yang semakin sedikit. Pasar yang dikuasai oleh sedikit perusahaan yang memiliki kekuatan pasar yang besar akan terbentuk menjadi pasar yang bersifat monopoli atau oligopoli. Dua alat ukur yang biasa digunakan adalah :

- Rasio Konsentrasi (*Concentration Ratio*)

Rasio konsentrasi adalah jumlah kumulatif pangsa pasar yang dikuasai oleh sejumlah N perusahaan yang memiliki pangsa pasar terbesar, sering juga disebut sebagai *N firms ratio*. Pangsa pasar dapat ditinjau dari nilai penjualan, jumlah asset, dan *value added* (Waldma & J., 2000, p. 95). Nilai dari rasio konsentrasi ini berkisar antara 0 – 100, dimana semakin tinggi tingkat konsentrasi, maka struktur akan semakin mengarah ke monopoli.

Jika mengurutkan berdasarkan pangsa pasar secara menurun — perusahaan terbesar pertama, 2 terbesar kedua, dan seterusnya — kemudian $s_1 \geq s_2 \geq \dots s_i \geq \dots s_N$, Rasio konsentrasi n perusahaan (CR_n) adalah jumlah pangsa pasar dari n perusahaan terbesar (Kuncoro, 2007, p. 156) :

$$CR_n \sum_{i=1}^n = \dots \dots \dots (2.1)$$

Tiga tipe pasar dapat diidentifikasi berdasarkan CR_3 dan CR_4 (Commission on the Protection of Competition Pursuant to the Law on the Protection of Competition, 1998) : (1) pasar kompetitif normal, dimana $CR_3 < 0,40$ dan $CR_4 < 0,50$; (2) pasar kompetitif relatif dengan tingkat konsentrasi sedang, dimana $CR_3 = 0,40 - 0,70$ dan $CR_4 = 0,50 - 0,85$; (3) pasar kompetitif rendah dengan tingkat konsentrasi tinggi, dimana $CR_3 > 0,70$ dan $CR_4 > 0,85$.

• *Herfindahl-Hirschman Index (HHI)*

Herfindahl-Hirschman Index merupakan tolak ukur tingkat konsentrasi pasar yang memperhitungkan distribusi pangsa pasar di antara perusahaan-perusahaan yang ada dalam suatu industri. HHI adalah jumlah dari kuadrat pangsa pasar untuk semua perusahaan dalam suatu industri (Kuncoro, 2007, p. 156) :

$$HHI = \sum_{I=1}^N S_1^2 \dots\dots\dots (2.2)$$

HHI mengindikasikan tingkat konsentrasi dalam suatu pasar dan bernilai antara 1 (kompetisi ideal dengan banyak pemain dalam pasar) sampai 10.000 (hanya ada satu pemain dalam pasar - monopoli). Karakteristik tingkat konsentrasi pasar adalah sebagai berikut (Commission on the Protection of Competition Pursuant to the Law on the Protection of Competition, 1998) : (1) HHI < 1.000, pasar kompetitif normal dengan tingkat konsentrasi rendah; (2) HHI = 1.000 – 1.800, pasar kompetitif relatif dengan tingkat konsentrasi sedang; (3) HHI > 1.800, pasar kompetitif rendah dengan tingkat konsentrasi tinggi.

2.4 Hambatan Masuk

Hambatan masuk pada suatu pasar merupakan penghalang bagi pemain baru yang ingin masuk ke dalam suatu industri. Terdapat tiga jenis hambatan masuk, yaitu skala ekonomi (*economies of scale*), diferensiasi produk (*product differentiation*), keunggulan biaya absolut (*absolute cost advantage*).

Pada awalnya, pendatang baru mendapatkan pangsa pasar yang relatif kecil dan memiliki biaya produksi per unit yang lebih tinggi dibandingkan dengan pemain lama. Skala ekonomi membatasi jumlah kegiatan yang dapat dilakukan dengan biaya minimum dalam pasar yang telah diketahui ukurannya. Alat ukur yang biasa digunakan untuk mengetahui besar hambatan masuk adalah *Minimum Efficiency Scale* (MES) (Martin, 1988) :

$$MES = \frac{\text{rata - rata_output_4_perusahaan_yang_menghasilkan_50\%_output_industri}}{\text{output_industri}} \dots\dots\dots (2.3)$$

2.5 Perilaku Industri (*Conduct*)

Dalam ekonomika industri, perilaku dapat diartikan sebagai cara yang dilakukan oleh perusahaan agar mendapatkan pasar. Dengan kata lain, perilaku merupakan pola tanggapan dan penyesuaian berbagai perusahaan yang terdapat dalam suatu industri untuk mencapai tujuannya dan menghadapi persaingan. Perilaku terlihat dari bagaimana perusahaan menentukan harga jual, promosi produk atau periklanan, koordinasi kegiatan dalam pasar, serta penelitian dan pengembangan (*research and development*). Perilaku industri satu dengan industri lainnya berbeda. Salah satunya disebabkan oleh perbedaan struktur pasar dari industri itu sendiri.

2.5.1. Perilaku Harga

Perusahaan pada beberapa industri memiliki harga pengelembungan (*mark up*) yang lebih tinggi dibandingkan dengan perusahaan lain di industri yang berbeda. Sebagai ilustrasi, kita bisa melihatnya pada indeks Lerner yang dikembangkan oleh Baye (2000) di bawah ini (Kuncoro, 2007, p. 146) :

$$L = \frac{P - MC}{P} \dots\dots\dots (2.4)$$

Dimana:

P adalah harga

MC adalah biaya marjinal (*marginal cost*)

Dari persamaan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa indeks Lerner mengukur selisih antara harga dengan biaya marjinal dibandingkan dengan harga sebuah produk.

Ketika sebuah perusahaan menetapkan harga yang sama dengan biaya marjinal, maka indeks Lerner bernilai nol. Hal ini berarti harga yang dibayarkan oleh konsumen untuk membeli suatu produk persis sama dengan biaya tambahan perusahaan untuk memproduksi satu produk kembali. Sebaliknya, jika perusahaan menetapkan harga di atas biaya marjinalnya, maka indeks Lerner akan lebih besar dari nol.

Indeks Lerner dapat pula digunakan untuk melihat besarnya *mark up* harga yang dilakukan oleh perusahaan. Indeks Lerner yang semakin rendah berarti perusahaan melakukan *mark up* yang rendah pula terhadap harga suatu produk. Hal demikian umumnya terjadi pada perusahaan yang berada dalam industri yang memiliki persaingan yang sangat ketat. Sementara itu, indeks Lerner yang tinggi atau mendekati satu berarti perusahaan melakukan *mark up* yang besar.

Perusahaan yang melakukan *mark up* harga seperti ini umumnya berada dalam industri dengan persaingan tidak terlalu ketat. Indeks Lerner berhubungan dengan biaya *mark up* yang dikenakan oleh perusahaan. Oleh karena itu, kita dapat memodifikasi persamaan 2.4 menjadi:

$$P = \frac{1}{1 - L} MC \dots\dots\dots(2.5)$$

Dimana: $\frac{1}{1-L}$ disebut faktor *mark up*, yaitu faktor pengali dari biaya marjinal untuk mendapatkan harga suatu produk.

Jika indeks Lerner bernilai nol, maka faktor *mark up* akan bernilai 1. Artinya, harga produk tepat sama dengan biaya marjinal. Kemudian jika indeks Lerner bernilai 1/2, maka faktor *mark up* bernilai 2. Artinya, harga produk 2 kali dari biaya marjinalnya.

2.5.2. Aktifitas Integrasi dan Merjer

Secara umum, integrasi didefinisikan sebagai penggabungan sumber-sumber yang produktif. Integrasi dapat dilakukan melalui merjer, yaitu penggabungan antara dua perusahaan atau lebih menjadi sebuah perusahaan yang lebih besar.

Para ekonom membagi aktivitas integrasi menjadi tiga jenis, yaitu :

- Integrasi vertikal (*Vertical integration*), yaitu usaha perusahaan untuk memperoleh kendali terhadap inputnya, outputnya, atau keduanya. Strategi ini dianggap sebagai strategi pertumbuhan karena memperluas operasi perusahaan.

- Integrasi horizontal (*Horizontal integration*), yaitu memperluas operasi perusahaan dengan mengkombinasikan suatu perusahaan dengan perusahaan lain dalam industri yang sama dan melakukan hal yang sama. Tipe strategi pertumbuhan tersebut mempertahankan perusahaan dalam industri yang sama, tetapi bermaksud untuk memperluas pangsa pasar dan memperkuat posisi perusahaan.
- Merger Konglomerat (*Conglomerate merger*), yaitu usaha diversifikasi operasional perusahaan yang dilakukan ke dalam industri yang berbeda sama sekali. Integrasi yang dilakukan mencakup dua atau lebih perusahaan dengan lini bisnis yang berbeda.

2.5.3. Penelitian dan Pengembangan

Untuk meningkatkan efisiensi dalam produksi, teknologi sangat dibutuhkan. Salah satu cara mendapatkan keunggulan teknologi adalah dengan penelitian dan pengembangan. Teknologi yang ditemukan kemudian dapat dipatenkan. Pengeluaran untuk membiayai proses penelitian dan pengembangan secara optimal tergantung pada karakteristik industri dari perusahaan yang bersangkutan.

2.5.4. Iklan

Iklan merupakan salah satu cara yang digunakan untuk meningkatkan penjualan. Alokasi anggaran untuk iklan berbeda-beda di setiap perusahaan, tergantung dalam industri apa perusahaan tersebut beroperasi.

2.6 Kinerja Industri (*Performance*)

Kinerja merupakan hasil kerja yang dipengaruhi oleh struktur dan perilaku industri dimana hasil biasanya diidentikkan dengan besarnya penguasaan pasar atau besarnya keuntungan suatu perusahaan di dalam suatu industri. Namun, agar lebih terperinci kinerja dapat pula dilihat melalui efisiensi, pertumbuhan (termasuk perluasan pasar), kesempatan kerja, prestise profesional, kesejahteraan personalia, serta kebanggaan kelompok.

Ukuran kinerja bermacam-macam, tergantung jenis industrinya. Pertama, ukuran kinerja berdasarkan sudut pandang manajemen, pemilik, atau pemberi pinjaman (lihat Tabel 2.2). Dalam analisis internal, banyak perusahaan menerapkan rasio dan standar yang memisahkannya ke dalam komponen serangkaian keputusan yang mempengaruhi kinerja operasional, keseluruhan *returns*, dan harapan pemegang saham.

Kedua, kinerja dalam suatu industri dapat diamati melalui *value added*, produktivitas, dan efisiensi. *Value added* atau nilai tambah merupakan selisih antara nilai input dengan nilai output. Nilai input terdiri atas biaya bahan baku, biaya bahan bakar, jasa industri, biaya sewa gedung, mesin dan alat-alat, serta jasa industri. Sementara itu, nilai output merupakan nilai barang yang dihasilkan.

Produktivitas merupakan hasil yang dicapai per tenaga kerja atau unit faktor produksi dalam jangka waktu tertentu. Pada umumnya, tingkat produktivitas dipengaruhi oleh perkembangan teknologi, alat produksi, dan keahlian (*skill*) yang dimiliki oleh tenaga kerja. Produktivitas tenaga kerja merupakan perbandingan antara nilai output dan tenaga kerja.

Tabel 2.2. Ukuran Kinerja Menurut Area dan Sudut Pandang

Manajemen Analisis Operasional	Pemilik Profitabilitas	Pemberi Pinjaman Likuiditas
Gross Margin	Return on total net worth	Current ratio
Profit Margin	Return on total common equity	Acid test
Operating expense analysis	Earnings per share	Quick sale value
Contributing analysis	Cash flow per share	cashflow patterns
Operating leverage	Share price appreciation	
comparative analysis	Total shareholder return	
	Shareholder value analysis	
Manajemen Sumber Daya	Disposisi Penghasilan	Financial Leverage
Assets turnover	Dividends per share	Debt to assets
Working Capital management	Dividends yield	Debt to capitalization
- Inventory turnover	Payout/retention of earnings	Debt to equity
- Accounting receivable patterns	dividend	Risk / reward trade-off
Account payable patterns		
Human resources effectiveness		
Profitabilitas	Indikator Pasar	Debt Services
Returns on assets (total or net)	Cash flow analysis	Interests coverage
Returns before interest and taxes	Price / earnings ratio	Burden coverage
Return on current value basis	Cashflow multiples	Cashflow analysis
Investment project economics	Market to book value	
Cash flow return on investment	Relative price movements	
Free cash flow	Value of the firm	

(Sumber: Kuncoro & Suhardjono, 2002)

Efisiensi adalah perbandingan seberapa besar kita dapat mengambil manfaat dari suatu variabel untuk mendapatkan output sebanyak-banyaknya. Untuk mengukur efisiensi, dapat digunakan perbandingan nilai tambah dan nilai input.

Salah satu variabel yang biasa digunakan untuk mengukur kinerja adalah Indeks Lerner (persamaan 2.4) atau *Price-Cost Margin*. Karena data MC (*Marginal Cost*) umumnya tidak tersedia, maka digunakan *Price-Cost Margin*:

$$PCM = \frac{(P-AVC)}{P} \dots\dots\dots (2.6)$$

Dimana:

P adalah harga

AVC adalah biaya variabel rata-rata

Namun, untuk beberapa kasus, dapat digunakan *gross rate of profit on sales* untuk mewakili *Price-Cost Margin* (Jayanthakumaran, 1999) :

$$PCM = \frac{\text{Nilai tambah industry upah industri}}{\text{Output industri}} \dots\dots\dots (2.7)$$

2.7. Hubungan Struktur Industri dan Kinerja Industri

Edward S. Mason menyatakan bahwa kinerja dari suatu pasar dapat dilihat dari perilaku pasar yang tercermin lewat struktur pasar tersebut. Maka, dapat disimpulkan bahwa untuk melihat bagaimana kinerja dari suatu pasar, struktur pasar harus dilihat terlebih dahulu. Joe S. Bain merupakan orang pertama yang melakukan pendekatan terhadap pernyataan Mason tersebut ke dalam sebuah teori empiris. Bain membuat sebuah persamaan untuk membuktikan pernyataan Mason bahwa kinerja dipengaruhi oleh struktur, yaitu :

$$P = f(S) \dots\dots\dots (2.8)$$

Dimana:

P adalah kinerja (*performance*)

S adalah struktur (*structure*)

Bain kemudian menemukan bahwa variabel yang mempengaruhi struktur adalah konsentrasi pasar dan hambatan masuk, maka persamaan di atas menjadi:

$$P = f(CR, MES) \dots\dots\dots(2.9)$$

Dimana:

CR adalah *Concentration Ratio*

MES adalah *Minimum Efficiency Scale*

Dari persamaan di atas, Bain mengemukakan bahwa semakin tinggi konsentrasi pasar, maka hambatan masuk akan semakin tinggi, sehingga pasar akan memiliki kinerja yang kurang baik karena mendekati struktur monopoli dimana persaingan hampir tidak ada.

2.8 Analisis Ekonometri

Ekonometri terkait dengan tugas mengembangkan dan mengaplikasikan metode kuantitatif atau statistik pada studi dan penjelasan prinsip-prinsip ekonomi. Ekonometri menggabungkan teori ekonomi dengan statistik untuk menganalisa dan menguji hubungan ekonomi. Istilah “ekonometri” digunakan pertama kali oleh Pawel Ciompa pada tahun 1910, namun Ragnar Frisch diakui sebagai orang yang mempopulerkan istilah tersebut.

Walaupun banyak metode ekonometri merepresentasikan aplikasi model statistik standar, ada beberapa fitur data ekonomi yang membedakan ekonometri dari cabang statistik lainnya. Data ekonomi umumnya berupa data observasi, tidak diambil dari percobaan. Karena unit individual dalam ekonomi saling berinteraksi, data observasi akan mencerminkan kondisi ekulibrium ekonomi yang kompleks, bukan hanya hubungan sederhana berdasarkan pilihan atau teknologi. Sehingga, bidang ekonometri membangun metode untuk identifikasi dan estimasi model persamaan simultan. Awalnya, ekonometri berfokus pada data *time-series*, tetapi sekarang telah meliputi data *cross-section* dan data panel.

2.9 METODE PENELITIAN

2.9.1. Metode Kuadrat Terkecil Biasa (*Ordinary Least Square*)

Metode *Least Square* merupakan metode yang sering digunakan dalam analisis regresi. Pengolahan data dengan metode *Ordinary Least Square* harus memenuhi *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE). Karena itu, terbentuklah asumsi-asumsi dasar yang harus dipenuhi untuk menjaga agar *Ordinary Least Square* dapat menghasilkan estimator yang paling baik pada model regresi. Asumsi-asumsi tersebut adalah sebagai berikut :

- Model regresi merupakan model regresi linear, linear pada parameter-parameternya, terspesifikasi secara benar seperti :

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + u_i \quad (2.10)$$

- Nilai rata-rata atau nilai yang diharapkan dari variabel *disturbance* atau *error term* adalah nol, seperti:

$$E(U_i | X_i) = 0 \quad (2.11)$$

- *Covarian* antara variabel *disturbance* U_i dengan variabel X_i adalah nol.

$$Cov(U_i | X_i) = 0 \quad (2.12)$$

- Varian dari variabel residu, *disturbance* adalah sama atau homoskedastisitas.

$$v_{Ar}(U_i | X_i) = E[U_i - E(U_i | X_i)]^2 = E(U_i^2 | X_i) = \sigma^2 \quad (2.13)$$

- Tidak terdapat autokorelasi antar *disturbance* pada pengamatan satu dengan pengamatan lain.

$$C_{OV}(U_i, U_j | X_i, X_j) = 0 \quad (2.14)$$

- Tidak terdapat korelasi sempurna antar variabel-variabel bebas.

$$X_i \neq \lambda X_j \quad (2.15)$$

- Variabel *error term* memiliki distribusi normal.

2.9.2. Data Panel (*Pooled Data*)

Data panel merupakan set data yang berisi data sampel individu (rumah tangga, perusahaan, kabupaten, kota, dll.) pada sebuah periode waktu tertentu. Oleh sebab itu data panel merupakan gabungan antara data lintas waktu (*time-series*) dengan lintas individu (*cross-section*). Data panel sangat bermanfaat, karena dapat membuat peneliti untuk mendalami efek ekonomi yang tidak dapat diperoleh dengan menggunakan data lintas waktu ataupun data lintas individu. Contohnya pada model tingkat laba perusahaan dalam sebuah industri.

Secara umum, penggunaan data panel mampu memberikan banyak keunggulan secara statistik maupun teori ekonomi, antara lain :

- Panel data mampu memperhitungkan heterogenitas individu secara eksplisit dengan mengizinkan variabel spesifik individu.
- Kemampuan mengontrol heterogenitas individu ini pada gilirannya membuat data panel dapat digunakan untuk menguji dan membangun model perilaku yang lebih kompleks. Misal fenomena skala ekonomis lebih baik dengan menggunakan data panel dibandingkan dengan secara murni *time-series* atau *cross-section*.
- Jika efek spesifik adalah signifikan berkorelasi dengan variabel penjelas lainnya, maka penggunaan panel data dapat mengurangi masalah *omitted-variabel* secara substansial.
- Karena mendasarkan diri pada observasi *cross-section* yang berulang-ulang, maka data panel sangat baik digunakan untuk *study of dynamic adjustment* seperti mobilitas tenaga kerja, tingkat keluar-masuk pekerjaan dan lain-lain.

2.9.3. Pendekatan Kuadrat Terkecil (*Pooled Least Square*)

Misalkan ada empat perusahaan dengan periode waktu 20 tahun, maka dapat dikatakan N (jumlah individu) adalah empat dan T (periode waktu) adalah dua puluh. Sehingga diperoleh jumlah observasi sebanyak $N.T = 80$ observasi. Hal ini dapat menjadikan suatu parameter menjadi konstan dan efisien.

