

## BAB 4

### ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 ANALISA DESKRIPTIF

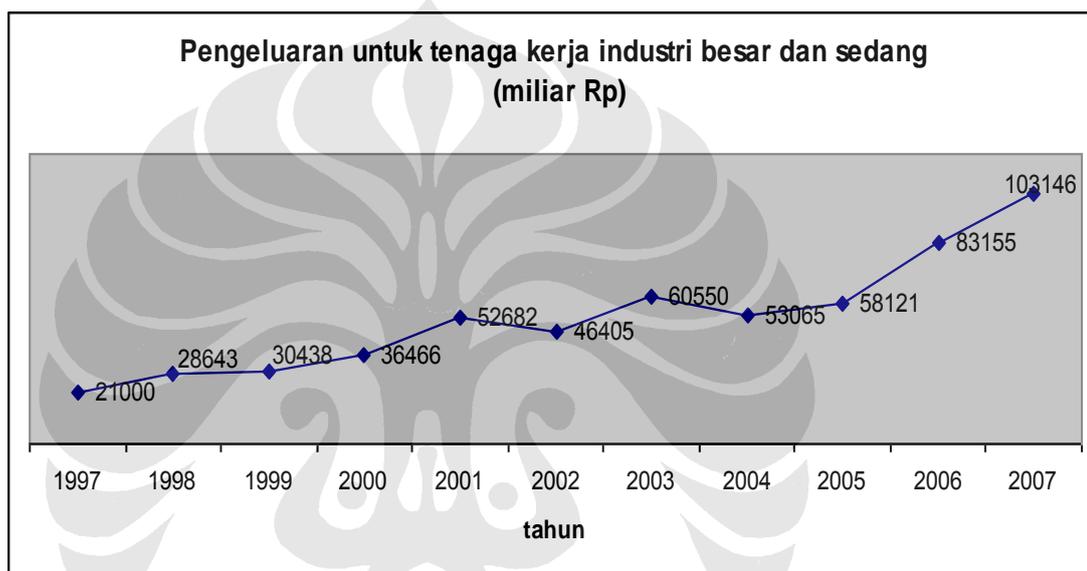
Sebelum dilakukan pembahasan mengenai hasil regresi ekonometrika dari model pada penelitian ini, pada bagian ini akan dijelaskan analisa umum terkait dengan variabel-variabel yang digunakan di dalam model tersebut. Analisa deskriptif tentang produktivitas dan perdagangan internasional dilakukan dengan melihat perkembangan variabel-variabel dalam penelitian ini serta melakukan perbandingan umum antara sektor-sektor dalam perekonomian. Dengan melihat perkembangan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian dan memperhatikan kondisi umum berbagai industri, diharapkan akan dapat dijelaskan dengan lebih baik konsep dampak yang ditimbulkan oleh perdagangan bebas terhadap produktivitas.



Gambar 4.1:Perkembangan Nilai Tambah(*value added*) Industri Besar dan Sedang  
sumber : Statistik Indonesia, diolah

Pada periode tahun 1997 sampai dengan 2007, nilai tambah industri besar dan sedang selalu mengalami peningkatan. Perkembangan positif pada nilai tambah ini diperkirakan dapat terjadi dengan dukungan dari faktor-faktor yang mampu

mendorong nilai tambah industri, seperti teknologi yang digunakan dalam proses produksi serta kualitas bahan baku. Dari berbagai faktor pendukung tersebut, faktor kualitas teknologi yang digunakan dalam proses produksi dinilai cukup penting karena hal tersebut dinilai mampu meningkatkan daya saing produk yang dihasilkan, misalnya melalui penggunaan mesin-pesin dan peralatan yang menunjang efisiensi dan efektivitas proses produksi. Dengan output yang memiliki daya saing tinggi, produk yang dihasilkan akan mampu memiliki pangsa pasar yang besar, di pasar domestik maupun internasional.