Dengan melakukan *pooling* seluruh observasi sebanyak N.T, permasalahan fungsi dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots(2.16)$$

Untuk $i = 1, 2, \dots, N=4$ dan $t = 1, 2, \dots, T= 20$

Pendekatan yang paling sederhana dilakukan adalah dengan mengabaikan dimensi *cross-section* dan *time-series* dari data panel dan mengestimasi data dengan menggunakan metode kuadrat terkecil biasa yang diterapkan dalam data yang berbentuk *Pool*. Model mengasumsikan bahwa slope koefisien dari dua variabel adalah identik untuk semua perusahaan. Tentu ini merupakan asumsi yang sangat ketat. Sehingga walaupun metode *Pooled Least Square* menawarkan kemudahan, model mendistorsi gambaran yang sebenarnya dari hubungan antara X dan Y antar empat perusahaan tersebut.

2.9.4. Aturan Keputusan Pengujian Hipotesis

Dalam pengujian sebuah hipotesis, sebuah statistik sampel harus dihitung sehingga memungkinkan hipotesis nol (H_0) diterima atau ditolak dengan membandingkan nilai tersebut dengan kritis pada tabel yang umumnya terdapat pada lampiran buku-buku mengenai ekonometri. Prosedur tersebut umumnya dikatakan sebagai aturan keputusan. Pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan uji t atau uji F.

2.9.4.1. Uji t-Stat

Uji t adalah uji yang biasa dipakai oleh para ahli ekonometri untuk menguji hipotesa tentang koefisien-koefisien *slope* regresi secara individual. Pertama-tama, setelah data di *run* akan dilakukan uji signifikansi individu melalui uji t ini. Uji *t-stat* ini menguji apakah masing-masing variabel independen dalam model yang diregresi mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

Hipotesa untuk uji *t-stat* ini adalah sebagai berikut:

$H_0 : \beta = 0$, artinya variabel independen tersebut tidak signifikan mempengaruhi.

$H_1 : \beta \neq 0$, artinya variabel independen tersebut signifikan mempengaruhi.

Sedangkan kriteria penolakan adalah:

Tolak H_0 bila probabilitas $t\text{-stat} < 0,05$

Tingkat kepercayaan pada 95% dimana $\alpha = 5\%$

2.9.4.2. Uji F-Stat

Selain pengujian secara individu, pengujian serentak juga dilakukan melalui uji $F\text{-stat}$. Adapun hipotesa dan kriteria penolakannya sebagai berikut.

Hipotesis untuk uji $F\text{-stat}$:

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$, artinya variabel-variabel independen yang terdapat pada model secara tidak signifikan mempengaruhi.

$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots \neq \beta_k \neq 0$, artinya variabel-variabel independen yang terdapat pada model secara signifikan mempengaruhi

Sedangkan kriteria penolakan adalah:

Tolak H_0 bila probabilitas $F\text{-stat} < 0,05$

Tingkat kepercayaan pada 95% dimana $\alpha = 5\%$

2.9.4.3. Uji R-Squared (R^2)

Uji $R\text{-squared}$ (R^2) merupakan uji kecocokan model regresi, yang menggambarkan kemampuan model dalam menjelaskan perubahan pada variabel dependen. Pada model *time-series* yang baik memiliki R^2 diatas 0,90. Sedangkan untuk data *cross-section* sebaiknya memiliki R^2 di atas 0,30.

2.9.4.4. Hubungan antara Variabel Dependen dengan Variabel Independen

Melihat hubungan antar masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen menggunakan koefisien yang ada. Jika koefisien pada variabel independen positif, maka hal tersebut menunjukkan hubungan yang searah dengan variabel dependen. Sedangkan jika koefisien dari variabel independennya negatif, maka hal tersebut menunjukkan hubungan yang berlawanan arah dengan variabel dependennya.

2.9.5. Uji Pelanggaran Ekonometri

2.9.5.1. Multikolinearitas

Multikolinearitas merupakan suatu pelanggaran asumsi model klasik ekonometri yang menyatakan bahwa tidak adanya hubungan sempurna antar variabel independen dalam sebuah persamaan regresi. Mendeteksi multikolinearitas dapat dilakukan dengan cara berikut :

- Memeriksa koefisien-koefisien korelasi sederhana antar variabel-variabel penjelas. Apabila R adalah tinggi nilai absolutnya, maka kita ketahui ada dua variabel penjelas tertentu berkorelasi dan masalah multikolinearitas terdapat dalam persamaan tersebut. Korelasi antar dua variabel penjelas dikatakan memiliki hubungan yang tinggi jika nilai R adalah 0,80.
- *F-stat* yang signifikan namun *t-stat* individu tidak signifikan dan juga arah koefisien yang tidak sesuai dengan teori.

Memperbaiki multikolinearitas dapat dilakukan dengan cara:

- Dengan membiarkan saja tanpa melakukan tindakan apapun.
- Menghapus variabel yang berlebihan.
- Transformasi variabel multikolinearitas.
- Menambah ukuran sampel.

2.9.5.2. Autokorelasi

Autokorelasi merupakan pelanggaran asumsi klasik yang menyatakan bahwa dalam pengamatan yang berbeda tidak terdapat korelasi antar *error*. Autokorelasi dapat terjadi pada setiap penelitian dimana urutan pada pengamatan-pengamatan memiliki arti. Karena itu, autokorelasi atau sering disebut dengan korelasi serial kebanyakan terjadi pada serangkaian data runtut waktu. Intisari dari autokorelasi bahwa *error term* pada satu periode waktu secara sistematis tergantung pada *error term* pada periode waktu yang lain, misalnya korelasi antara u_1, u_2, \dots, u_{10} dan u_1, u_2, \dots, u_{11} . Karena data runtut waktu aplikasinya banyak digunakan ekonometri, maka adalah penting untuk mengetahui autokorelasi dan konsekuensi untuk estimator dengan metode kuadrat terkecil biasa.

Uji autokorelasi dapat dilakukan dengan pendekatan statistik *Durbin Watson* (DW). Apabila DW mendekati 2 maka menunjukkan model bebas dari pelanggaran autokorelasi. Namun, untuk lebih meyakinkan dapat dilakukan dengan test *Breusch-Gofrey Langrange Multiplier* (LM-test) di mana hipotesis yang terbentuk adalah :

H_0 : Tidak ada masalah *autocorrelation*

H_1 : Ada masalah *autocorrelation*

Kriteria penolakan adalah :

Tolak H_0 jika probabilitas *Obs*R-squared* lebih kecil dari alpha ($\alpha = 5\%$).

Cara mengatasinya jika terdapat autokol, maka dapat dilakukan dengan *first differences* atau *autoregressive*.

2.9.5.3. Uji Heteroskedastisitas

Dalam menguji adanya heteroskedastis atau tidak dapat dilakukan dengan menggunakan uji *White Heteroskedasticity (no cross terms)*, dimana modelnya :

H_0 : Tidak terdapat masalah *heteroskedasticity* atau dengan kata lain model adalah *Homoskedasticity*

H_1 : Ada masalah *heteroskedasticity*

Kriteria penolakan:

Tolak H_0 jika probabilitas *Obs*R-squared* lebih kecil dari alpha. ($\alpha = 5\%$).

Dalam mengatasi hal ini dapat menggunakan pembobotan parameter dengan konstanta tertentu.

2.10 Analisis Struktur Kekuatan Persaingan

Untuk menganalisis lingkungan persaingan dalam suatu industri, Porter (1985) mengajukan model lima kekuatan (*five forces model*) (Kuncoro, 2007, p. 160). Lima kekuatan persaingan tersebut adalah :

- Pertumbuhan industri (*industry growth*)
- Biaya tetap dan biaya penyimpanan (*fixed and storage cost*)
- Diferensiasi produk (*product differentiation*)
- Identitas merek (*brand identity*)
- Biaya pengalihan ke barang lain (*switching cost*)
- Konsentrasi dan keseimbangan (*concentration and balance*)
- Informasi yang kompleks (*informational complexity*)
- Keberagaman pesaing (*diversity of competitors*)
- Halangan keluar (*exit barriers*)

Secara umum, masuknya pemain baru dalam suatu industri akan membuat persaingan menjadi lebih ketat dan berujung pada turunnya keuntungan yang diterima oleh semua perusahaan. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kesulitan hambatan dalam memasuki suatu industri adalah :

- Skala ekonomi (*economies of scale*)
- Diferensiasi produk (*product differentiation*)
- Identitas merek (*brand identity*)
- Biaya pengalihan (*switching cost*)
- Kebutuhan modal (*capital requirements*)
- Akses terhadap distribusi (*access to distribution*)
- Keunggulan biaya absolute (*absolute cost advantage*)
- Kebijakan pemerintah (*government policy*)
- Reaksi pesaing (*expected retaliation*)

Barang substitusi adalah barang atau jasa yang dapat menggantikan produk sejenis.

Ancaman barang substitusi dipengaruhi oleh :

- Harga relatif dalam kinerja barang substitusi (*relative price performance of substitutes*)
- Biaya pengalihan (*switching cost*)
- Kecenderungan pembeli untuk mensubstitusi (*buyer propensity to substitute*)

Berikut ini beberapa faktor yang dapat meningkatkan kekuatan tawar pembeli :

- Pangsa pembeli yang besar
- Biaya mengalihkan ke produk lain yang relatif kecil
- Banyaknya produk substitusi
- Tidak ada atau minimnya diferensiasi produk

Sedangkan, berikut ini adalah beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kekuatan tawar pemasok :

- Industri pemasok didominasi sedikit perusahaan
- Produk pemasok hanya memiliki sedikit barang substitusi
- Pembeli bukan merupakan pelanggan yang penting bagi pemasok
- Produk pemasok merupakan produk yang penting bagi pembeli
- Produk pemasok dideferensiasikan
- Produk pemasok memiliki biaya pengalihan yang tinggi
- Pemasok memiliki ancaman integrasi ke depan yang kuat

2.11 Sistem Persamaan Simultan

2.11.1 Pengertian Model Persamaan Simultan

Model Persamaan Simultan membahas model yang mengandung lebih dari satu persamaan. Dalam model ini, sejumlah persamaan membentuk suatu system persamaan yang menggambarkan ketergantungan diantara berbagai variable dalam persamaan-persamaan tersebut. Misalnya, variable terikat (Y) tidak hanya merupakan fungsi dari variable bebas (X) atau $Y = f(X)$ tetapi juga $X = f(Y)$.

Jumlah persamaan dalam model persamaan simultan adalah sama dengan jumlah seluruh variable terikatnya (dalam sistem persamaan simultan disebut : variabel endogen). Dalam model ini tidak mungkin menaksir hanya satu persamaan dengan mengabaikan informasi yang ada pada persamaan-persamaan lainnya, kecuali kalau memang dibuat asumsi khusus. Jika metode penaksiran parameter dengan OLS dari setiap persamaan satu-persatu diterapkan tanpa memperhatikan kaitannya dengan persamaan-persamaan lainnya, maka hasil

penaksiran yang diperoleh tidak saja bias tetapi juga tidak konsisten. Artinya jika jumlah sampel ditambah hingga tidak terhingga, penaksirnya (*estimator*) tidak akan mendekati atau tidak akan mencerminkan nilai parameter yang sesungguhnya. Bias penaksiran semacam ini dikenal sebagai “Bias Persamaan Simultan” (Simultaneous equation Bias atau Simultaneity Bias).

Salah satu asumsi penting dalam prosedur OLS (*Ordinary Least Square*) adalah variabel-variabel bebasnya harus nir-stokastik atau jika stokastik, dianggap tidak bergantung pada variabel gangguan yang stokastik. Bias simultan berasal dari penyimpangan salah satu asumsi OLS yang menyatakan bahwa variabel-variabel bebas dan variabel gangguan seharusnya tidak tergantung satu sama lain.

2.11.2 Beberapa Masalah dalam Model Persamaan Simultan

Ada tiga masalah pokok dalam model-model persamaan simultan, yaitu :

1. Bentuk matematis model

Sebuah model dikatakan lengkap secara matematis jika model tersebut memiliki sejumlah persamaan sebanyak jumlah variabel endogennya. Dengan kata lain, jika nilai-nilai variabel gangguan, variabel eksogen dan parameter-parameter structural dimasukkan, maka seluruh variabel endogennya mempunyai nilai-nilai yang unik (*uniquely determined*).

2. Identifikasi setiap persamaan dalam model

Sering kali terjadi suatu set (himpunan) nilai variabel gangguan dan variabel eksogen menghasilkan nilai-nilai yang sama bagi beberapa variabel endogen yang berbeda. Hal ini karena persamaan-persamaan dalam model tidak bisa dibedakan dalam pengamatan (*observationally indistinguishable*). Parameter-parameter setiap persamaan dalam sistem persamaan simultan seharusnya memiliki nilai-nilai yang unik. Oleh karenanya, sebelum melakukan penaksiran, terlebih dahulu dilakukan pengujian (*test*) identifikasi terhadap setiap persamaan.

3. Penaksiran terhadap setiap persamaan dalam model

Oleh karena penggunaan OLS menghasilkan taksiran yang bias dan tidak konsisten maka perlu digunakan teknik statis yang berbeda untuk menaksir parameter-parameter strukturalnya.

2.11.3 Beberapa Metode Persamaan Simultan

Ada beberapa metode penaksiran yang berbeda sesuai dengan variasi perangkat statistik masing-masing yang dapat digolongkan menjadi dua kategori. Kategori pertama adalah “metode persamaan tunggal” (single equation methods) yang dikenal sebagai “metode informasi terbatas” (*limited information methods*).

Yang termasuk dalam kategori ini adalah :

- (i) *The Indirect Least Square (ILS)*
- (ii) *The Method of Instrumental Variable (IV)*
- (iii) *Two Stage Least Squares (2SLS)*

Pada metode persamaan tunggal, setiap persamaan dalam model persamaan simultan ditaksir sendiri-sendiri dengan mengabaikan batasan-batasan dari persamaan lain di dalam model.

2.11.4 *The Indirect Least Square (ILS)*

Metode “kuadrat terkecil tak langsung “ (ILS) ini digunakan untuk penaksiran sebuah persamaan yang merupakan bagian dari sistem persamaan simultan. Metode ini dinamakan kuadrat terkecil **tak langsung**, karena parameter struktural ditaksir secara tidak langsung melalui penaksiran persamaan-persamaan *reduced-form*-nya, dimana variable-variabel endogen diperlakukan hanya sebagai fungsi dari variable-variabel eksogen dan variable gangguan (*error terms*). Oleh karena itu, teknik ILS ini hanya cocok untuk menaksir persamaan struktural yang *exactly identified* yang merupakan bagian dari sistem persamaan simultan tanpa restriksi pada matriks varian –kovarian dari variable gangguannya.

Jadi penggunaan prosedur ILS harus memenuhi asumsi berikut :

- (1). Persamaan struktural nya harus *exactly identified*.
- (2). Variabel gangguan (*disturbance term*) dari persamaan *reduced-form* harus

memenuhi semua asumsi stokastik dari teknik OLS. Hal ini penting, karena dalam menaksir persamaan reduced-formnya dipakai teknik OLS. Jika asumsi ini tidak dipenuhi, maka bias yang terjadi pada hasil taksiran Ω akan terbawa – bawa ke hasil taksiran parameter strukturalnya.

2.11.5 *The Method of Instrumental Variable (IV)*

Metode “variabel instrument” (*Instrumental Variables Method*) ini sudah dijelaskan ketika menaksir model yang datanya (pada variabel-variabel yang relevan) mengandung kesalahan (*errors*). Ide dasar yang melatarbelakangi metode ini adalah mengatasi adanya hubungan antara variabel U dengan variabel – variabel bebas dengan cara memasukkan suatu variabel eksogen yang cocok sebagai sebuah instrument.

Pada subbab 12,1 telah ditunjukkan bahwa masalah **bias simultan** yang muncul dalam penaksiran suatu persamaan tunggal (sebagai bagian dari model persamaan simultan), disebabkan oleh adanya korelasi antara variabel gangguan dan variabel-variabel bebasnya. Apabila korelasi antara variabel-variabel bebas dan variabel gangguan dapat dihilangkan, maka prosedur OLS menghasilkan taksiran parameter struktural yang masuk akal (*reasonable estimates*) Prosedur inilah yang dikerjakan oleh metode variabel instrumen. Transformasi dilakukan dengan mengalihkan persamaan struktural dengan suatu variabel instrument yang cocok. Dengan manipulasi semacam itu akan menghilangkan pengaruh ketergantungan variabel bebas terhadap variabel gangguan dalam setiap persamaan.

Oleh karena itu, metode variabel instrument didasarkan atas semua asumsi metode kuadrat terkecil (*least squares method*) dan asumsi tambahan adanya variabel instrument yang tepat.

Taksiran parameter struktural yang diperoleh melalui metode ini adalah bias (namun secara asimptotik tidak bias), tetapi tetap konsisten. Artinya, hasil taksiran lebih dapat dipercaya (reliabel) jika jumlah sample cukup besar.

2.11.6 *Two Stage Least Squares (2SLS)*

“Kuadrat terkecil dengan dua tahap “(2 SLS) merupakan metode persamaan tunggal dengan adanya korelasi antara variable gangguan dan variable-variabel bebas, sehingga bila teknik OLS diterapkan pada setiap persamaan struktural secara terpisah, bias simultan dapat dihilangkan.

Oleh karena itu secara teoritis bisa dikatakan bahwa metode 2SLS merupakan perluasan dari metode ILS, saling ketergantungan antara variable bebas dan variabel gangguan dihindari atau dilampaui dengan menerapkan OLS pada persamaan *reduced-form*. Sedangkan dalam 2SLS, variabel-variabel bebas (yang berkorelasi dengan variabel gangguan) diganti dengan nilai-nilainya sendiri.

Kategori kedua adalah “metode sistem” (*system method*) yang dikenal sebagai “metode informasi penuh” (*Full Information Methods*). Termasuk dalam kategori ini adalah :

- (i) *Limited Information Maximum Likelihood (LIML)*
- (ii) *Three Stage Least Square (TSLS)*
- (iii) *Full Information Maximum Likelihood (FIML)*

Pada metode sistem, seluruh persamaan dalam model diperhitungkan bersama-sama dan ditaksir secara simultan dengan memperhatikan seluruh batasan yang ada pada sistem persamaan dalam model.

Idealnya harus digunakan “metode sistem” karena metode-metode yang termasuk dalam kategori ini menghasilkan taksiran parameter yang memperhatikan seluruh kaitan yang ada diantara variable-variabel, dalam seluruh persamaan. Akan tetapi dalam praktek metode sistem ini jarang digunakan karena sangat kompleks, perhitungannya rumit dan sangat peka terhadap kesalahan spesifikasi.

BAB III

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

3.1 Sejarah Industri Kertas Indonesia

Sejarah industri kertas Indonesia di mulai dengan didirikannya pabrik Padalarang (1923) dan Leces (1939) dengan kapasitas masing-masing 10 ton/hari atau 3.000 ton/tahun. Saat ini 1 (satu) pabrik kertas besar di Indonesia mampu memproduksi 3.000 ton tersebut dalam 4 jam. Dalam tahun 1970-an terdapat 7 (tujuh) pabrik / proyek, yang kesemuanya adalah milik negara, dengan jumlah kapasitas 50.000 ton/tahun. Sejak tahun 1970-an tersebut modal swasta mulai ikut aktif mendirikan pabrik, sehingga dalam tahun 2010 tercatat 84 perusahaan pulp & kertas, dengan jumlah kapasitas 12,9 juta ton kertas/tahun.

Semua jenis kertas telah diproduksi di pabrik kertas di Indonesia dan setelah memenuhi pasar domestic, kelebihan kapasitas produksi juga diekspor. Dalam 2010 tercatat kapasitas terpasang (*installed capacity*) 12,9 juta ton, produksi 11,5 juta ton, konsumsi 7,5 juta ton, impor 497 ribu ton dan ekspor 4,2 juta ton (Lampiran 3.1). Dalam tahun 2010 Indonesia menempati peringkat 9 dalam produksi kertas dunia.

Pemakaian kertas per kapita meningkat sekitar 5% setiap tahunnya (dunia: 2-3%). Pemakaian selalu meningkat, tetapi masih rendah dibanding negara-negara maju. Bahan baku yang dipakai di Indonesia adalah kayu (*wood fibre*) sebagai andalan utama. Bahan baku penting lainnya ialah kertas bekas (*recycled paper*), dimana pada waktu ini 50% kertas dunia dibuat dari kertas bekas.

Kertas bekas ini banyak dipakai sebagai bahan baku untuk produksi kertas industri (*industrial paper*). Jenis kertas ini berkembang sangat pesat seiring dengan pertumbuhan industri yang membutuhkan *packaging* untuk produk-produknya. Jenis kertas industri meliputi *corrugated medium*, *liner board*, *wrapping paper* dan *sack kraft*. *Corrugated medium* dan *liner board* merupakan bahan untuk pembuatan *packaging* (*paper box*). *Wrapping paper* dipergunakan untuk kertas pembungkus dan *Sack Kraft* sendiri merupakan kertas pembungkus semen. Raw material jenis kertas ini adalah kertas bekas (*Waste Paper*) yang berasal dari semua jenis kertas : *Printing* dan *Writing*, *packaging* dan *paperboard*. Jadi bukan berasal dari *virgin pulp* (*wood*) yang berarti harus menebang pohon

yang menimbulkan pro kontra dalam hal lingkungan (*environment*). Berikut adalah daftar pabrik kertas yang memproduksi jenis kertas ini dan kapasitas produksi masing-masing :

Tabel 3.1 Pabrik Kertas Produsen Kertas Industri

No	Nama	Mulai Produksi	Kapasitas Terpasang
		Tahun	(Ton / tahun)
1	Indah Kiat Pulp dan Paper Tbk - Serang	1991	1.500.000
2	PT Fajar Surya Wisesa Tbk. – Cibitung	1988	1.000.000
3	Pabrik Kertas Indonesia – Mojokerto	1977	660.000
4	Surabaya Agung Industri Pulp & Kertas - Surabaya	1973	486.800
5	Suparma – Surabaya	1978	190.000
6	Pelita Cengkareng – Tangerang	1976	180.800
7	Ekamas Fortuna – Malang	1984	168.000
8	Asia Paper Mills - Tangerang	2011	160.000

3.1.1 Pelaku usaha industri kertas jenis kertas industri

- **Pura Barutama**

Pabrik pertama yang memproduksi kertas jenis ini adalah Pura Barutama yang berlokasi di Kudus, Jawa Tengah. Saat pertama berdiri pada 1908, Pura Group (Perseroan) hanyalah usaha percetakan kecil dengan karyawan yang berjumlah tidak lebih dari 8 orang. Namun saat ini, Perseroan telah bertumbuh menjadi salah satu nama yang cukup disegani di industri pengepakan di seantero Asia Tenggara. Menyusul ekspansi secara perlahan namun pasti dan terarah selama bertahun-tahun, Perseroan kini merupakan kelompok usaha yang terintegrasi secara vertikal dan terdiri dari berbagai divisi / unit bisnis, yang bergerak di bidang-bidang usaha sebagai berikut :

- Sistem Anti Pemalsuan.
- Pembuatan Kertas *Security* & Kertas Uang.
- Konversi Kertas & Film.

- Percetakan & Pengepakan.
- Teknologi Identifikasi Tingkat Tinggi.
- Rekayasa.

Pada tahun 1970 Pura Group mencatat tonggak sejarah penting dengan peralihan kepemimpinan baru dibawah generasi ketiga – Jacobus Busono. saat itu, perseroan telah berkembang menjadi sebuah usaha percetakan dengan 35 karyawan. dibawah kepemimpinan dan profesionalisme tim manajemen dan sinergi lebih dari 8500 karyawan, Perseroan terus bertumbuh pesat untuk memasuki pasar – pasar baru, baik domestik maupun di luar negeri. kunci sukses Pura Group bertumpu pada lini produk yang komplit dan basis produksi berkapasitas tinggi, terdiri dari lebih dari 25 divisi produksi diatas lahan seluas lebih dari 65 hektar.

Perseroan berkantor pusat di Kudus, sekitar 50 kilometer di timur kota Semarang, Indonesia. Pura Barutama mulai memproduksi kertas jenis kertas industri pada tahun 1972 dan saat ini menghasilkan produksi 60.000 ton per tahun atau 160 – 170 ton per hari.

- **IKPP Serang**

Pemimpin pasar untuk jenis kertas ini adalah IKPP Serang yang merupakan anak perusahaan dari Indah Kiat Pulp and Paper Mill Tbk. Indah Kiat sendiri merupakan anak perusahaan dari Sinar Mas dibawah divisi APP (Asian Pulp and Paper) Indonesia. Grup Indah Kiat didirikan sebagai *joint venture* dari CV Berkat dengan 2 (dua) perusahaan Taiwan bernama Chung Hwa Pulp Corporation dan Yuen Foong Yu Paper Manufacturing Company Ltd pada tahun 1976. Grup ini kemudian mengakuisisi PT Sinar Dunia Makmur (SDM) di Serang pada tahun 1991 dan mengubah nama pabrik tersebut menjadi IKPP Serang. Saat ini IKPP Serang memproduksi jenis kertas industri dengan kapasitas 1.500.000 ton per tahun.

- **Fajar Surya Wisesa**

Fajar Surya Wisesa (Fajar Paper) adalah salah satu produsen kertas kemasan terkemuka di Indonesia dengan kapasitas produksi terpasang sebesar 1.200.000 metrik ton per tahun dan rangkaian produk yang meliputi *Kraft Liner Board* (KLB) dan *Corrugated Medium Paper* (CMP) yang digunakan sebagai bahan pembuatan kotak kemasan berupa kotak karton, dan juga *Coated Duplex Board* (CDB) yang digunakan sebagai bahan pembuatan kotak kemasan untuk *display*. Didirikan pertama kali sebagai perseroan terbatas pada tanggal 29 Februari 1988, kemudian status perusahaan berubah menjadi perusahaan terbuka setelah terdaftar di Bursa Efek Jakarta sejak tanggal 19 Desember 1994.

- **Pakerin**

Sejarah pendirian Pakerin diawali pada tahun 1970-an, dimana banyak pabrik gula di Indonesia menghadapi permasalahan dalam pembuangan limbah. Hanya sebagian kecil dari hasil pembuangannya yaitu ampas tebu / bagas dapat digunakan untuk bahan bakar. Akibatnya, pabrik-pabrik gula harus menyediakan biaya yang cukup signifikan untuk pembuangan limbah tersebut. Seperti pabrik gula, pabrik yang menghasilkan kardus dan kertas cetakan juga mengalami kesulitan untuk membuang limbah, barang buangan, dan potongan-potongan kertas.

Pakerin melihat kesempatan untuk menggunakan hasil pembuangan tersebut sebagai bahan baku untuk membuat pulp dan kertas. Ide ini juga didukung dengan fakta bahwa kebanyakan industri kertas harus mengimpor dari luar negeri. Menanggapi kesempatan pasar ini, Pakerin terbentuk pada tahun 1977 di Mojokerto, Jawa Timur

Pakerin dimulai dengan satu mesin pembuatan pulp dari bagas, satu pengolahan air limbah, dan satu mesin kertas untuk memproduksi kertas *duplex*. Melalui rangkaian rencana perluasan, kontrol biaya dan manajemen yang baik, Pakerin tumbuh menjadi salah satu perusahaan terdepan di Indonesia dalam produksi kertas industri. Saat ini, perusahaan memiliki pabrik yang terintegrasi,

menjalankan rangkaian mesin-mesin modern dan efisien, dan ditangani oleh banyak ahli yang berpengalaman.

- **Surabaya Agung**

Surabaya Agung yang dikenal juga sebagai Surya Kertas, merupakan salah satu pabrik kertas tertua di Indonesia. Berdiri pada tanggal 31 Agustus 1973 di Driyorejo, Surabaya, Jawa Timur. Produksi komersial dimulai pada tahun 1976 dengan kapasitas produksi 5.000 ton per tahun. Pada tahun 1998, Surabaya Agung telah mengoperasikan 8 (delapan) unit *paper machine* untuk memproduksi kertas dan *board* dengan total kapasitas 329.400 ton.

- **Suparma**

Suparma berdiri pada tahun 1976 di Surabaya dengan jumlah karyawan 100 orang. Kertas pertama yang diproduksi pada tahun 1978 dengan kapasitas 7.000 ton. Merespon pertumbuhan permintaan kertas di Indonesia, pada tahun 1984 Suparma memutuskan untuk ekspansi dengan menambah 3 (tiga) *Paper Machine* dan kapasitas produksinya meningkat menjadi 51.000 ton per tahun.

Ekspansi berlanjut pada tahun 1992 dimana Suparma menambah 2 (dua) unit *Paper Machine* lagi dengan kapasitas 99.000 ton per tahun sehingga total kapasitasnya menjadi 150.000 ton per tahun. Total karyawan hingga saat ini adalah 1.500 orang.

- **Pelita Cengkareng**

Pelita Cengkareng berdiri pada tahun 1974 di Tangerang, Banten. Saat ini total kapasitas produksi adalah 180.000 ton per tahun dengan jenis Kertas *Kraft Liner*, *Corrugating Medium*, *Duplex Board*, *Chipboard* dan *Wrapping Paper*.

- **Ekamas Fortuna**

Ekamas Fortuna berdiri pada tahun 1984 di Malang, Jawa Timur dengan luas area 255.150 m². Ekamas seperti halnya Indah Kiat merupakan salah satu dari anak perusahaan Sinar Mas dibawah APP (Asian Pulp and Paper) Indonesia.

Kapasitas produksi saat ini adalah 168.000 ton per tahun. Selain untuk pasar domestic, produk Ekamas juga diekspor ke Afrika Selatan, Taiwan, Australia, China, Vietnam dan Singapore.

- **Asia Paper Mills**

Asia Paper Mills (APM) berdiri sejak tahun 2001 dan memulai produksi tahun 2006. Sejak awal tahun 2010 terjadi peralihan kepemilikan dan manajemen yang baru. Saat ini APM memproduksi *corrugated medium*, *core board*, *Cheap board* dan *B Kraft* dengan kapasitas 160.000 ton per tahun.

3.2 Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terutama berupa data sekunder yang didapatkan dari berbagai sumber : Lembaga Penyelidikan Ekonomi dan Masyarakat/LPEM, Badan Pusat Statistik (BPS), Departemen pemerintah terkait (Departemen Kehutanan), Asosiasi Pulp dan Kertas Indonesia (APKI) serta berbagai referensi lain. Daftar data yang telah dikumpulkan dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Daftar Data Yang Dikumpulkan

No	Data Yang Dikumpulkan	Sumber Data
1	Output per Perusahaan	BPS
2	Input per Perusahaan	BPS
3	Total Upah per Perusahaan	BPS
4	Jumlah Pekerja per Perusahaan	BPS
5	Nilai tambah per Perusahaan	BPS
6	Produksi Kertas Industri Indonesia	APKI
7	Konsumsi Kertas Industri Indonesia	APKI
8	Ekspor Kertas Industri Indonesia	APKI
9	Impor Kertas Industri Indonesia	APKI
10	Produksi Kertas Industri Dunia	APKI
11	Konsumsi Kertas Industri Dunia	APKI
12	Pangsa Pasar Kertas Industri Dunia	APKI

Data yang dikumpulkan terutama adalah data dengan jenis *time-series*, yaitu data sejenis dalam rentang waktu tertentu (2005-2009). Hal ini disesuaikan dengan batasan masalah penelitian yang telah dipaparkan pada bab Pendahuluan.

3.3 Struktur Industri Kertas

Variabel yang umum digunakan untuk mengidentifikasi struktur industri adalah variabel konsentrasi pasar, yang terdiri dari rasio konsentrasi dan *Herfindahl-Hirschman Index*, serta variabel hambatan masuk, yang diukur menggunakan *Minimum Efficiency Scale*. Dengan kedua variabel tersebut, tipe pasar dapat diketahui. Nilai konsentrasi pasar dan hambatan masuk didapatkan dengan mengolah data output industri pulp dan output per perusahaan yang dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Nilai Output

No	Nama	Nilai Output (dalam Miliar Rupiah)				
		2005	2006	2007	2008	2009
1	Perusahaan 1	2,285	2,908	4,990	3,070	8,813
2	Perusahaan 2	508	857	2,185	1,645	1,447
3	Perusahaan 3	1,059	1,320	1,831	830	1,212
4	Perusahaan 4	820	488	1,405	710	930
5	Perusahaan 5	800	704	464	429	999
6	Perusahaan 6	151	393	393	393	486
7	Perusahaan 7	314	336	342	318	111
8	Perusahaan 8	-	-	15	14	14
Total		5,938	7,005	11,625	7,407	14,013

(Sumber: BPS, diolah)

3.4 Kinerja Industri Kertas

Variabel yang digunakan untuk mengidentifikasi kinerja industri adalah variabel tingkat keuntungan. Nilai variabel tersebut didapatkan dengan mengolah data nilai tambah industri, upah industri, dan output industri yang dapat dilihat pada Tabel 3.4 sampai 3.7 berikut.

Tabel 3.4 Nilai Input

No	Nama	Nilai Input (dalam Miliar Rupiah)				
		2005	2006	2007	2008	2009
1	Perusahaan 1	761	2,768	4,023	2,842	2,902
2	Perusahaan 2	355	550	1,720	1,295	640
3	Perusahaan 3	741	936	1,441	475	536
4	Perusahaan 4	311	343	1,106	559	412
5	Perusahaan 5	560	661	323	356	763
6	Perusahaan 6	88	102	130	163	414
7	Perusahaan 7	44	34	44	15	14
8	Perusahaan 8	75	99	111	115	109
	Total	2,938	5,493	8,899	5,821	5,790

(Sumber: BPS, diolah)

Tabel 3.5 Nilai Output

No	Nama	Nilai Output (dalam Miliar Rupiah)				
		2005	2006	2007	2008	2009
1	Perusahaan 1	2,285	2,908	4,990	3,070	8,813
2	Perusahaan 2	508	857	2,185	1,645	1,447
3	Perusahaan 3	1,059	1,320	1,831	830	1,212
4	Perusahaan 4	820	488	1,405	710	930
5	Perusahaan 5	800	704	464	429	999
6	Perusahaan 6	151	393	393	393	486
7	Perusahaan 7	314	336	342	318	111
8	Perusahaan 8	-	-	15	14	14
	Total	5,938	7,005	11,625	7,407	14,013

(Sumber: BPS, diolah)

Nilai Tambah merupakan hasil pengurangan Nilai Input terhadap Output Industri.

Tabel 3.6 Nilai Tambah

No	Nama	Nilai Tambah (dalam Miliar Rupiah)				
		2005	2006	2007	2008	2009
1	Perusahaan 1	1,523	140	966	228	5,911
2	Perusahaan 2	152	307	465	350	807
3	Perusahaan 3	317	383	390	354	676
4	Perusahaan 4	509	145	299	151	519
5	Perusahaan 5	240	43	141	72	236
6	Perusahaan 6	63	291	263	230	72
7	Perusahaan 7	14	29	117	123	16
8	Perusahaan 8	-	-	5	2	4
Total		2,819	1,338	2,646	1,511	8,240

(Sumber: BPS, diolah)

Tabel 3.7 Upah Industri

No	Nama	Upah Industri (dalam Miliar Rupiah)				
		2005	2006	2007	2008	2009
1	Perusahaan 1	118	221	177	109	134
2	Perusahaan 2	12	57	61	46	68
3	Perusahaan 3	39	48	52	39	57
4	Perusahaan 4	21	19	40	30	44
5	Perusahaan 5	18	41	33	14	66
6	Perusahaan 6	13	6	6	5	5
7	Perusahaan 7	13	14	8	15	16
8	Perusahaan 8	-	-	0	0	1
Total		234	407	376	258	390

(Sumber: BPS, diolah)

3.5 Pengolahan Data

3.5.1 Struktur Industri

3.5.1.1 Konsentrasi Pasar

Salah satu variabel yang digunakan untuk mengetahui struktur dari suatu pasar atau industri adalah konsentrasi pasar. Variabel tersebut merupakan indikator yang digunakan untuk mengukur bagaimana persaingan yang terjadi dalam suatu pasar. Konsentrasi pasar diukur menggunakan rasio konsentrasi dan *Herfindahl-Hirschman Index* (HHI). Rasio konsentrasi yang rendah menunjukkan tingkat persaingan yang tinggi dalam suatu pasar. Semakin tinggi rasio konsentrasi menunjukkan semakin rendahnya persaingan yang terjadi dalam pasar tersebut. Sama halnya dengan HHI. Nilai HHI yang rendahnya menunjukkan tingginya persaingan yang terjadi dalam suatu pasar. Semakin tinggi nilai HHI menunjukkan semakin besarnya kecenderungan terjadinya monopoli dalam pasar tersebut.

Rumus yang digunakan untuk mengukur rasio konsentrasi dapat dilihat pada persamaan (2.1), sedangkan rumus yang digunakan untuk mengukur HHI dapat dilihat pada persamaan (2.2). Contoh perhitungan dari rasio konsentrasi dan HHI adalah sebagai berikut:

- Contoh perhitungan rasio konsentrasi 3 perusahaan

$$CR3 = \frac{(2.284.725.000 + 507.667.777 + 1.058.831.112)}{5.937.878.549} = 0.65$$

- Contoh perhitungan rasio konsentrasi 4 perusahaan

$$CR4 = \frac{(2.284.725.000 + 507.667.777 + 1.058.831.112 + 820.345.436)}{5.937.878.549} \\ = 0.79$$

- Contoh perhitungan *Herfindahl-Hirschman Index*

$$\begin{aligned} \text{HHI} &= \frac{(2.284.725.000^2 + 507.667.777^2 + 1.058.831.112^2 + 820.345.436^2 + 800.365.480^2 + 151.452.237^2 + 314.491.507^2)}{5.937.878.549^2} \\ &= 0.228 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan rasio konsentrasi dan *Herfindahl-Hirschman Index* untuk tahun 2005-2009 dapat dilihat pada tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Rasio Konsentrasi dan *Herfindahl-Hirschman Index*

Tahun	n	CR3	CR4	HHI
2005	7	0.65	0.79	0.228
2006	7	0.73	0.80	0.243
2007	8	0.77	0.90	0.263
2008	8	0.75	0.84	0.251
2009	8	0.82	0.89	0.424

(Sumber: diolah)

3.5.1.2. Hambatan Masuk

Variabel lain yang digunakan untuk mengetahui struktur dari suatu pasar atau industri adalah hambatan masuk. Variabel tersebut merupakan indikator yang digunakan untuk mengukur bagaimana kemudahan bagi pemain baru untuk masuk dalam suatu pasar. Hambatan masuk diukur menggunakan *Minimum Efficiency Scale* (MES).

MES merupakan kondisi dimana penambahan output yang diproduksi akan menyebabkan penurunan biaya produksi dalam jangka panjang.

Rumus yang digunakan untuk mengukur MES dapat dilihat pada persamaan (2.3). Contoh perhitungan dari MES adalah sebagai berikut:

- Contoh perhitungan *Minimum Efficiency Scale*

$$MES = \frac{(2.284.725.000 + 507.667.777 + 1.058.831.112 + 820.345.436)/4}{5.937.878.549} = 0.79$$

Hasil perhitungan *Minimum Efficiency Scale* untuk tahun 2005-2009 dapat dilihat pada tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 .1 *Minimum Efficiency Scale*

Tahun	MES
2005	0.20
2006	0.20
2007	0.22
2008	0.21
2009	0.22

(Sumber: diolah)

3.5.1.2. Kinerja Industri

Salah satu variabel yang dapat digunakan untuk mengetahui kinerja dari suatu pasar atau industri adalah tingkat keuntungan. Variabel tersebut merupakan indikator yang digunakan untuk mengukur keuntungan yang didapatkan perusahaan dalam suatu pasar. Tingkat keuntungan diukur menggunakan *Price-Cost Margin*.