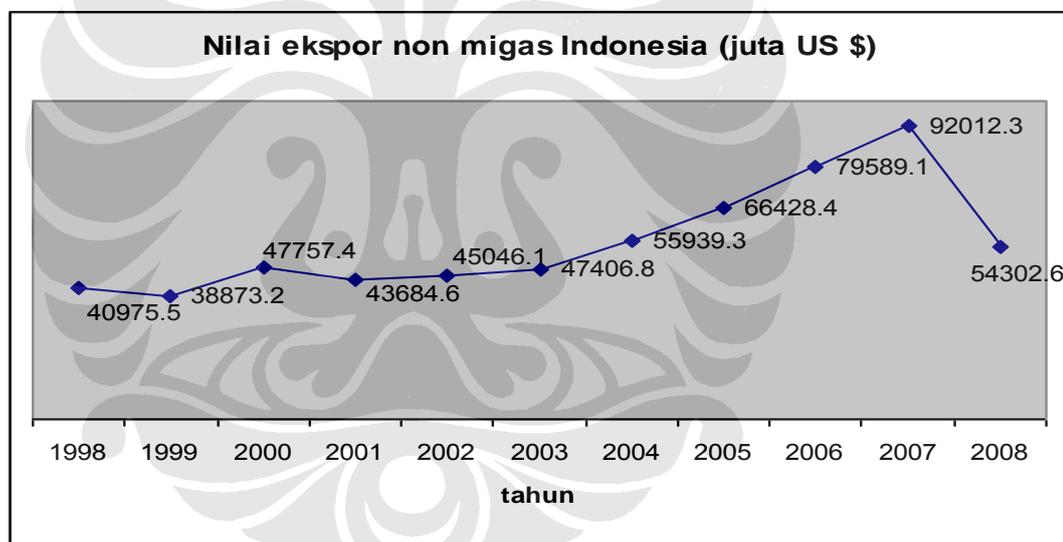


Gambar 4.2 : Perkembangan Pengeluaran untuk Tenaga Kerja  
sumber : Statistik Indonesia, diolah

Tenaga kerja yang terlibat dalam industri besar dan sedang, sebagai salah satu input utama dalam proses produksi, cenderung mengalami peningkatan sejak tahun 1997, dilihat dari pengeluaran untuk tenaga kerja. Namun, dilihat dari pertumbuhannya, tenaga kerja pada industri besar dan sedang mengalami perkembangan yang cenderung fluktuatif, dengan pertumbuhan terendah mencapai -2,13 persen yang terjadi pada tahun 2003.



Gambar 4.3 : Perkembangan Pertumbuhan Tenaga Kerja  
sumber : Statistik Indonesia, diolah

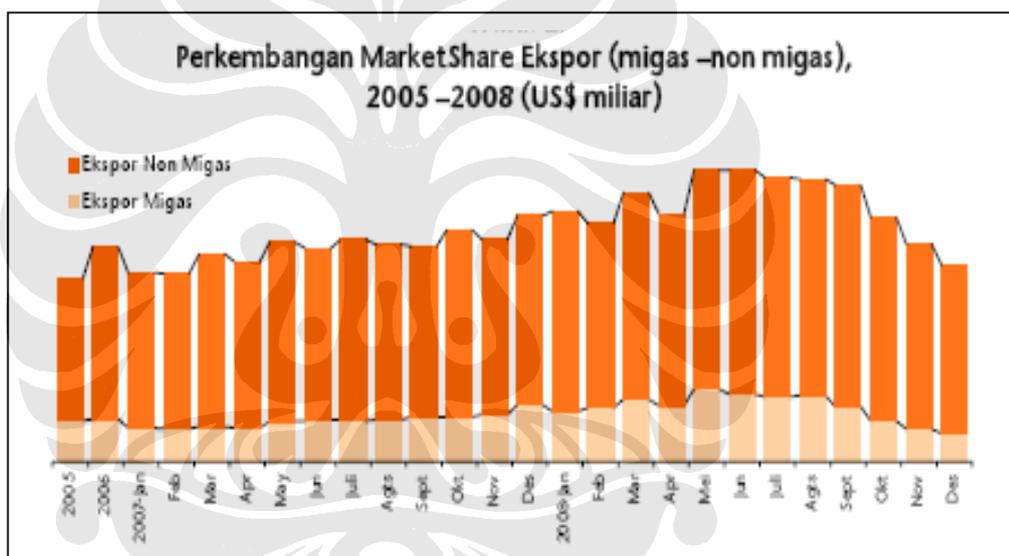


Gambar 4.4 : Perkembangan Nilai Ekspor Non migas (sampai Juni 2008)  
sumber : Statistik Indonesia, diolah