Rumus yang digunakan untuk mengukur *Price-Cost Margin* dapat dilihat pada persamaan (2.7). Contoh perhitungan dari *Price-Cost Margin* adalah sebagai berikut:

- Contoh perhitungan *Price-Cost Margin* :

$$PCM = \frac{2.818.915.094 - 233.640.574}{5.937.878.549} = 0.435$$

Hasil perhitungan *Price-Cost Margin* untuk tahun 2005-2009 dapat dilihat pada tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6 *Price-Cost Margin*

Tahun	PCM
2005	0.435
2006	0.133
2007	0.195
2008	0.169
2009	0.560

(Sumber: diolah)

3.5.2 Hubungan antara Struktur Industri dan Kinerja Industri

Berdasarkan teori paradigma *Structure Conduct Performance*, diketahui bahwa struktur mempengaruhi kinerja. Dengan kata lain, kinerja industri yang diprosikan dengan variabel *Price-Cost Margin* (PCM) dipengaruhi oleh variabel-variabel pembentuk struktur industri, yaitu konsentrasi pasar, yang diprosikan dengan *Concentration Ratio* 4 perusahaan (CR4), dan hambatan masuk, yang diprosikan dengan *Minimum Efficiency Scale* (MES). Hal ini dinyatakan dengan persamaan (2.9).

Dengan melihat hubungan antara struktur industri dan kinerja industri, maka dapat diketahui variabel apa saja yang mempengaruhi tingkat keuntungan dalam industri tersebut. Untuk mengetahui hubungan antara struktur industri dan kinerja industri, data yang ada diolah menggunakan software Eviews 6. Data yang diolah dapat dilihat pada lampiran 1.

3.5.2.1. Estimasi Model

• Hubungan antara CR4 dan PCM

Semakin tinggi konsentrasi dalam suatu pasar mengakibatkan semakin tingginya tingkat keuntungan yang diperoleh perusahaan dalam industri tersebut. Hal ini disebabkan kekuatan pasar yang meningkat seiring meningkatnya konsentrasi, kemudian peningkatan kekuatan pasar tersebut akan meningkatkan keuntungan bagi perusahaan. Maka hubungan antara CR4 dan PCM adalah positif.

Hal tersebut didukung oleh berbagai penelitian yang dilakukan oleh Encanua dan Jacquemin (1980), maupun oleh Waterson (1984) dimana seluruhnya menyatakan bahwa tingkat konsentrasi berhubungan positif dengan tingkat keuntungan (*Price-Cost Margin*).

• Hubungan antara MES dan PCM

Semakin tinggi hambatan masuk dalam suatu pasar mengakibatkan semakin tingginya tingkat keuntungan yang diperoleh perusahaan dalam industri tersebut. Hal ini disebabkan sulitnya pendatang baru untuk bersaing dengan pemain lama yang dapat memproduksi barang dengan biaya yang lebih rendah. Menurunnya biaya produksi akan meningkatkan nilai output, sehingga keuntungan yang diperoleh juga akan meningkat. Maka hubungan antara MES dan PCM adalah positif.

Hipotesa mengenai hubungan antara tingkat keuntungan dan variabel independennya (konsentrasi pasar dan hambatan masuk) dapat dilihat pada tabel 3.16 berikut.

Tabel 4.6. Hipotesa Hubungan antara PCM dengan CR4 dan MES

Variabel	Variabel Independen	
Dependen	CR4	MES
PCM	+	+

3.5.2.2. Uji Pelanggaran Asumsi

3.5.2.3 Regresi

Tabel 4.7. Tabel Out put Regresi

Out Put Regresi

Dependent Variable: PCM
 Method: Least Squares
 Date: 06/18/12 Time: 11:30
 Sample: 1 38
 Included observations: 38

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.661613	0.374903	-9.766825	0.0000
CR4	1.646867	0.514246	3.202486	0.0029
MES	12.19362	2.088571	5.838258	0.0000
R-squared	0.764307	Mean dependent var		0.299371
Adjusted R-squared	0.750839	S.D. dependent var		0.220541
S.E. of regression	0.110085	Akaike info criterion		-1.499464
Sum squared resid	0.424158	Schwarz criterion		-1.370181
Log likelihood	31.48981	Hannan-Quinn criter.		-1.453466
F-statistic	56.74911	Durbin-Watson stat		0.484884
Prob(F-statistic)	0.000000			

Persamaan regresi berganda :

$$PCM = - 3.661613 + 1.646867 CR4 + 12.19362 MES$$

3.5.2.4 Uji Simultan

F-statistic	56.74911
Prob(F-statistic)	0.00000

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$ (variable independent tidak memberikan pengaruh terhadap variable dependen)

H_1 : paling sedikit ada satu variable independent yang memberikan pengaruh terhadap variabel dependen

Ternyata pada table Anova di atas diperoleh F hitung sebesar 56,74911 dengan tingkat signifikansi 0,0000. Karena tingkat signifikansi tersebut lebih kecil dari $\alpha = 0.05$, maka H_1 diterima dimana variable independent memberi pengaruh terhadap variabel dependennya.

3.5.2.5 Uji Parsial

Tabel 4.8. Tabel Out put Regresi

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.661613	0.374903	-9.766825	0.0000
CR4	1.646867	0.514246	3.202486	0.0029
MES	12.19362	2.088571	5.838258	0.0000

Menguji signifikansi koefisien β_1 pada model regresi.

Berikut adalah hipotesis yang diajukan :

$H_0 : \beta_1 = 0$ (koefisien β_1 (CR4) tidak berpengaruh signifikan terhadap PCM)

$H_1 : \beta_1 \neq 0$ (koefisien β_1 (CR4) signifikan berpengaruh signifikan terhadap PCM)

Dengan probabilitas sebesar 0.0029 lebih kecil dari $\alpha = 0.05$, maka H_1 diterima dimana variabel CR4 berpengaruh signifikan terhadap variabel PCM.

Menguji signifikansi koefisien β_2 pada model regresi.

Berikut adalah hipotesis yang diajukan : $H_0 : \beta_2 = 0$ (koefisien β_2 (MES) tidak signifikan) $H_1 : \beta_2 \neq 0$ (koefisien β_2 (MES) signifikan)

Dengan probabilitas sebesar 0.0000 lebih kecil dari $\alpha = 0.05$, maka H_1 diterima dimana variabel MES berpengaruh signifikan terhadap variabel PCM\

3.5.2.6 Asumsi Klasik

- Uji Normalitas



Gambar 3.2 Grafik Hasil Uji Normalitas dengan Eviews

Berikut adalah hipotesisnya :

H_0 : Error berdistribusi normal

H_1 : Error tidak berdistribusi normal

Dengan Uji Jarque-Bera, diketahui nilai probabilitas sebesar 108.7886 lebih besar dari 0.05 ($0.763480 > 0.05$), maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa error berdistribusi normal.

- **Uji Heteroskedastisitas**

Tabel 4.9. Tabel Uji Heterokedastisitas

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.648627	Prob. F(5,32)	0.6645
Obs*R-squared	3.496825	Prob. Chi-Square(5)	0.6239
Scaled explained SS	13.67413	Prob. Chi-Square(5)	0.0178

Berikut adalah hipotesisnya :

H_0 : Tidak ada heteroskedastisitas

H_1 : Ada heteroskedastisitas

Dengan Uji White,

diketahui nilai probabilitas pada Obs*R-squared sebesar 3.496 lebih besar dari 0.05, maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada heteroskedastisitas

- **Uji Autokorelasi**

Durbin-Watson stat = 0.484884 → Tidak ada korelasi antar error (Tidak terdapat autokorelasi).

- **Uji Multikolinieritas**

	CR4	MES
CR4	1.000000	0.993036
MES	0.993036	1.000000

Jika koefisien korelasi lebih besar dari 0.8, maka terjadi multikolinieritas. Berdasarkan data di atas, didapatkan nilai korelasi antara variabel CR4 dan MES sebesar 0,993036, sehingga dapat disimpulkan terdapat multikolinieritas pada

persamaan regresi. Hal ini dapat diabaikan karena Multikolinieritas tidak menguji model tapi hubungan variable independen dengan variable independennya saja.

Estimator yang BLUE tidak memerlukan asumsi terbebas dari masalah multikolinieritas. Estimator yang BLUE hanya berhubungan dengan asumsi tentang variabel residual. Adanya multikolinieritas masih bisa menghasilkan estimator yang BLUE, tetapi menyebabkan suatu model mempunyai variansi yang besar.

3.5.3 Pengolahan Data *Supply Demand*

Pengolahan data *Supply Demand* atau Permintaan dan Penawaran terhadap jenis kertas industri ini dilakukan untuk melihat faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya serta menggunakan model tersebut untuk *forecast* atau memprediksi kondisi beberapa tahun ke depan.

Data yang digunakan adalah data *time series* dari tahun 2001 – 2009 meliputi data jumlah produksi dari pabrik kertas industri di Indonesia, nilai impor, nilai ekspor dan konsumsi domestik Indonesia. Pengaruh terhadap *Supply Demand* dari kurs rupiah (beli dan jual) serta suku bunga yang berlaku. Hanya saja, berhubung karena keterbatasan data mengenai harga kertas bekas sebagai bahan baku, harga kertas domestik, harga kertas impor dan harga kertas ekspor, sehingga variabel tersebut diabaikan dalam analisa ini.

Dalam Table 3.7 dibawah dapat dilihat data-data yang akan diolah untuk analisa supply demand ini.

Table 3.7 Produksi, Impor, Ekspor, Konsumsi, Suku Bunga, dan Kurs

Tahun	Produksi	Impor	Ekspor	Konsumsi	Suku Bunga	Kurs	Kurs
	(Juta Ton)	(Juta Ton)	(Juta Ton)	(Juta Ton)		Ekspor	Impor
2001	3.453.560	152.605	377.840	3.228.325	8%	9.350	10.247
2002	3.651.070	155.130	482.600	3.323.600	8%	10.565	10.250
2003	3.653.860	133.890	368.530	3.438.580	9%	9.016	10.257
2004	3.677.600	182.450	335.950	3.500.360	7%	8.779	10.240
2005	3.673.220	187.600	341.760	3.523.440	11%	8.959	10.240
2006	3.802.970	166.440	379.930	3.589.480	12%	9.212	10.248
2007	3.975.210	272.460	383.440	3.864.230	9%	9.882	10.245
2008	4.185.900	313.720	457.550	4.042.070	9%	10.450	9.631
2009	4.376.600	247.955	497.266	4.127.289	7%	10.565	10.346

3.5.4 Model Supply Demand

Spesifikasi model untuk analisa *Supply Demand* jenis kertas industri dirumuskan sebagai berikut (Suriaty Situmorang, 2009) :

- A. $\text{Produksi} = \alpha + \beta_1 \text{Suku Bunga} + \beta_2 \text{Lag_Produksi} + \varepsilon$
- B. $\text{Impor} = \alpha + \beta_1 \text{Suku Bunga} + \beta_2 \text{Kurs Impor} + \beta_3 \text{Lag_Impor} + \varepsilon$
- C. $\text{Ekspor} = \alpha + \beta_1 \text{Pred_Produksi} + \beta_2 \text{Kurs Ekspor} + \beta_3 \text{Lag_Ekspor} + \varepsilon$
- D. $\text{Permintaan} = \alpha + \beta_1 \text{Lag_Permintaan} + \varepsilon$

A. $\text{Produksi} = \alpha + \beta_1 \text{Suku Bunga} + \beta_2 \text{Lag_Produksi} + \varepsilon$

Dependent Variable: PRODUKSI

Method: Least Squares

Date: 06/16/12 Time: 22:04

Sample(adjusted): 2001 2008

Included observations: 8 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	776036.3	409400.5	1.895543	0.1165
BUNGA	-1441434.	1874852.	-0.768825	0.4767

LAG_PRODUKSI	0.803878	0.110617	7.267201	0.0008
R-squared	0.917165	Mean dependent var		3759174.
Adjusted R-squared	0.884031	S.D. dependent var		227063.4
S.E. of regression	77324.52	Akaike info criterion		25.62941
Sum squared resid	2.99E+10	Schwarz criterion		25.65920
Log likelihood	-99.51762	F-statistic		27.68060
Durbin-Watson stat	1.528496	Prob(F-statistic)		0.001975

Yang berpengaruh terhadap produksi adalah banyaknya produksi ditahun sebelumnya (Lag Produksi), p-value 0.0008. Jenis pengarnya adalah positif (koefisien 0.803878), yang artinya bahwa jika produksi tahun sebelumnya meningkat maka produksi pada tahun berikutnya akan meningkat.

Uji Asumsi Klasik

- **Uji Normalitas Data**

- Error terdistribusi normal, dgn p-value 0.252587 (> 0.05)

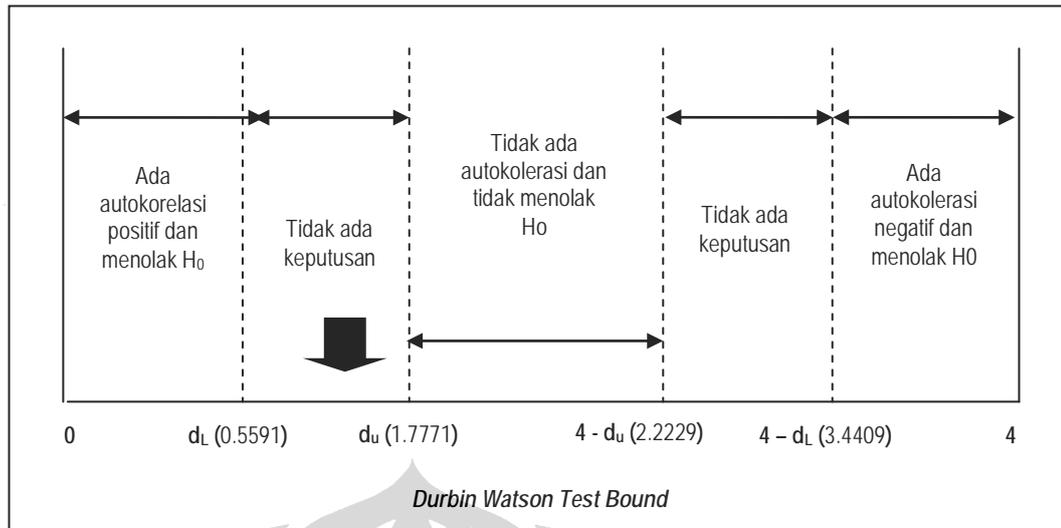
- **Uji Autokorelasi**

Nilai DW = 1.528496

K = 2

N = 8

$d_L = 0.5591$ $d_U = 1.7771$



Berdasarkan nilai Durbin Watson, terlihat bahwa nilai DW 1.528496 yang berarti tidak ada keputusan, tidak ada korelasi.

- **Uji Multikolinieritas**

R² Auxiliary Regression

Dependent Variable: PRODUKSI

Method: Least Squares

Date: 06/14/12 Time: 00:38

Sample (adjusted): 2001 2008

Included observations: 8 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	768016.8	421102.0	1.823826	0.1278
BUNGA	-977892.7	1921041.	-0.509043	0.6324
LAG_PRODUKSI	0.795031	0.113342	7.014416	0.0009
R-squared	0.912508	Mean dependent var		3759174.
Adjusted R-squared	0.877511	S.D. dependent var		227063.4
S.E. of regression	79468.64	Akaike info criterion		25.68411
Sum squared resid	3.16E+10	Schwarz criterion		25.71390
Log likelihood	-99.73644	Hannan-Quinn criter.		25.48318
F-statistic	26.07399	Durbin-Watson stat		1.374362
Prob(F-statistic)	0.002264			

Dependent Variable: BUNGA

Method: Least Squares

Date: 06/14/12 Time: 01:22

Sample (adjusted): 2001 2008

Included observations: 8 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.021399	0.089063	0.240265	0.8181
LAG_PRODUKSI	1.80E-08	2.29E-08	0.786063	0.4617
R-squared	0.093367	Mean dependent var		0.091250
Adjusted R-squared	-0.057738	S.D. dependent var		0.016421
S.E. of regression	0.016888	Akaike info criterion		-5.112084
Sum squared resid	0.001711	Schwarz criterion		-5.092224
Log likelihood	22.44834	Hannan-Quinn criter.		-5.246035
F-statistic	0.617895	Durbin-Watson stat		1.841057
Prob(F-statistic)	0.461737			

Dependent Variable: LAG_PRODUKSI

Method: Least Squares

Date: 06/14/12 Time: 01:23

Sample (adjusted): 2001 2008

Included observations: 8 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3401975.	609655.5	5.580159	0.0014
BUNGA	5178947.	6588464.	0.786063	0.4617
R-squared	0.093367	Mean dependent var		3874554.
Adjusted R-squared	-0.057738	S.D. dependent var		278316.3
S.E. of regression	286238.3	Akaike info criterion		28.17935
Sum squared resid	4.92E+11	Schwarz criterion		28.19922
Log likelihood	-110.7174	Hannan-Quinn criter.		28.04540
F-statistic	0.617895	Durbin-Watson stat		0.433947
Prob(F-statistic)	0.461737			

Perbandingan R^2 regresi *Auxiliary regression* dengan R^2 regresi utama

No.	Persamaan	R ² Auxiliary Regression	R ² Regresi Utama
1	BUNGA	0.093367	0.917165
2	LAG_PRODUKSI	0.093367	

Dikatakan tidak ada multikolinieritas jika R² Regresi utama > R² Auxiliary Regression → Tdk terjadi multikolinieritas

- **Uji Heteroskedastisitas**

- Berdasarkan uji Glejser dengan p-value 0.856168, terima H₀ yang berarti varian error homogen.

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.310122	Probability	0.856168
Obs*R-squared	2.340275	Probability	0.673446

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/16/12 Time: 22:09

Sample: 2001 2008

Included observations: 8

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.56E+11	1.78E+12	0.256241	0.8143
BUNGA	4.61E+11	2.92E+12	0.157713	0.8847
BUNGA^2	-2.67E+12	1.55E+13	-0.172595	0.8740
LAG_PRODUKSI	-227946.4	879699.5	-0.259118	0.8123
LAG_PRODUKSI^2	0.027331	0.109976	0.248520	0.8198
R-squared	0.292534	Mean dependent var		3.74E+09
Adjusted R-squared	-0.650753	S.D. dependent var		6.76E+09
S.E. of regression	8.68E+09	Akaike info criterion		48.87624
Sum squared resid	2.26E+20	Schwarz criterion		48.92589
Log likelihood	-190.5050	F-statistic		0.310122
Durbin-Watson stat	1.433233	Prob(F-statistic)		0.856168

$$B. \text{ Impor} = \alpha + \beta_1 \text{Suku Bunga} + \beta_2 \text{Kurs Impor(Kurs Beli)} + \beta_3 \text{Lag_Impor} + \varepsilon$$

Dependent Variable: IMPOR

Method: Least Squares

Date: 06/16/12 Time: 22:13

Sample(adjusted): 2001 2008

Included observations: 8 after adjusting endpoints

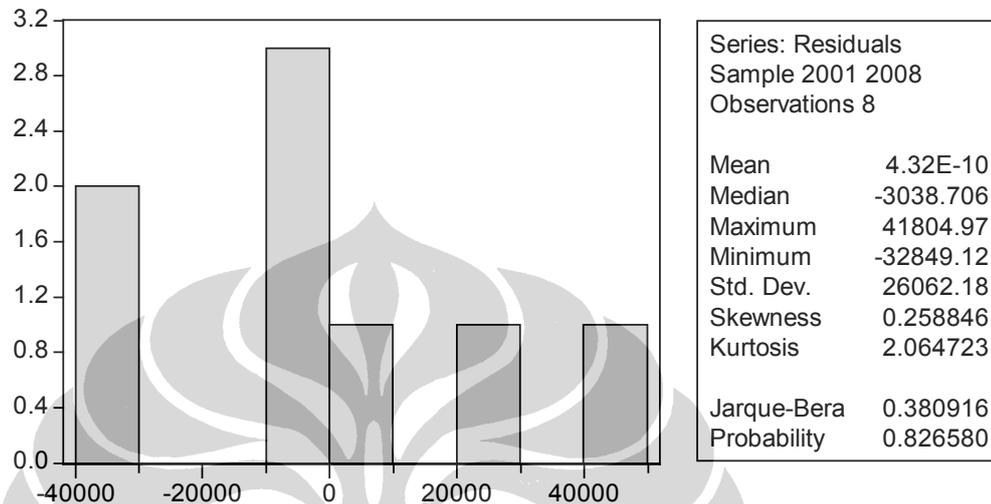
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1939980.	644351.4	3.010748	0.0395
BUNGA	-739033.6	868520.9	-0.850911	0.4428
KURS_BELI	-176.5794	62.66358	-2.817896	0.0479
LAG_IMPOR	0.572471	0.233427	2.452465	0.0703
R-squared	0.831643	Mean dependent var		195536.9
Adjusted R-squared	0.705375	S.D. dependent var		63517.72
S.E. of regression	34477.03	Akaike info criterion		24.04083
Sum squared resid	4.75E+09	Schwarz criterion		24.08055
Log likelihood	-92.16331	F-statistic		6.586333
Durbin-Watson stat	3.071290	Prob(F-statistic)		0.050062

Dari hasil analisa varibel kurs beli yang berpengaruh terhadap jumlah impor, nilai p-value < 0.05. Jika dilihat nilai koefisien -174.0643 (pengaruh negatif) yang berarti bahwa kurs impor turun relatif jumlah impornya naik.