Dari grafik diatas, dapat diketahui bahwa nilai ekspor non migas Indonesia mengalami kecenderungan untuk meningkat sejak periode 1998 sampai dengan Juni 2008. Peningkatan ekspor dan impor tersebut dapat terjadi diperkirakan karena dukungan beberapa faktor seperti kebijakan perdagangan yang mendukung perdagangan bebas dan kapasitas produksi yang juga mengalami peningkatan. Salah satu indikator dari terjadinya peningkatan kapasitas produksi yaitu nilai

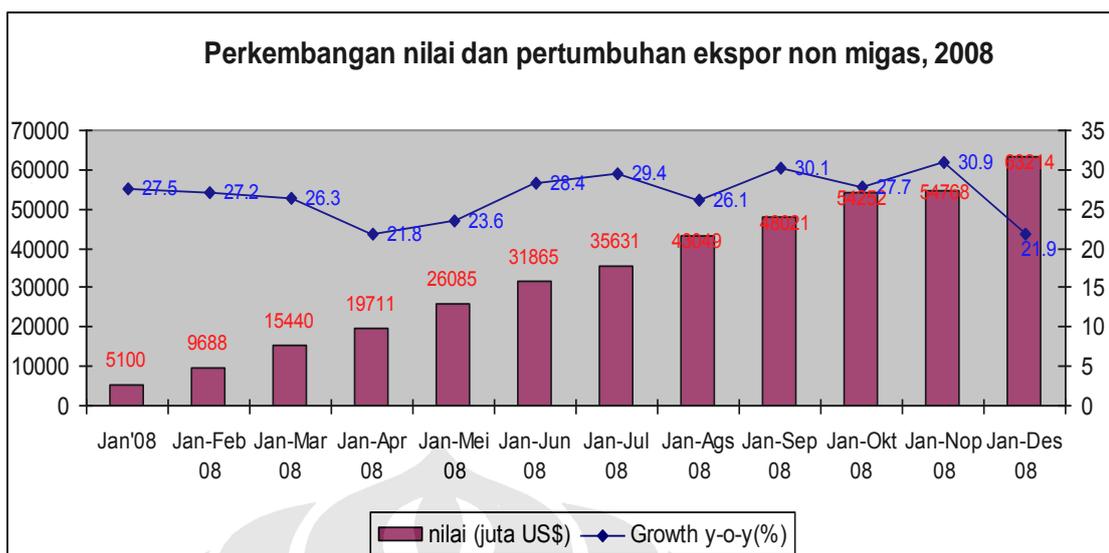
*gross output* yang dihasilkan industri besar dan sedang, yang pada periode 1997 sampai dengan 2007 cenderung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.

Selama ini diketahui bahwa dengan ekspor sektor migas yang cenderung tidak dapat diandalkan, ekspor industri manufaktur mampu menyumbang sekitar 85 persen dari ekspor non migas dan sekitar 67 persen dari total ekspor Indonesia selama ini. Turunnya *market share* ekspor migas tersebut tercatat mulai terjadi sejak bulan Juni 2008, sedangkan ekspor non migas mengalami kondisi sebaliknya. Kontribusi yang cukup besar dari ekspor industri ini melampaui kontribusi ekspor sektor pertanian dan migas sejak periode awal dasawarsa 1990 - an<sup>21</sup>.