Jumlah impor tahun sebelumnya kurang mempengaruhi jumlah impor tahun tertentu. Naik turunnya suku bunga tidak berpengaruh terhadap naik turunnya jumlah barang impor.

Uji Asumsi Klasik

- Uji Normalitas Data



- Uji Autokorelasi

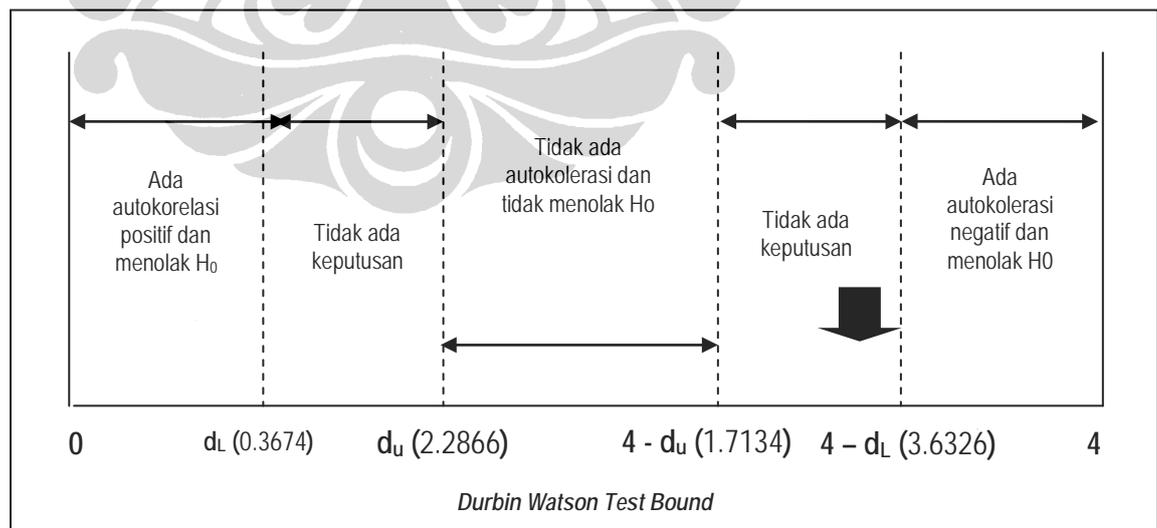
Nilai DW = 3.071290

K = 3

N = 8

$d_L = 0.3674$

$d_U = 2.2866$



- Uji Multikolinieritas

R^2 Auxiliary Regression

Dependent Variable: IMPOR

Method: Least Squares

Date: 06/14/12 Time: 00:44

Sample (adjusted): 2001 2008

Included observations: 8 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1913997.	658708.8	2.905680	0.0439
BUNGA	-745350.4	889508.3	-0.837935	0.4492
KURS_BELI	-174.0642	64.06880	-2.716832	0.0532
LAG_IMPOR	0.577615	0.238800	2.418826	0.0729
R-squared	0.823368	Mean dependent var		195536.9
Adjusted R-squared	0.690895	S.D. dependent var		63517.72
S.E. of regression	35314.10	Akaike info criterion		24.08881
Sum squared resid	4.99E+09	Schwarz criterion		24.12853
Log likelihood	-92.35522	Hannan-Quinn criter.		23.82090
F-statistic	6.215335	Durbin-Watson stat		3.026906
Prob(F-statistic)	0.054930			

Dependent Variable: BUNGA

Method: Least Squares

Date: 06/14/12 Time: 01:48

Sample (adjusted): 2001 2008

Included observations: 8 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.038178	0.330735	-0.115433	0.9126
KURS_BELI	1.05E-05	3.19E-05	0.329736	0.7550
LAG_IMPOR	1.09E-07	1.10E-07	0.990777	0.3673
R-squared	0.164956	Mean dependent var		0.091250
Adjusted R-squared	-0.169061	S.D. dependent var		0.016421
S.E. of regression	0.017755	Akaike info criterion		-4.944338
Sum squared resid	0.001576	Schwarz criterion		-4.914547
Log likelihood	22.77735	Hannan-Quinn criter.		-5.145263
F-statistic	0.493855	Durbin-Watson stat		2.295086
Prob(F-statistic)	0.637196			

Dependent Variable: KURS_BELI

Method: Least Squares

Date: 06/14/12 Time: 01:49

Sample (adjusted): 2001 2008

Included observations: 8 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10210.73	537.6887	18.99004	0.0000
LAG_IMPOR	-0.001086	0.001595	-0.681081	0.5261
BUNGA	2025.415	6142.528	0.329736	0.7550
R-squared	0.085826	Mean dependent var		10170.25
Adjusted R-squared	-0.279844	S.D. dependent var		217.8904
S.E. of regression	246.4998	Akaike info criterion		14.13260
Sum squared resid	303810.7	Schwarz criterion		14.16239
Log likelihood	-53.53038	Hannan-Quinn criter.		13.93167
F-statistic	0.234708	Durbin-Watson stat		1.674700
Prob(F-statistic)	0.799047			

Dependent Variable: LAG_IMPOR

Method: Least Squares

Date: 06/14/12 Time: 01:50

Sample (adjusted): 2001 2008

Included observations: 8 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	864808.3	1171405.	0.738266	0.4935
BUNGA	1508973.	1523020.	0.990777	0.3673
KURS_BELI	-78.17374	114.7789	-0.681081	0.5261
R-squared	0.219233	Mean dependent var		207455.6
Adjusted R-squared	-0.093074	S.D. dependent var		63256.36
S.E. of regression	66134.62	Akaike info criterion		25.31677
Sum squared resid	2.19E+10	Schwarz criterion		25.34656
Log likelihood	-98.26708	Hannan-Quinn criter.		25.11584
F-statistic	0.701980	Durbin-Watson stat		1.748156
Prob(F-statistic)	0.538646			

Perbandingan R² regresi *Auxiliary regression* dengan R² regresi utama

No.	Persamaan	R ² Auxiliary Regression	R ² Regresi Utama
1	KURS_BELI	0.279844	0.831643
2	LAG_IMPOR	0.219233	
3	BUNGA	0.164956	

Dikatakan tidak ada multikolinieritas jika R^2 Regresi utama $>$ R^2 Auxiliary Regression \rightarrow Tdk terjadi multikolinieritas

- **Uji Heteroskedastisitas**

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	2.671610	Probability	0.294467
Obs*R-squared	6.958201	Probability	0.223768

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/16/12 Time: 22:15

Sample: 2001 2008

Included observations: 8

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.95E+10	1.88E+10	-2.100065	0.1705
BUNGA	2.92E+11	1.59E+11	1.838747	0.2073
BUNGA^2	-1.38E+12	8.34E+11	-1.657123	0.2393
KURT_BELI	2100509.	1094545.	1.919070	0.1950
LAG_IMPOR	37661.74	34998.01	1.076111	0.3945
LAG_IMPOR^2	-0.083723	0.076161	-1.099299	0.3863
R-squared	0.869775	Mean dependent var		5.94E+08
Adjusted R-squared	0.544213	S.D. dependent var		6.56E+08
S.E. of regression	4.43E+08	Akaike info criterion		42.76800
Sum squared resid	3.92E+17	Schwarz criterion		42.82758
Log likelihood	-165.0720	F-statistic		2.671610
Durbin-Watson stat	1.997844	Prob(F-statistic)		0.294467

$$C. \text{ Ekspor} = \alpha + \beta_1 \text{Pred_Produksi} + \beta_2 \text{Kurs Ekspor (Kurs Jual)} + \beta_3 \text{Lag_Ekspor} + \varepsilon$$

Dependent Variable: EKSPOR

Method: Least Squares

Date: 06/16/12 Time: 22:22

Sample(adjusted): 2001 2008

Included observations: 8 after adjusting endpoints

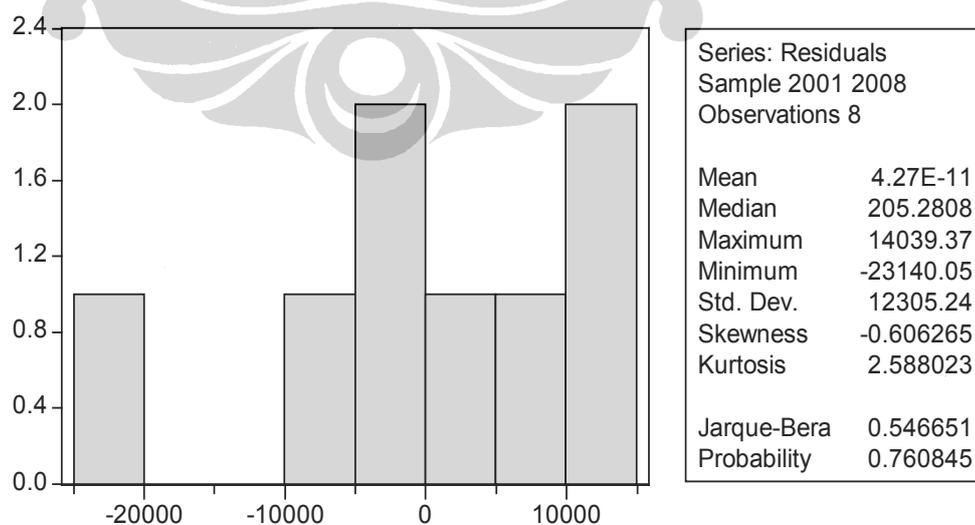
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-224574.2	124221.8	-1.807848	0.1449
PRED_PRODUKSI	-0.034107	0.039301	-0.867826	0.4345
KURS_JUAL	82.14571	10.75409	7.638557	0.0016
LAG_EXPOR	-0.095679	0.133283	-0.717862	0.5125
R-squared	0.944600	Mean dependent var		390950.0
Adjusted R-squared	0.903050	S.D. dependent var		52279.89
S.E. of regression	16278.31	Akaike info criterion		22.53991
Sum squared resid	1.06E+09	Schwarz criterion		22.57963
Log likelihood	-86.15963	F-statistic		22.73397
Durbin-Watson stat	3.272716	Prob(F-statistic)		0.005647

Dari hasil analisa variabel kurs Ekspor yang berpengaruh terhadap jumlah impor, nilai p-value < 0.05. Jika dilihat nilai koefisien 82.14571 (pengaruh positif) yang berarti bahwa kurs ekspor naik relatif jumlah impornya naik.

Jumlah ekspor tahun sebelumnya kurang mempengaruhi jumlah ekspor tahun tertentu. Naik turunnya suku bunga tidak berpengaruh terhadap naik turunnya jumlah barang ekspor.

Uji Asumsi Klasik

- **Uji Normalitas Data**



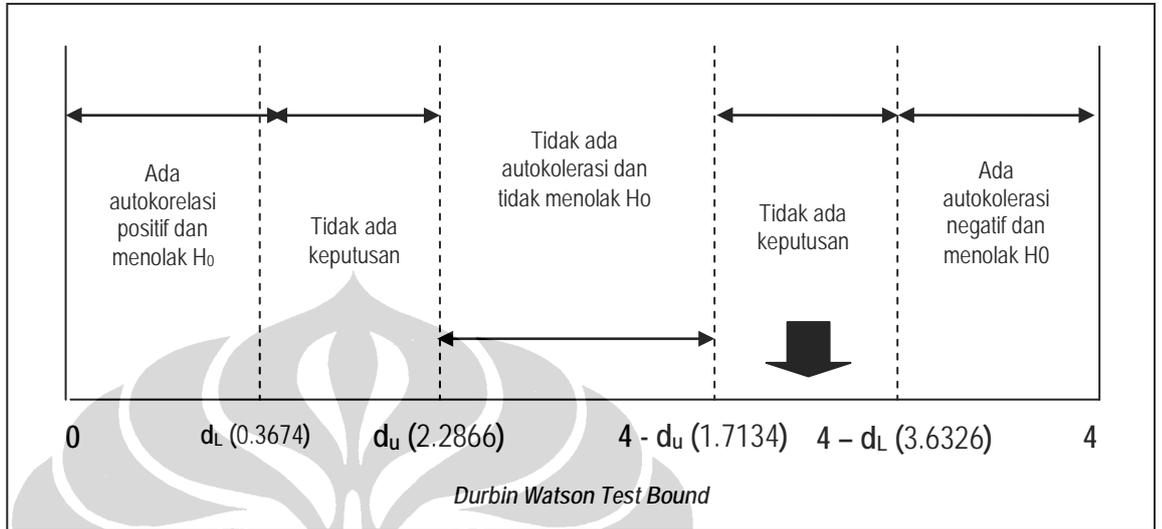
• **Uji Autokorelasi**

Nilai DW = 3.272716

K = 3

N = 8

$d_L = 0.3674$ $d_U = 2.2866$



• **Uji Multikolinieritas**

R² Auxiliary Regression

Dependent Variable: EKSPOR

Method: Least Squares

Date: 06/14/12 Time: 00:47

Sample (adjusted): 2001 2008

Included observations: 8 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	83622.72	1111147.	0.075258	0.9436
PRED_PRODUKSI	0.059513	0.204771	0.290631	0.7858
KURS_JUAL	3.639122	87.99654	0.041355	0.9690
LAG_EKSPOR	0.121722	0.980308	0.124167	0.9072
R-squared	0.142495	Mean dependent var		390950.0
Adjusted R-squared	-0.500635	S.D. dependent var		52279.89
S.E. of regression	64043.07	Akaike info criterion		25.27935
Sum squared resid	1.64E+10	Schwarz criterion		25.31907
Log likelihood	-97.11741	Hannan-Quinn criter.		25.01145
F-statistic	0.221564	Durbin-Watson stat		1.953178
Prob(F-statistic)	0.877023			

Dependent Variable: PRED_PRODUKSI

Method: Least Squares

Date: 06/14/12 Time: 02:03

Sample (adjusted): 2001 2008

Included observations: 8 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4911331.	1031834.	4.759805	0.0051
KURS_JUAL	-295.4855	139.5401	-2.117567	0.0878
LAG_EKSPOR	4.003845	1.173695	3.411317	0.0190
R-squared	0.702648	Mean dependent var		3759174.
Adjusted R-squared	0.583707	S.D. dependent var		216779.7
S.E. of regression	139868.0	Akaike info criterion		26.81478
Sum squared resid	9.78E+10	Schwarz criterion		26.84457
Log likelihood	-104.2591	Hannan-Quinn criter.		26.61386
F-statistic	5.907536	Durbin-Watson stat		1.230062
Prob(F-statistic)	0.048215			

Dependent Variable: KURS_JUAL

Method: Least Squares

Date: 06/14/12 Time: 02:03

Sample (adjusted): 2001 2008

Included observations: 8 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11539.21	2293.120	5.032100	0.0040
LAG_EKSPOR	0.009546	0.002568	3.717404	0.0137
PRED_PRODUKSI	-0.001600	0.000756	-2.117567	0.0878
R-squared	0.737125	Mean dependent var		9398.875
Adjusted R-squared	0.631974	S.D. dependent var		536.5159
S.E. of regression	325.4779	Akaike info criterion		14.68846
Sum squared resid	529679.4	Schwarz criterion		14.71825
Log likelihood	-55.75385	Hannan-Quinn criter.		14.48754
F-statistic	7.010210	Durbin-Watson stat		2.165009
Prob(F-statistic)	0.035430			

Dependent Variable: LAG_EKSPOR

Method: Least Squares

Date: 06/14/12 Time: 02:04

Sample (adjusted): 2001 2008

Included observations: 8 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-973813.0	259397.9	-3.754129	0.0132
PRED_PRODUKSI	0.174699	0.051212	3.411317	0.0190
KURS_JUAL	76.92074	20.69206	3.717404	0.0137
R-squared	0.850146	Mean dependent var		405878.3
Adjusted R-squared	0.790204	S.D. dependent var		63786.15
S.E. of regression	29216.26	Akaike info criterion		23.68283
Sum squared resid	4.27E+09	Schwarz criterion		23.71263
Log likelihood	-91.73134	Hannan-Quinn criter.		23.48191
F-statistic	14.18290	Durbin-Watson stat		1.798617
Prob(F-statistic)	0.008693			

Perbandingan R^2 regresi *Auxiliary regression* dengan R^2 regresi utama

No.	Persamaan	R^2 Auxiliary Regression	R^2 Regresi Utama
1	PRE_PRODUKSI	0.702648	0.944600
2	KURS JUAL	0.737125	
3	LAG_IMPOR	0.850146	

Dikatakan tidak ada multikolinieritas jika R^2 Regresi utama < R^2 Auxiliary Regression → terjadi multikolinieritas

• Uji Heteroskedastisitas

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.959742	Probability	0.653250
Obs*R-squared	6.816297	Probability	0.338171

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 06/16/12 Time: 22:25

Sample: 2001 2008

Included observations: 8

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

C	-5.24E+10	1.67E+11	-0.314176	0.8062
PRED_PRODUKSI	9453.426	121609.8	0.077736	0.9506
PRED_PRODUKSI^2	-0.001144	0.015883	-0.072029	0.9542
KURS_JUAL	6966278.	12245474	0.568886	0.6707
KURS_JUAL^2	-356.6083	640.6803	-0.556609	0.6767
LAG_EXPOR	-1812.841	113969.0	-0.015906	0.9899
LAG_EXPOR^2	0.000637	0.140707	0.004527	0.9971
R-squared	0.852037	Mean dependent var		1.32E+08
Adjusted R-squared	-0.035740	S.D. dependent var		1.78E+08
S.E. of regression	1.82E+08	Akaike info criterion		40.54363
Sum squared resid	3.30E+16	Schwarz criterion		40.61315
Log likelihood	-155.1745	F-statistic		0.959742
Durbin-Watson stat	3.072975	Prob(F-statistic)		0.653250

D. $\text{Permintaan} = \alpha + \beta_1 \text{Lag_Permintaan} + \varepsilon$

Dependent Variable: PERMINTAAN

Method: Least Squares

Date: 06/14/12 Time: 00:48

Sample (adjusted): 2001 2008

Included observations: 8 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	354082.1	509609.4	0.694811	0.5132
LAG_PERMINTAAN	0.876822	0.130748	6.706218	0.0005
R-squared	0.882291	Mean dependent var		3759298.
Adjusted R-squared	0.862673	S.D. dependent var		330195.5
S.E. of regression	122362.6	Akaike info criterion		26.47968
Sum squared resid	8.98E+10	Schwarz criterion		26.49954
Log likelihood	-103.9187	Hannan-Quinn criter.		26.34573
F-statistic	44.97336	Durbin-Watson stat		1.865946
Prob(F-statistic)	0.000534			

Dari hasil analisa Jumlah permintaan dipengaruhi signifikan oleh jumlah permintaan tahun sebelumnya.