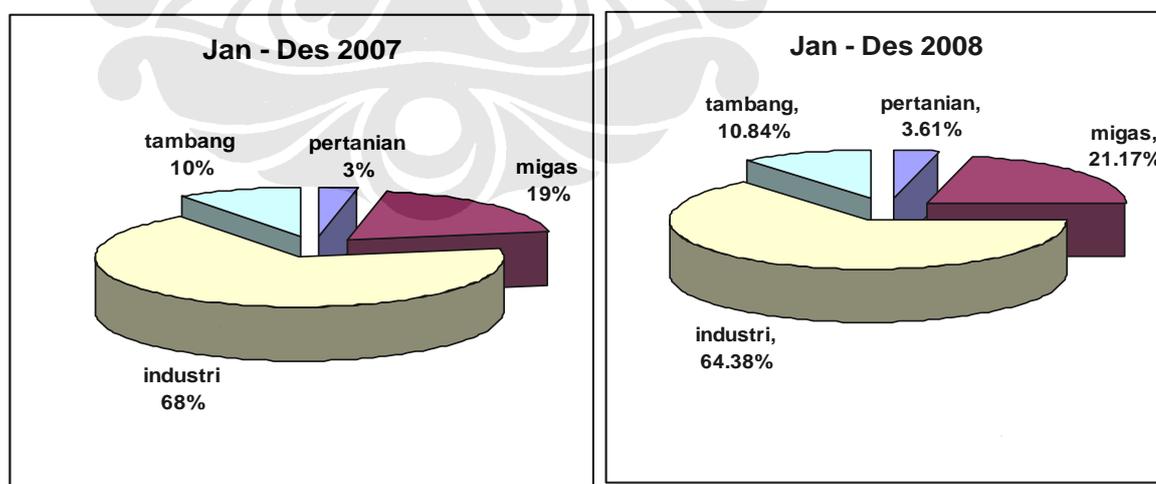
Gambar 4.5 : Perkembangan *Market Share* Ekspor Migas dan Non migas  
Sumber : BPS (Desember 2008), diolah

<sup>21</sup> Didik Kurniawan Hadi, *Perkembangan Sektor Industri di Awal 2008*.



Gambar 4.6 : Perkembangan Nilai dan Pertumbuhan Ekspor Non migas Indonesia  
Sumber : BPS (Februari 2009), diolah

Lebih lanjut, grafik diatas menunjukkan bahwa peningkatan yang terjadi nilai ekspor non migas selama setahun terakhir tersebut bersifat cenderung fluktuatif. Pertumbuhan tertinggi terjadi pada bulan November 2008, namun pada tahun 2008 turun sebesar 21,9 persen dari pertumbuhan di awal tahun 2008. Penurunan tersebut lebih disebabkan oleh menurunnya harga komoditas di pasar internasional, khususnya harga beberapa produk pertanian<sup>22</sup>.



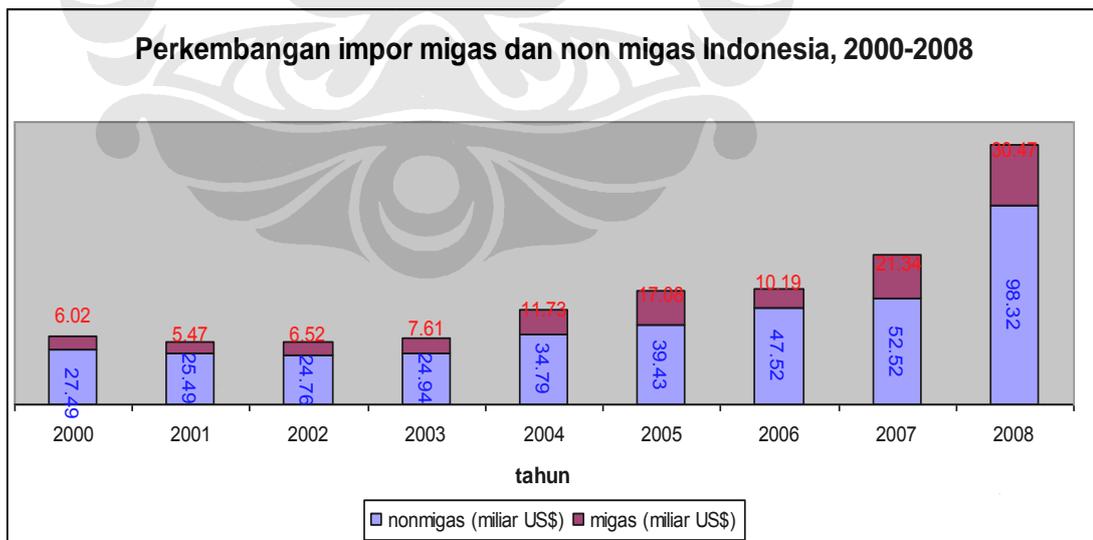
Gambar 4.7 : Struktur Nilai Ekspor, 2007 dan 2008  
sumber : BPS (Februari 2009), diolah