Uji Asumsi Klasik

- Uji Serial Korelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	6.217749	Prob. F(2,4)	0.0592
Obs*R-squared	6.052995	Prob. Chi-Square(2)	0.0485

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 06/14/12 Time: 02:11

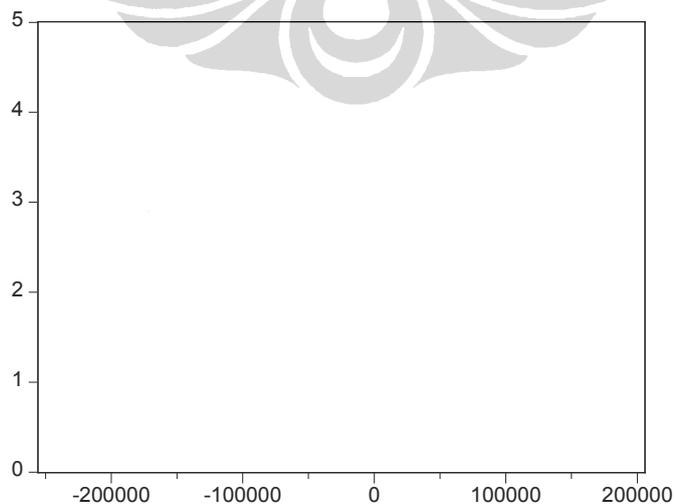
Sample: 2001 2008

Included observations: 8

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	454588.8	361913.4	1.256071	0.2774
LAG_PERMINTAAN	-0.124072	0.094291	-1.315841	0.2586
RESID(-1)	-0.445372	0.353629	-1.259431	0.2764
RESID(-2)	-1.121316	0.321227	-3.490722	0.0251
R-squared	0.756624	Mean dependent var		-1.75E-10
Adjusted R-squared	0.574093	S.D. dependent var		113285.7
S.E. of regression	73932.05	Akaike info criterion		25.56653
Sum squared resid	2.19E+10	Schwarz criterion		25.60625
Log likelihood	-98.26613	Hannan-Quinn criter.		25.29863
F-statistic	4.145166	Durbin-Watson stat		1.913900
Prob(F-statistic)	0.101593			

• Uji Normalitas Data



Series: Residuals	
Sample 2001 2008	
Observations 8	
Mean	-1.75e-10
Median	-9277.687
Maximum	165396.5
Minimum	-225304.1
Std. Dev.	113285.7
Skewness	-0.661687
Kurtosis	3.345551
Jarque-Bera	0.623575
Probability	0.732137

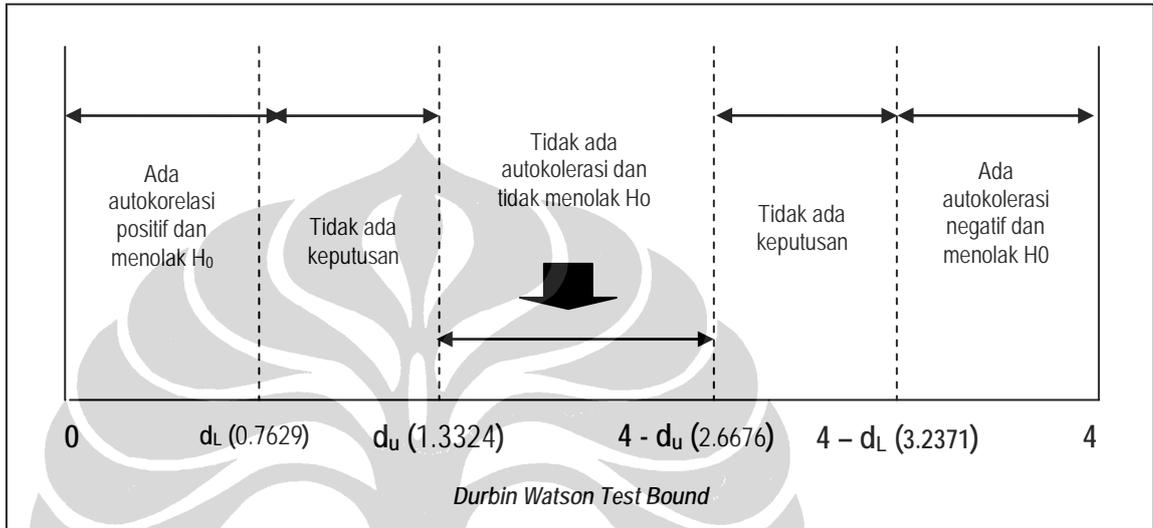
• **Uji Autokorelasi**

Nilai DW = 1.953178

K = 1

N = 8

$d_L = 0.7629$ $d_U = 1.3324$



• **Uji Heteroskedastisitas**

Heteroskedasticity Test: Glejser

F-statistic	3.678726	Prob. F(1,6)	0.1036
Obs*R-squared	3.040670	Prob. Chi-Square(1)	0.0812
Scaled explained SS	3.050202	Prob. Chi-Square(1)	0.0807

Test Equation:

Dependent Variable: ARESID

Method: Least Squares

Date: 06/14/12 Time: 02:17

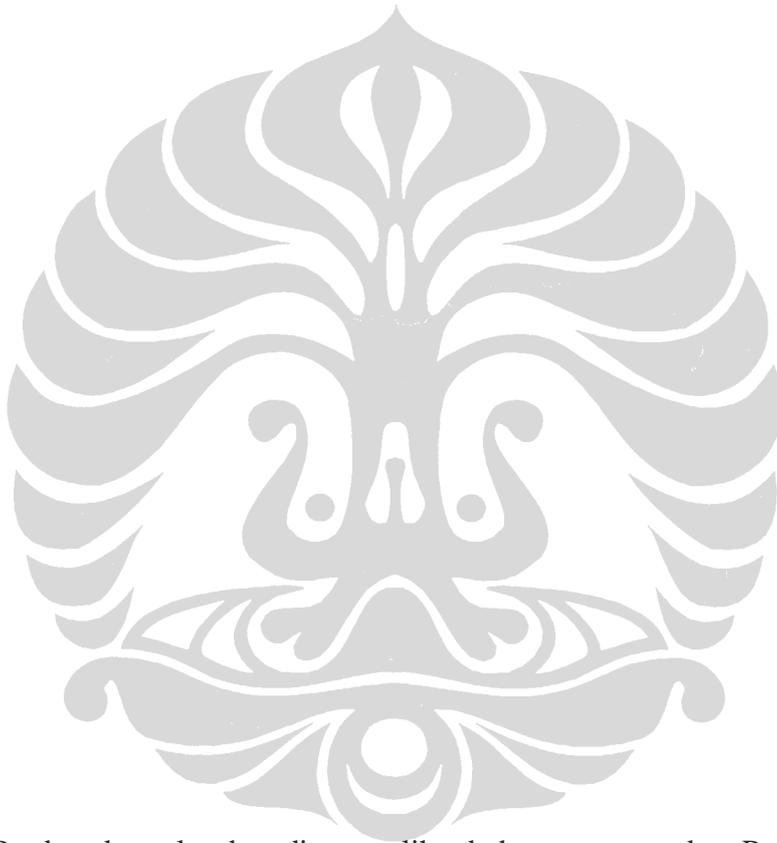
Sample: 2001 2008

Included observations: 8

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
			-	
			1.63948	
C	-458607.6	279726.6	6	0.1522
LAG_PERMINTAAN	0.137651	0.071768	1.91800	0.1036

R-squared	0.380084	Mean dependent var	75971.34
Adjusted R-squared	0.276764	S.D. dependent var	78977.77
S.E. of regression	67165.27	Akaike info criterion	25.28002
Sum squared resid	2.71E+10	Schwarz criterion	25.29988
Log likelihood	-99.12007	Hannan-Quinn criter.	25.14607
F-statistic	3.678726	Durbin-Watson stat	2.977002
Prob(F-statistic)	0.103553		

3.5.5 Pengolahan Data *Forecasting*



Berdasarkan plot data diatas terlihat bahwa rata-rata data Produksi, ekspor, impor dan permintaan mengalami trend naik sehingga untuk melakukan analisa forecasting digunakan metode Double Smoothing (Parameter Holt). Alasan menggunakan metode Double Smoothing (Parameter Holt) adalah karena adanya unsure trend yang cenderung naik.

Berikut adalah hasil analisisnya:

Model Description

			Model Type
Model ID	Produksi (Juta Ton)	Model_1	Holt
	Ekspor (Juta Ton)	Model_2	Holt
	Impor (Juta Ton)	Model_3	Holt
	Permintaan	Model_4	Holt

Tabel diatas menunjukkan model analisa yang digunakan untuk setiap variabel.

Model Fit

Fit Statistic	Mean	SE	Minimum	Maximum	Percentile						
					5	10	25	50	75	90	95
Stationary	.475	.330	-.001	.722	-.001	-.001	.127	.590	.709	.722	.722
R-squared	.609	.442	-.016	.930	-.016	-.016	.140	.761	.925	.930	.930
RMSE	77139.000	3264.8445	4129.6655	11870.7233	4129.6655	4129.6655	4724.4916	74276.056	10989.6028	11870.7233	11870.7233
MAPE	7.855	7.129	1.369	15.409	1.369	1.369	1.573	7.321	14.671	15.409	15.409
MaxAPE	15.527	12.543	4.774	29.030	4.774	4.774	4.812	14.151	27.617	29.030	29.030
MAE	54456.728	2217.6441	3112.8895	84568.328	3112.8895	3112.8895	3589.7992	51064.845	76407.348	84568.328	84568.328
MaxAE	12877.4278	6085.6510	6165.1976	18499.9352	6165.1976	6165.1976	6951.0452	13422.2892	18258.9490	18499.9352	18499.9352
Normalized BIC	22.853	.888	21.745	23.857	21.745	21.745	21.973	22.904	23.681	23.857	23.857

Tabel diatas menunjukkan nilai R-square gabungan untuk ke empat variable sebesar 60.9% yang menunjukkan validasi dari hasil peramalan.

Exponential Smoothing Model Parameters

Model		Estimate	SE	t	Sig.
Produksi (Juta Ton) - No Model_1	Alpha (Level)	1.000	.310	3.220	.015
	Gamma (Trend)	1.000	.606	1.651	.143
Ekspor (Juta Ton) - No	Alpha (Level)	.199	.317	.629	.549

Model_2	Transformation	Gamma (Trend)	9.239E-6	.300	3.078E-5	1.000
Impor (Juta Ton) - No		Alpha (Level)	.195	.209	.935	.381
Model_3	Transformation	Gamma (Trend)	4.547E-6	.140	3.236E-5	1.000
Permintaan-Model_4	No	Alpha (Level)	.199	.218	.914	.391
	Transformation	Gamma (Trend)	9.770E-7	.166	5.889E-6	1.000

Persamaan model Holt

$$A_t = \alpha Y_t + (1-\alpha) (A_{t-1} + T_{t-1})$$

$$T_t = \beta (A_t - A_{t-1}) + (1 - \beta) T_{t-1}$$

$$Y_{t+p} = A_t + pT_t$$

Persamaan peramalan:-

Produksi untuk p waktu ke depan:

$$A_t = Y_t$$

$$T_t = (A_t - A_{t-1})$$

$$Y_{t+p} = Y_t + p \times (A_t - A_{t-1}) = Y_t + p \times (Y_t - Y_{t-1})$$

Expор untuk p waktu ke depan:

$$A_t = 0.199 Y_t + (1-0.199) (A_{t-1} + T_{t-1})$$

$$T_t = 9.23 \cdot 10^{-6} (A_t - A_{t-1}) + (1 - 9.23 \cdot 10^{-6}) T_{t-1}$$

$$Y_{t+p} = A_t + p \times T_t$$

Impor untuk p waktu ke depan:

$$A_t = 0.195 Y_t + (1-0.195) (A_{t-1} + T_{t-1})$$

$$T_t = 4.54 \cdot 10^{-6} (A_t - A_{t-1}) + (1 - 4.54 \cdot 10^{-6}) T_{t-1}$$

$$Y_{t+p} = A_t + p \times T_t$$

Permintaan untuk p waktu ke depan:

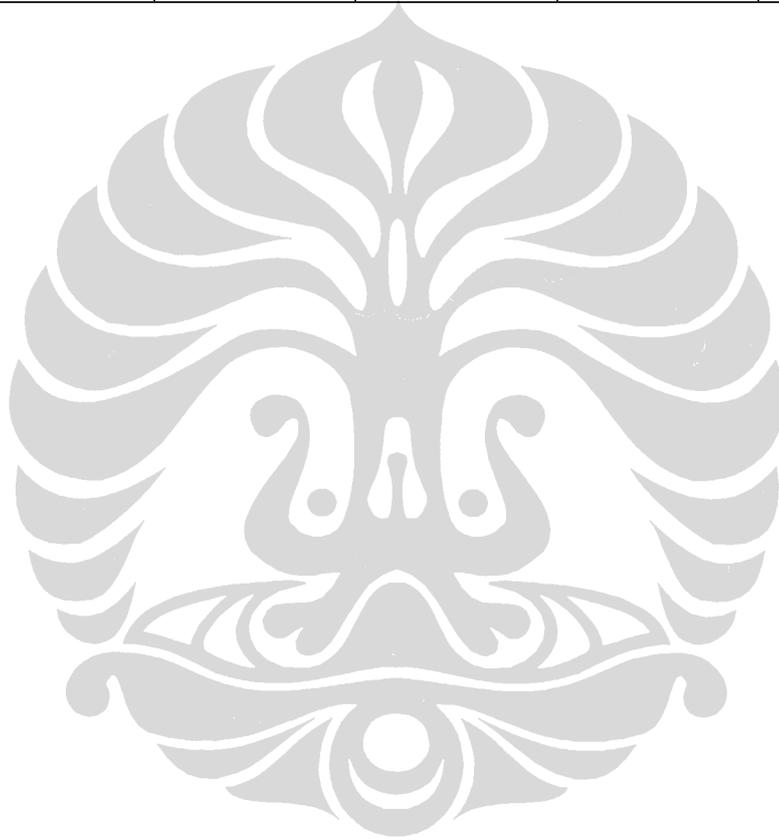
$$A_t = 0.199 Y_t + (1-0.199) (A_{t-1} + T_{t-1})$$

$$T_t = 9.77 \cdot 10^{-7} (A_t - A_{t-1}) + (1 - 9.77 \cdot 10^{-7}) T_{t-1}$$

$$Y_{t+p} = A_t + p \times T_t$$

Dari persamaan yang terbentuk diatas kemudian dihitung hasil peramalannya. Berikut merupakan hasil peramalan dari tahun 2010 hingga tahun 2014.

Tahun	Produksi (Ton)	Ekspor (Ton)	Impor (Ton)	Permintaan (Ton)
2010	4.567.327	448.583,1	294.587,2	4.484.370,89
2011	4.758.048	456.522,6	313.225,4	4.614.537,25
2012	4.948.768	464.462,2	331.863,6	4.744.703,6
2013	5.139.488	472.401,8	350.501,7	4.874.869,95
2014	5.330.209	480.341,4	369.139,9	5.005.036,3



BAB IV ANALISIS

4.1. Struktur Industri jenis kertas industri di Indonesia

Kinerja industri kertas Indonesia untuk jenis kertas industri berikut ini akan dibahas struktur industrinya melalui 2 (dua) elemen pembentuknya, yaitu konsentrasi pasar dan hambatan masuk.

4.1.1. Konsentrasi Pasar

Dalam mengidentifikasi struktur industri, terdapat dua indikator konsentrasi pasar yang umumnya digunakan, yaitu rasio konsentrasi (*Concentration Ratio/CR*) dan *Herfindahl-Hirschman Index* (HHI).

Rasio konsentrasi n perusahaan (CR_n) menunjukkan pangsa penjualan dari n perusahaan terbesar terhadap total penjualan industri. Rasio konsentrasi yang umum digunakan adalah CR_4 dan CR_8 , yang masing-masing menunjukkan pangsa penjualan dari 4 perusahaan terbesar dan pangsa penjualan dari 8 perusahaan terbesar.

Namun, pada penelitian ini, rasio konsentrasi yang digunakan adalah CR_3 dan CR_4 , yaitu pangsa penjualan dari 3 perusahaan terbesar dan pangsa penjualan dari 4 perusahaan terbesar. Penggunaan CR_3 dilakukan dengan pertimbangan data yang tidak mencukupi, karena pada tahun 2005 dan 2006, perusahaan yang terdapat dalam industri kertas industri di Indonesia hanya berjumlah 7 perusahaan. Selain itu, penggunaan CR_3 juga berdasarkan metode yang digunakan oleh *Commission on the Protection of Competition Pursuant to the Law on the Protection of Competition* di State Gazette, Bulgaria.

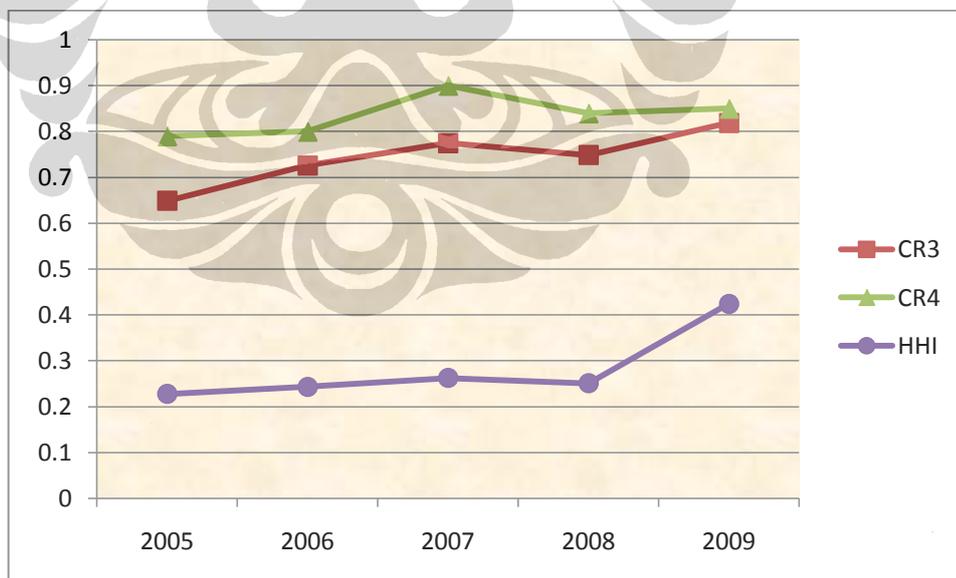
Berdasarkan analisis standar dalam ekonomi industri, struktur industri dikatakan berbentuk oligopoli bila empat perusahaan terbesar menguasai minimal 40% pangsa pasar penjualan dari industri yang bersangkutan ($CR_4 = 40\%$) (Kuncoro, 2007, p. 178).

Selain dengan rasio konsentrasi, struktur industri juga dapat diidentifikasi menggunakan *Herfindahl-Hirschman Index* (HHI). HHI merupakan hasil penjumlahan kuadrat pangsa pasar dari setiap perusahaan dalam suatu industri. HHI bernilai antara 0 hingga 1. Jika nilai HHI mendekati 0, maka struktur pasar atau industri tersebut cenderung bersifat kompetitif. Sedangkan, jika nilai HHI mendekati 1, maka strukturnya akan cenderung bersifat monopoli (Kuncoro, 2007,p.178).

Tidak seperti rasio konsentrasi yang hanya memperhitungkan beberapa perusahaan terbesar, HHI memperhitungkan seluruh perusahaan yang ada dalam suatu industri. Sehingga, diharapkan HHI dapat mendukung rasio konsentrasi dengan menunjukkan hal-hal yang tidak tercakup dalam rasio konsentrasi.

Struktur industri jenis kertas industri di Indonesia dapat diidentifikasi melalui indikator konsentrasi pasar menggunakan CR3, CR4, maupun HHI. Ilustrasi hasil pengolahan data untuk konsentrasi pasar dari industri jenis kertas industri dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut.

Gambar 4.1. Konsentrasi Industri jenis kertas industri di Indonesia
(Sumber: diolah)



Dari gambar 4.1 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata konsentrasi industri jenis kertas industri adalah sebesar 0,743 untuk perhitungan konsentrasi industri menurut metode CR3 dan 0,85 untuk perhitungan konsentrasi industri menurut

metode CR4. Hasil perhitungan dengan kedua metode rasio konsentrasi tersebut memiliki nilai di atas 0,40. Dengan demikian, struktur industri jenis kertas industri di Indonesia dapat digolongkan ke dalam struktur oligopoli. Sedangkan, nilai rata-rata HHI adalah sebesar 0,282. Maka, dapat dikatakan bahwa struktur industri jenis kertas industri di Indonesia bukan monopoli karena nilai rata-rata HHI tidak mendekati nilai 1.

Berdasarkan Klasifikasi struktur industri yang ditetapkan oleh Commission on the Protection of Competition Pursuant to the Law on the Protection of Competition, struktur industri jenis kertas industri masuk kedalam 3 tip, dimana nilai rata-rata CR4 menunjukkan nilai konsentrasi 0,836, yaitu pasar kompetitif rendah dengan tingkat konstentrasi tinggi, dimana $CR3 > 0,70$ dan $CR4 > 0,85$.

Begitu pula dengan nilai rata-rata HHI yang sebesar 0,282. Jika nilai HHI dikalikan faktor pengali 10.000, maka HHI akan bernilai 2820. Berdasarkan klasifikasi yang sama, struktur industri jenis kertas industri di Indonesia juga masuk ke dalam tipe 3, yaitu pasar kompetitif rendah dengan tingkat konsentrasi tinggi, dimana $HHI > 1.800$.

Tingkat konsentrasi yang tinggi ini dapat menyebabkan penjual atau produsen kertas industri melakukan kolusi yang bertujuan untuk menaikkan harga dan memperoleh keuntungan di atas keuntungan normal. Hal tersebut tentunya akan menimbulkan beberapa kerugian, seperti konsumen yang harus membayar lebih mahal, serta tidak efisiennya produksi perusahaan karena untuk mencapai tingkat harga yang lebih tinggi, maka jumlah produksi harus dibatasi.

Tingkat konsentrasi yang tinggi dalam industri jenis kertas industri di Indonesia disebabkan, antara lain oleh skala ekonomi. Tingginya konsentrasi dalam industri jenis kertas industri adalah karena industri tersebut merupakan industri yang padat modal. Sebagai gambaran, untuk membangun pabrik jenis kertas industri dengan kapasitas produksi 500.000 ton, diperlukan biaya sebesar US\$ 1 milyar dan dibutuhkan waktu 2 tahun untuk menyelesaikan proyek pembangunannya (APKI, 2005). Agar dapat bersaing dengan pemain lama (*incumbent*) dalam industri pulp, pemain baru (*entrant*) harus mampu berproduksi pada skala ekonomi tertentu agar memiliki struktur biaya yang sama dengan *incumbent*, juga agar dapat berproduksi pada tingkat efisiensi yang sama. Untuk mencapai kedua hal tersebut, *entrant* akan membutuhkan biaya yang sangat besar.

Pada gambar 4.1 juga terlihat bahwa pergerakan nilai CR3, CR4, maupun HHI cenderung stabil. Pada CR4, pergerakan yang paling menonjol adalah penurunan yang terjadi pada tahun 2008 akibat krisis ekonomi.

Secara umum, pergerakan CR3 cenderung memiliki pola yang serupa dengan pergerakan CR4. Tetapi pada tahun 2008, saat nilai CR4 cenderung turun, nilai CR3 juga turun. Hal ini disebabkan oleh krisis di Eropa dan Amerika yang merupakan pasar ekspor bagian produk ini.

Grafik HHI memiliki pola pergerakan yang cenderung sama dengan pola pergerakan CR3 dan CR4. Hanya saja, pada tahun 2009, HHI menunjukkan peningkatan yang lebih besar.

4.1.2. Hambatan Masuk

Salah satu indikator hambatan masuk yang dapat digunakan dalam mengidentifikasi struktur industri adalah *Minimum Efficiency Scale* (MES). MES merupakan kondisi dimana penambahan output yang diproduksi akan menyebabkan penurunan biaya produksi dalam jangka panjang.

Struktur industri jenis kertas industri di Indonesia dapat diidentifikasi melalui indikator hambatan masuk menggunakan MES. Ilustrasi hasil pengolahan data untuk hambatan masuk dari industri jenis kertas industri dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut.

Gambar 4.2. Hambatan Masuk Industri jenis kertas industri di Indonesia

Dari gambar 4.2 dapat dilihat bahwa nilai MES mengalami kenaikan pada tahun 2005 ke 2006 tetapi cenderung menunjukkan penurunan dari tahun ke tahun

mulai tahun 2006, yang berarti hambatan masuk di dalam industri jenis kertas industri cenderung berkurang, sehingga *entrant* akan lebih mudah memasuki pasar. Hal ini dibuktikan dengan bertambahnya jumlah perusahaan dalam industri tersebut mulai tahun 2006.

Untuk memasuki suatu industri terutama yang berbasis persaingan harga *entrant* harus memproduksi dalam jumlah besar agar dapat bersaing dengan *incumbent*. Dengan memproduksi dalam jumlah besar, maka biaya produksi akan menjadi lebih murah. Sehingga *entrant* dapat menawarkan produknya dengan harga yang tidak lebih tinggi dari *incumbent*. Karena jika harga yang ditawarkan lebih tinggi maka konsumen akan dengan mudah beralih ke produsen lain.

4.1.3. Analisis Struktur Kekuatan Persaingan

Berdasarkan analisis terhadap konsentrasi industri dengan indikator rasio konsentrasi (CR3 dan CR4), serta *Herfindahl-Hirschman Index* (HHI), industri jenis kertas industri di Indonesia memiliki struktur oligopoli dengan konsentrasi tinggi dan tingkat persaingan yang rendah.

Untuk menganalisis lingkungan persaingan dalam suatu industri, dapat dilakukan menggunakan model lima kekuatan (*five forces model*) yang diajukan oleh Porter (1985) yang diilustrasikan pada gambar 2.2. Dalam industri jenis kertas industri di Indonesia, lima kekuatan persaingan tersebut adalah:

- Persaingan antar pesaing dalam industri yang sama (*rivalry among current competitors*)

Industri jenis kertas industri di Indonesia memiliki pertumbuhan yang sangat pesat, hal ini dapat dilihat dari pertumbuhan kapasitas produksi, pertumbuhan produksi dari tahun ke tahun, juga dari volume maupun nilai ekspor.

Namun, dikarenakan mayoritas produsen jenis kertas industrilebih banyak mengalokasikan hasil produksi perusahaannya untuk pasar sangat kompetitif .

- Ancaman pendatang baru (*threat of new entrants*)

Dilihat dari keadaan industri di Indonesia, ancaman pendatang baru tidak memiliki pengaruh yang signifikan dalam persaingan di industri tersebut. Industri jenis kertas industri sendiri merupakan industri yang memiliki hambatan masuk yang tinggi disebabkan besarnya modal yang dibutuhkan oleh investor untuk masuk dan menanamkan investasinya di industri tersebut. Ditambah dengan hambatan masuk yang diciptakan pemerintah dengan berbelitnya perijinan untuk mendirikan pabrik jenis kertas jenis industri di Indonesia. Juga terkait isu lingkungan, dimana pabrik jenis kertas industri di Indonesia diwajibkan untuk memiliki unit pengolahan limbah dan persyaratan penanganan lingkungan di sekitar pabrik

Selain itu, masih terbuka luasnya pangsa ekspor akan mengurangi ancaman dari pendatang baru karena mayoritas pemain lama lebih memfokuskan diri pada pangsa tersebut.

- Ancaman barang substitusi (*threat of substitutes*)

Ancaman barang substitusi juga tidak signifikan dalam industri jenis kertas industri di Indonesia. Hal tersebut dikarenakan para produsen jenis kertas industri di Indonesia dapat memenuhi kebutuhan dalam negeri. Impor yang dilakukan pun dikarenakan jenis jenis kertas industri yang diimpor memang tidak diproduksi di Indonesia. Namun, jenis jenis kertas industri tersebut tidak dapat mensubstitusi jenis jenis kertas industri yang dihasilkan oleh produsen di Indonesia karena digunakan untuk kebutuhan yang berbeda (untuk memproduksi kertas tertentu saja).

Hal ini juga didukung oleh harga jenis kertas industri di Indonesia yang mengikuti perkembangan harga jenis kertas industri dunia (terutama harga jenis kertas industri di wilayah Asia). Sehingga, harga jenis kertas industri yang beredar baik di dalam negeri dan di luar negeri cenderung sama. Bahkan Indonesia dikenal secara global sebagai produsen jenis kertas industri dengan harga yang rendah. Hal ini dikarenakan biaya produksi, upah buruh, dan biaya bahan baku yang relatif murah di Indonesia jika dibandingkan dengan negara-negara lain di dunia.

- Daya tawar pembeli (*bargaining power of buyers*)

Jika dilihat dari diferensiasi produk maka daya tawar pembeli memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap industri jenis kertas industri di Indonesia. Hal ini dikarenakan minim bahkan hampir tidak adanya diferensiasi produk dalam industri jenis kertas industri di Indonesia dimana hampir semua produsen jenis kertas industri memproduksi kertas berserat pendek. Hal ini mengakibatkan mudahnya konsumen untuk berpindah ke produsen lain jika terjadi perubahan (kenaikan) harga sekecil apapun.

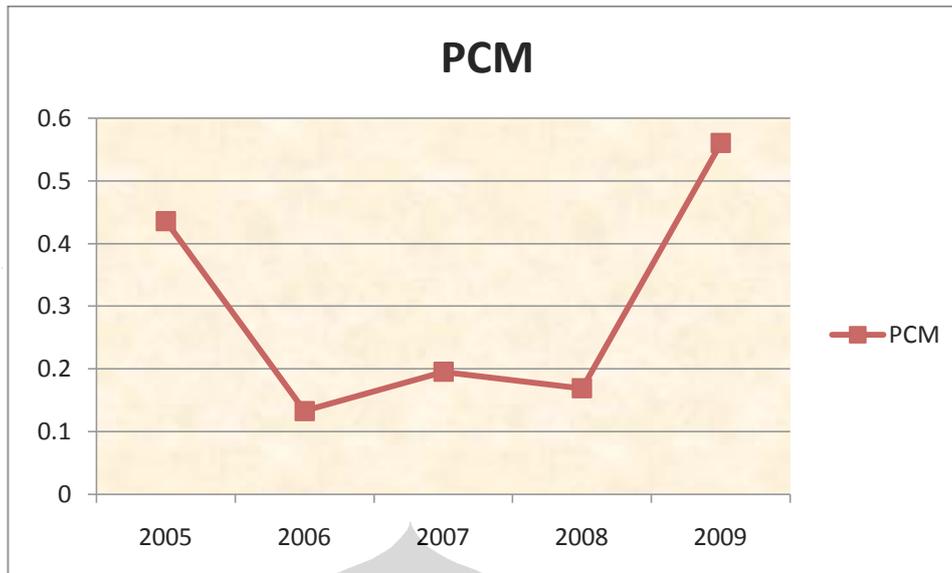
- Daya tawar pemasok (*bargaining power of suppliers*)

Daya tawar pemasok memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap industri jenis kertas industri di Indonesia. Hal ini disebabkan industri jenis kertas industri sendiri merupakan industri yang sangat bergantung pada bahan baku kertas bekas.

Dilihat dari sangat bergantungnya industri jenis kertas industri terhadap bahan baku, maka para pemasok memiliki daya tawar yang besar.

4.2. Kinerja Industri jenis kertas industri di Indonesia

Pengukuran kinerja merupakan sebuah isu penting dalam paradigma *Structure Conduct Performance*. Indeks Lerner sangat disarankan untuk pengukuran kinerja sebagai gambaran tingkat kekuatan pasar. Jika Indeks Lerner bernilai > 0 , maka perusahaan yang ada dalam suatu industri dikatakan memiliki kekuatan pasar (Lee, 2007). Namun, karena data biaya marjinal umumnya sulit didapatkan, maka pengukuran kinerja dilakukan dengan *Price-Cost Margin* (PCM) yang secara konsep sangat menyerupai Indeks Lerner. PCM menunjukkan keuntungan yang didapatkan perusahaan dalam suatu pasar atau industri. Kinerja industri jenis kertas industri di Indonesia dapat diidentifikasi melalui indikator tingkat keuntungan menggunakan PCM. Ilustrasi hasil pengolahan data untuk tingkat keuntungan dari industri jenis kertas industri dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut.



Gambar 4.3. Tingkat Keuntungan Industri jenis kertas industri di Indonesia
(Sumber: diolah)

Dari gambar 4.3 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata PCM adalah sebesar 0,299 atau > 0 . Nilai tersebut menunjukkan bahwa perusahaan-perusahaan dalam industri jenis kertas industri di Indonesia memiliki kekuatan pasar. Namun, nilai PCM cenderung menunjukkan penurunan dari tahun 2005 ke tahun 2006, yang berarti tingkat keuntungan di dalam industri jenis kertas industri cenderung berkurang atau keuntungan yang bisa didapatkan suatu perusahaan dalam industri jenis kertas industri cenderung menurun dari tahun ke tahun. Hal ini dikarenakan nilai tambah industri yang menurun diiringi meningkatnya upah tenaga kerja dari tahun ke tahun. Ditambah dengan peningkatan jumlah perusahaan dalam industri jenis kertas industri di Indonesia yang ikut bersaing dalam memperebutkan pangsa pasar, sehingga pangsa pasar tiap perusahaan menjadi berkurang. Berkurangnya pangsa pasar akan menyebabkan berkurangnya keuntungan yang dapat diperoleh perusahaan di dalam suatu industri.

Namun, pada tahun 2007, nilai PCM naik menjadi 0,195 dari tahun sebelumnya yang bernilai 0,133. Lalu pada tahun 2008 turun akibat adanya krisis di Amerika dan Eropa. Pada tahun 2009 terjadi kenaikan PCM yang signifikan berhubung karena industri kertas jenis industri di Indonesia dapat dengan cepat *merecovery* kondisi industrinya.

Hambatan masuk akan membuat industri jenis kertas industri semakin terkonsentrasi. Dan semakin tinggi konsentrasi industri, maka semakin tinggi pula tingkat keuntungan yang dapat dicapai oleh *incumbent*.

4.3. Hubungan Antara Struktur Industri dan Kinerja Industri Pada Industri jenis kertas industri di Indonesia

Berdasarkan teori paradigma *Structure Conduct Performance*, diketahui bahwa struktur mempengaruhi kinerja. Maka dapat dikatakan bahwa variabel-variabel pembentuk struktur mempengaruhi variabel pembentuk kinerja. Pada penelitian ini, variabel-variabel pembentuk struktur, yaitu konsentrasi pasar atau industri dan hambatan masuk, diperantarakan oleh *Concentration Ratio 4* perusahaan (CR4) dan *Minimum Efficiency Scale* (MES). Sedangkan, variabel pembentuk kinerja, yaitu tingkat keuntungan, akan diperantarakan oleh *Price-Cost Margin* (PCM).

Berdasarkan estimasi model, dikatakan bahwa variabel-variabel pembentuk struktur berpengaruh positif terhadap variabel pembentuk kinerja. Atau, dengan kata lain, CR4 dan MES berpengaruh positif terhadap PCM. Hasil pengolahan data untuk estimasi model dapat dilihat pada tabel 3.20.

Dari tabel 3.20, terlihat bahwa nilai probabilitas dari variabel CR4 dan MES lebih kecil dari alpha ($\alpha = 5\%$), yaitu masing-masing sebesar 0,0029 dan 0,0000 ($< 0,05$). Maka, dapat dikatakan bahwa kedua variabel tersebut benar mempengaruhi variabel PCM. Dengan kata lain, struktur industri benar mempengaruhi kinerja industri pada industri jenis kertas industri di Indonesia. Dan dilihat dari nilai koefisien dari kedua variabel tersebut yang bernilai positif, yaitu masing-masing sebesar 1,646867 dan 12,19362, dapat dikatakan bahwa CR4 dan MES berpengaruh positif terhadap PCM. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa variabel-variabel pembentuk struktur, yang diperantarakan oleh CR4 dan MES, berpengaruh positif terhadap variabel pembentuk kinerja, yang diperantarakan oleh PCM. Dengan demikian, hipotesa mengenai hubungan antara PCM dengan CR4 dan MES yang digambarkan pada tabel 3.16 telah terbukti benar.

Maka, dalam industri jenis kertas industri di Indonesia, benar bahwa semakin tinggi konsentrasi industri akan mengakibatkan semakin tingginya keuntungan yang didapatkan oleh perusahaan. Begitu juga dengan hambatan masuk. Semakin

tinggi hambatan masuk akan mengakibatkan semakin tingginya tingkat keuntungan yang dapat diperoleh perusahaan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa keadaan industri jenis kertas industri di Indonesia sesuai dengan apa yang disebutkan dalam teori paradigma *Structure Conduct Performance*, yaitu bahwa struktur mempengaruhi kinerja.

4.4. Perspektif Perusahaan dan Pemerintah Terhadap Struktur dan Kinerja Industri jenis kertas industri di Indonesia

Dengan mengetahui bagaimana struktur yang terbentuk dalam industri jenis kertas industri di Indonesia, serta dengan melihat kinerja yang dihasilkan oleh industri tersebut, pelaku usaha (perusahaan) dan pemerintah dapat menjadikannya sebagai dasar baik dalam membuat strategi untuk menghadapi persaingan yang terjadi maupun dalam membuat kebijakan yang dapat menciptakan iklim usaha yang kondusif, sehingga dapat mendorong kinerja dari industri tersebut.

Berdasarkan analisis struktur kekuatan persaingan pada bagian 4.1.3, faktor yang signifikan mempengaruhi persaingan dalam industri jenis kertas industri adalah daya tawar pembeli dan daya tawar pemasok. Berdasarkan analisis tersebut, perusahaan dapat membuat strategi yang berhubungan dengan kerja sama perusahaan dengan kedua pihak tersebut. Misalnya, memberikan penghargaan atau imbalan (*reward*) kepada pembeli yang telah menjalin kerja sama dalam jangka panjang atau memberikan penghargaan bagi pemasok yang selalu mengirimkan bahan baku tepat waktu. Hal tersebut terutama bertujuan untuk menjaga loyalitas dari pembeli dan penjual, karena kedua pihak tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap kelangsungan usaha dari perusahaan terkait.

Sedangkan, bagi pemerintah, kinerja industri jenis kertas industri tentu dianggap sangat menguntungkan, terutama jika dilihat besarnya devisa yang dihasilkan setiap tahunnya. Dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa struktur industri jenis kertas industri di Indonesia bersifat oligopoli dengan konsentrasi tinggi. Struktur tersebut dapat mendorong terjadinya kolusi yang berpeluang menimbulkan kerugian, baik bagi konsumen, maupun bagi perusahaan yang berskala lebih kecil dalam industri tersebut. Dalam hal ini, pemerintah memiliki wewenang untuk membuat kebijakan yang tidak hanya menguntungkan

perusahaan-perusahaan besar, tetapi juga melindungi perusahaan-perusahaan yang lebih kecil sekaligus melindungi hak konsumen. Misalnya, dengan mengatur pertumbuhan perusahaan-perusahaan dalam industri, terutama dari segi kapasitas terpasang. Dengan demikian, ketimpangan antar perusahaan dalam industri dapat dikurangi yang diharapkan dapat menurunkan tingkat konsentrasi dalam industri tersebut. Sehingga, dominasi perusahaan-perusahaan besar dapat berkurang. Hal tersebut juga disesuaikan dengan ketersediaan bahan baku bagi industri pulp. Sebagai industri yang sangat bergantung pada hutan, industri jenis kertas industri berpartisipasi terhadap laju kerusakan hutan Indonesia. Pemerintah diharapkan dapat menjaga keseimbangan antara meraih keuntungan sebesar-besarnya dengan menjaga kelestarian hutan Indonesia.

4.5 Analisa SWOT Pabrik Kertas Industri

4.5.1 Strength (S) : Kekuatan

- Biaya produksi kertas yang murah
- Kualitas bahan baku lokal yang lebih baik dari luar negeri
- Sumber air untuk industri yang melimpah
- Teknologi pembuatan kertas telah dikuasai oleh tenaga kerja lokal di Indonesia
- Tersedianya tenaga trampil di bidang pulp dan kertas yang dihasilkan oleh ATPK
- Industri kertas ditetapkan sebagai salah satu prioritas pengembangan industri nasional
- Kontribusi industri pulp dan kertas dalam perekonomian nasional cukup penting

4.5.2 Weakness (W) : Kelemahan

- Sulit dan terbatasnya pasokan energi baik gas maupun listrik
- Banyak mesin kertas yang sudah tua sehingga efisiensi dan produktivitasnya relatif rendah

- Pasokan kertas bekas dari dalam negeri belum dapat memenuhi seluruh kebutuhan industri kertas nasional
- Masih tingginya ketergantungan terhadap luar negeri, terutama *chemical*, dan *equipment*
- Masih terbatasnya dukungan R & D terhadap industri kertas terutama pada pabrik kecil

4.5.3 Opportunity (O) : Peluang

- Peluang pasar yang cukup besar baik di dalam negeri
- Peluang pasar di dunia internasional akibat krisis di Eropa dan Amerika
- Salah satu pasar pulp dan kertas yang cukup potensial yaitu negara-negara di kawasan Asia Pasifik (terutama China dan India), letaknya relatif dekat dengan Indonesia dibandingkan dengan negara-negara Amerika Latin atau NORSCAN
- Beberapa jenis kertas industri yang masih impor karena belum dapat diproduksi di dalam negeri. Misalnya : *Sack Kraft*

4.5.4 Threat (T) : Ancaman

- Isu dumping yang dilontarkan oleh negara-negara Eropa dan Amerika terhadap produk kertas Indonesia
- Isu lingkungan yang menjadi perhatian khusus bagi importer di negara- negara maju
- Kondisi perburuhan di Indoensia yang sering mogok dan demonstrasi
- Standar kualitas kertas baru yang terus berkembang
- Masih adaya peraturan perundang-undangan yang kontra produktif terhadap pengembangan industri kertas,

seperti : Perda di beberapa daerah yang menyebabkan ekonomi biaya tinggi

	<p>STRENGTH (S):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biaya produksi kertas yang murah 2. Kualitas bahan baku lokal yang lebih baik dari luar negeri 3. Sumber air untuk industri yang melimpah. 4. Teknologi pembuatan kertas yang telah dikuasai oleh tenaga kerja lokal Indonesia 5. Tersedianya tenaga terampil di bidang pulp dan kertas yang dihasilkan oleh APTK 6. Industri kertas ditetapkan sebagai salah satu prioritas pengembangan industri nasional 7. Kontribusi industri pulp dan kertas dalam perekonomian nasional cukup penting 	<p>WEAKNESS (W):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sulit dan terbatasnya pasokan energi baik gas maupun listrik 2. Banyak mesin kertas yang sudah tua sehingga efisiensi dan produktivitasnya relatif rendah 3. Pasokan kertas bekas dari dalam negeri belum dapat memenuhi seluruh kebutuhan industri kertas nasional 4. masih tingginya ketergantungan terhadap luar negeri, terutama <i>chemical</i>, dan <i>equipment</i>. 5. masih terbatasnya dukungan R & D terhadap industri kertas terutama pada pabrik kecil
<p>OPPORTUNITIES (O):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peluang pasar yang cukup baik di dalam negeri. 2. peluang pasar di dunia internasional akibat krisis di Eropa dan Amerika 3. salah satu pasar pulp dan kertas yang cukup potensial yaitu negara – negara di kawasan Asia Pasifik (terutama China dan India), letaknya relatif dekat dengan Indonesia dibandingkan dengan negara – negara Amerika latin atau NORSCAN 4. Beberapa jenis kertas industri yang masih impor karena belum dapat di produksi di dalam negeri. misalnya : <i>Sack Kraft</i>. 	<p>Strategi SO :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peningkatan utilisasi kapasitas produksi 2. Penetrasi pasar dalam dan luar negeri 3. Diversifikasi produk terutama untuk kertas yang masih impor 4. Promosi dan kerjasama dagang dengan Cina dan India 	<p>Strategi WO :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membangun power plant batu bara dan distribusi pasokan gas ke industri kertas 2. Penggantian mesin – mesin yang sudah tua
<p>THREATS (T):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Isu dumping yang dilontarkan oleh negara – negara Eropa dan Amerika 	<p>Strategi ST :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Advertisement dan buliding image di luar negeri 	<p>Strategi WT :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan kerjasama R&D dengan BBPK, perguruan tinggi, dan

<p>terhadap produk kertas Indonesia</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Isu lingkungan yang menjadi perhatian khusus bagi importer di negara – negara maju 3. Kondisi perburuhan di Indonesia yang sering mogok dan demonstrasi 4. Standar kualitas kertas baru yang terus berkembang 5. Masih adanya peraturan perundang – undangan yang kontra produktif terhadap pengembangan indsutri kertas, seperti : Perda beberapa daerah yang menyebabkan ekonomi biaya tinggi. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Peningkatan kualitas dan standarisasi proses 3. Sinergi peraturan antarpemerintah pusat dan daerah 4. Meningkatkan industri nasional yang berkualifikasi ramah lingkungan 	<p>industri</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. meningkatkan industri permesinan nasional untuk memenuhi kebutuhan industri kertas
--	--	---

4.6 Analisa *Supply Demand*

Dari Bab III diperoleh hasil Uji terhadap data model *supply demand* yang menunjukkan variabel independen yang berpengaruh terhadap variabel dependen. Yang berpengaruh terhadap produksi adalah banyaknya produksi tahun sebelumnya, p-value 0.0008. Jenis pengaruhnya adalah positif (koefisien 0.803878), yang artinya bahwa jika produksi tahun sebelumnya meningkat maka produksi pada tahun berikutnya akan meningkat. Dari hasil analisa variabel kurs beli yang berpengaruh terhadap jumlah impor, nilai p-value < 0.05. Jika dilihat nilai koefisien -174.0643 (pengaruh negatif) yang berarti bahwa kurs impor turun relatif jumlah impornya naik. Jumlah impor tahun sebelumnya kurang mempengaruhi jumlah impor tahun tertentu. Naik turunnya suku bunga tidak berpengaruh terhadap naik turunnya jumlah barang impor. Dari hasil analisa variabel kurs Ekspor yang berpengaruh terhadap jumlah impor, nilai p-value < 0.05. Jika dilihat nilai koefisien 82.14571 (pengaruh positif) yang berarti bahwa kurs ekspor naik relatif jumlah impornya naik. Sedangkan jumlah ekspor tahun sebelumnya kurang mempengaruhi jumlah ekspor tahun tertentu. Naik turunnya suku bunga tidak berpengaruh terhadap naik turunnya jumlah barang ekspor. Dari hasil analisa Jumlah permintaan dipengaruhi signifikan oleh jumlah permintaan tahun sebelumnya.

Hasil uji yang dilakukan terhadap variabel-variabel *supply demand* menunjukkan residual normal, tidak ada homekedastisitas, tidak autokorelasi serta multikolenearitas sehingga model ini dapat digunakan untuk melakukan forecast terhadap produksi, impor, ekspor dan permintaan ke depan. Metode yang digunakan adalah metode Double Smoothing (Parameter Holt). Alasan menggunakan metode *Double Smoothing* (Parameter Holt) adalah karena adanya *unsure trend* yang cenderung naik.

Untuk tahun 2012 – 2014 diperoleh *forescast* jumlah produksi sebesar 4.744.703,6 ton, 4.874.869,95 ton dan 5.005.036,3. Produksi sebesar 4.948.768, 5.139.488 dan 5.330.209 ton. Sedangkan jumlah impor yang tinggi sebanyak 331.863,6 ton di tahun 2012, 350.501,7 di tahun 2013 dan 369.139,9 di tahun 2014. Jumlah ekspor sebesar 464.462,2 ton, 472.401,8 dan 480.341,4 ditahun 2012, 2013 dan 2014.

Dari hasil forecast terhadap produksi dapat dilihat jumlah produksi yang harus dicapai untuk mengimbangi permintaan dan ekspor. Sedangkan jumlah impor yang tinggi terhadap beberapa jenis kertas yang belum dapat diproduksi di dalam negeri merupakan peluang bagi pelaku industri dan investor baru untuk terjun dalam kertas jenis ini. *Forecast* ekspor jenis kertas Industri ke negara-negara Eropa dan Amerika yang saat ini sedang mengalami krisis dan menyebabkan ditutupnya pabrik-pabrik kertas yang ada, merupakan peluang bagi pelaku usaha ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap struktur dan kinerja industry kertas Indonesia untuk jenis kertas industri dengan paradigma *Structure Conduct Performance*, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Industri kertas Indonesia untuk jenis kertas industri memiliki struktur oligopoly dengan konsentrasi tinggi. Rata-rata konsentrasi industri untuk 4 perusahaan terbesar adalah sebesar 0,85 atau 4 perusahaan terbesar menguasai 85 % pangsa pasar. Dan rata-rata konsentrasi industri untuk 3 perusahaan terbesar adalah sebesar 0,743 atau 3 perusahaan terbesar menguasai 74,3% pangsa pasar. Rata-rata nilai *Herfindahl-Hirschman Index* adalah sebesar 0,282.
2. Kinerja industri pulp di Indonesia yang ditunjukkan oleh rata-rata nilai *Price-Cost Margin* sebagai indikator tingkat keuntungan sebesar 0,299 mengindikasikan bahwa perusahaan-perusahaan dalam industri kertas di Indonesia memiliki kekuatan pasar.
3. Dalam industri kertas Indonesia jenis kertas industri, struktur industri berpengaruh positif terhadap kinerja industri.

Berdasarkan hasil analisis terhadap *supply demand* industri kertas Indonesia untuk jenis kertas industri dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Jumlah produksi harus ditingkatkan untuk mengimbangi permintaan tahun 2012 – 2014 yang meningkat *significant* dari 4.744.703,6 ton di tahun 2012, 4.874.869,95 ton di tahun 2013 dan 5.005.036,3 di tahun 2014.
2. *Forecast* Produksi pada tahun 2012, 2013 dan 2014 adalah sebesar 4.948.768, 5.139.488 dan 5.330.209 ton.
3. Jumlah impor yang tinggi sebanyak 331.863,6 ton di tahun 2012, 350.501,7 di tahun 2013 dan 369.139,9 di tahun 2014 terhadap beberapa jenis kertas yang belum dapat diproduksi di dalam negeri merupakan

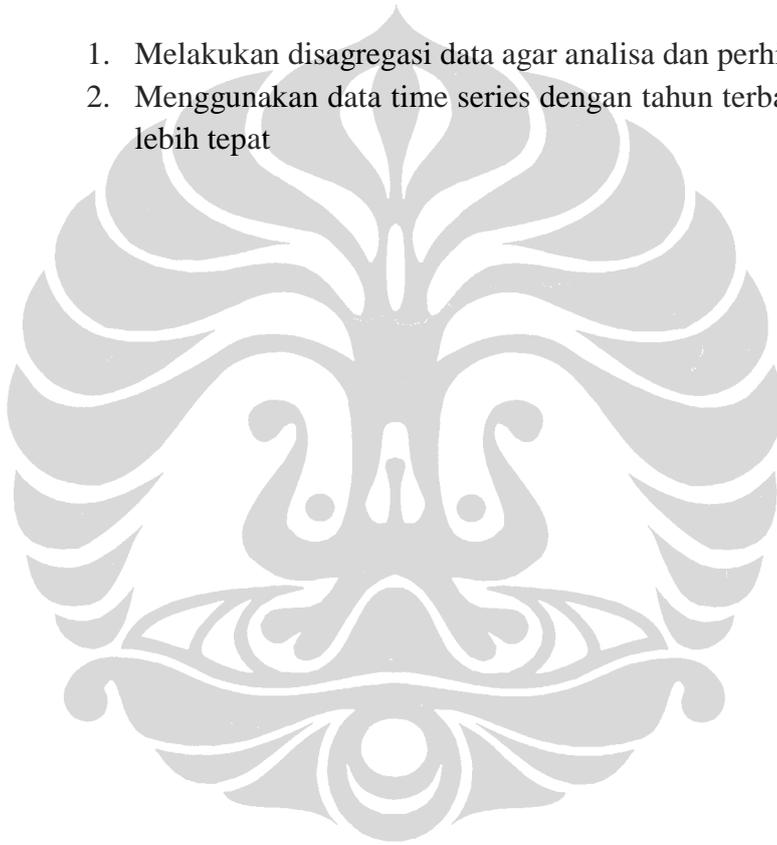
peluang bagi pelaku industri dan investor baru untuk terjun dalam kertas jenis ini

4. Kesempatan ekspor merupakan peluang besar bagi pelaku industry dan investor baru dengan nilaisebesar 464.462,2 ton, 472.401,8 dan 480.341,4 ditahun 2012, 2013 dan 2014.

5.2 SARAN

Menyadari keterbatasan data yang digunakan dalam penelitian ini, maka disarankan bagi penelitian sejenis untuk :

1. Melakukan disagregasi data agar analisa dan perhitungan lebih akurat
2. Menggunakan data time series dengan tahun terbaru agar data *forecast* lebih tepat



DAFTAR PUSTAKA

- Bain, Joe S. (1959). *Industrial organization*. John Wiley & Son.
- Cabral, Luis M. (2000). *Introduction to industrial organization* (chapter 1). Michigan: MIT Press.
- Carlton, Dennis W., & Jeffrey M. Perloff. (1990). *Modern industrial organization*. Scott Foresman & CP.
- Domowitz, Ian, R. Glenn Hubbard, & Bruce C. Petersen. Business Cycles and the Relationship between Concentration and Price-Cost Margins. *The RAND Journal of Economics*, Vol. 17, No. 1, pp. 1-17. Spring, 1986.
- Gujarati, Damodar N. (2003). *Basic econometrics* (4th ed.). New York: McGraw Hill.
- Gunawan Sumodiningrat, *Ekonometrika Pengantar*, BPFE-Yogyakarta, Edisi kedua, 2010
- Hasibuan, N. (1993). *Ekonomi industri: Persaingan, monopoli, dan regulasi*. Jakarta: LP3ES.
- Haizheng Li, Jifeng Luo, Industry consolidation and price in the US linerboard industry, Original Research Article, *Journal of Forest Economics*, Volume 14, Issue 2, 1 April 2008, Pages 93-115
- Haizheng LI, Jifeng LUO, Patrick MCCARTHY, Economic transition and demand pattern: Evidence from China's paper and paperboard industry Original Research Article, *China Economic Review*, Volume 17, Issue 3, 2006, Pages 321-336
- Hanna Karikallio, Petri Mäki-Frän̄ti, Niko Suhonen, Competition in the global pulp and paper industries – An evaluation based on three approaches Original Research Article, *Journal of Forest Economics*, Volume 17, Issue 1, January 2011, Pages 91-104
- Jayanthakumaran, Kankesu. (1999). *Trade reforms and manufacturing performance: Australia 1989-1997*. Working Paper Series 1999. Australia: University of Wollongong.
- Kuncoro, Mudrajad. (2007). *Ekonomika industri Indonesia*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.

- Kuncoro, Mudrajad, *Ekonomika Industri Indonesia – Menuju Negara Industri Baru* 2003, 2007, Penerbit Andi Yogyakarta
- Lee, Cassey. (2007). *SCP, NEIO and beyond*. Working Paper Series Vol. 2007 05. Nottingham University Business School, University of Nottingham Malaysia Campus.
- Martin, S. (1988). *Industrial economics: Economics analysis and public policy*. New York: Machmillan Publishing Company.
- Methodology on investigation and definition of the market position of undertakings in the relevant market.*
(1998). www.globalcompetitionforum.org/regions/europe/Bulgaria/Methodology.pdf
- Mats A. Bergman, Per Johansson, M.A. Bergman, Large investments in the pulp and paper industry: a count data regression analysis. Original Research Article, *Journal of Forest Economics*, Volume 8, Issue 1, 2002, Pages 29-52
- Nurinawati, Analisis Struktur dan Kinerja Industri Pulp di Indonesia Dengan Paradigma *Structure Conduct Performance*, 2008, Teknik Industri, Universitas Indonesia
- Patrick McCarthy, Lei Lei, Regional demands for pulp and paper products Original Research Article *Journal of Forest Economics*, Volume 16, Issue 2, April 2010, Pages 127-144
- Shepherd, William. (1993). *The economics of industrial organization* (3rd ed.). New York: Prentice Hall.
- Spek, Mached. (2006). *Financing pulp mills: An appraisal of risk assessment and safeguard procedures*. CIFOR.
- Suriaty Situmorang, Analysis of Supply and Demand of Indonesia Pulp and Paper in Domestic Market, *Jurnal ilmiah ESAI*, 2009
- Waldma, Don E., & Jensenn Elizabeth J. (2000). *Industrial organization: Theory and practice*. Addison Wesley.

Lampiran 1 Tabel PCM, CR4 dan MES

Tahun	No	PCM	CR4	MES
2005	1	0.6150	0.7867	0.1967
	2	0.2771	0.7867	0.1967
	3	0.2628	0.7867	0.1967
	4	0.5955	0.7867	0.1967
	5	0.2771	0.7867	0.1967
	6	0.3340	0.7867	0.1967
	7	0.0007	0.7867	0.1967
2006	1	0.4478	0.7954	0.1989
	2	0.1109	0.7954	0.1989
	3	0.2042	0.7954	0.1989
	4	1.0055	0.7954	0.1989
	5	0.2821	0.7954	0.1989
	6	0.1449	0.7954	0.1989
	7	-0.0025	0.7954	0.1989
2007	1	0.1582	0.8955	0.2239
	2	0.1847	0.8955	0.2239
	3	0.1847	0.8955	0.2239
	4	0.1847	0.8955	0.2239
	5	0.2335	0.8955	0.2239
	6	0.6554	0.8955	0.2239
	7	0.3172	0.8955	0.2239
	8	0.2965	0.8955	0.2239
2008	1	0.0387	0.8443	0.2111
	2	0.1847	0.8443	0.2111
	3	0.3802	0.8443	0.2111
	4	0.1709	0.8443	0.2111
	5	0.1369	0.8443	0.2111
	6	0.5728	0.8443	0.2111
	7	0.3389	0.8443	0.2111
	8	0.1369	0.8443	0.2111
2009	1	0.6556	0.8851	0.2213
	2	0.5106	0.8851	0.2213
	3	0.5106	0.8851	0.2213
	4	0.5106	0.8851	0.2213
	5	0.1701	0.8851	0.2213
	6	0.1392	0.8851	0.2213
	7	0.0011	0.8851	0.2213
	8	0.1481	0.8851	0.2213

X	y	z	w
0.78674	0.22787	2005	0.19669
0.79541	0.24315	2006	0.19885
0.89553	0.26257	2007	0.22388
0.84433	0.25078	2008	0.21108
0.88506	0.42442	2009	0.22126

Lampiran 3 Import Paper & Paperboard

IMPORTS PAPER & PAPERBOARD

A. Volume (M Ton)

Deskripsi	2005	2006	2007	2008	2009
1. Sack Kraft	81,040	73,350	86,610	98,340	73,012
2. Fluting & Kraft liner	74,200	62,940	146,140	161,080	94,502
3. Boards	22,290	22,040	28,810	35,480	68,079
4. Wrapping	10,070	8,110	10,900	18,820	12,362
Total Volume	187,600	166,440	272,460	313,720	247,955

B. Nilai (USD, 000)

Deskripsi	2005	2006	2007	2008	2009
1. Sack Kraft	52,900	51,120	69,410	102,370	66,506
2. Fluting & Kraft liner	48,250	45,560	98,800	107,900	43,745
3. Boards	30,820	31,610	31,630	38,900	51,292
4. Wrapping	10,070	8,250	13,780	24,490	10,149
Total Volume	142,040	136,540	213,620	273,660	171,692