<sup>22</sup> Firman Mutakin, Aziza R Salam dan Aryo Daru Driyo, *Peta Ekspor-Impor 2008 dan Proyeksi Ekspor Indonesia tahun 2009*.

Dari sisi struktur ekspor sektoral, pada 2008 kontribusi ekspor produk sektor industri mencapai sebesar 64,38 persen, tambang 10,84 persen, pertanian 3,61 persen, dan sektor migas sebesar 21,17 persen. Apabila dibandingkan dengan periode yang sama untuk tahun sebelumnya, ekspor dari sektor pertanian mengalami peningkatan sebesar 0,61 persen, pertambangan meningkat 0,84 persen, migas meningkat 2,17 persen, sedangkan ekspor sektor industri turun sebesar 3,62 persen.

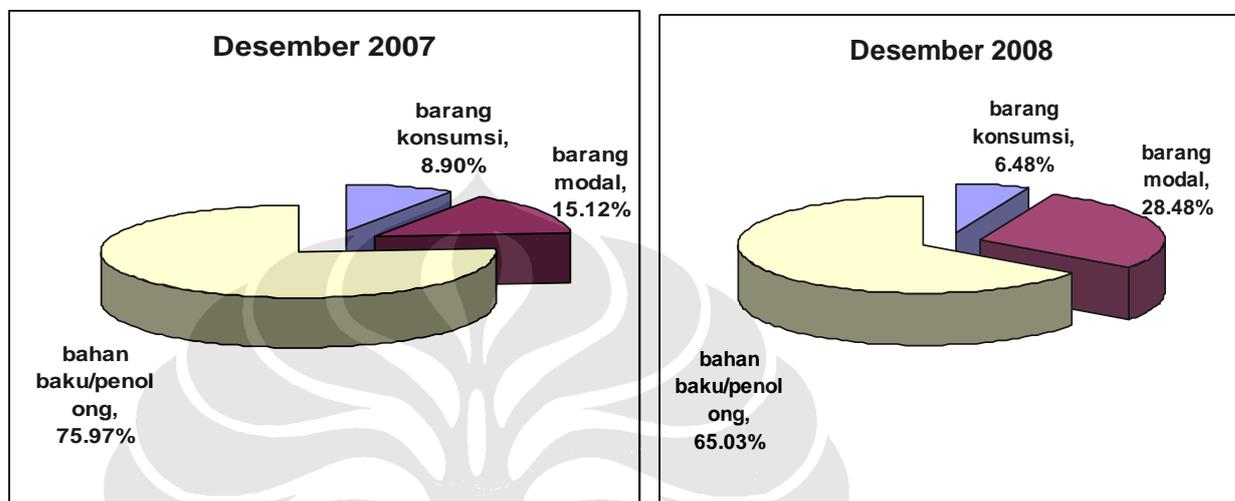


Gambar 4.8 : Perkembangan Nilai Impor Non migas sampai Juni 2008  
Sumber : Statistik Indonesia, diolah



Gambar 4.9 : Perkembangan Impor Migas dan Non migas Indonesia  
Sumber : BPS (Februari 2009), diolah

Tidak berbeda dengan ekspor non migas, impor non migas Indonesia juga mengalami peningkatan, dari sebesar 52,52 miliar US \$ pada tahun 2007 menjadi 98,32 US \$ pada tahun 2008. Dari tahun 2007 sampai 2008, impor Indonesia secara keseluruhan sendiri mengalami pertumbuhan sebesar 74,35 persen.



Gambar 4.10 : Struktur Nilai Impor, 2007 – 2008

Sumber : BPS (Februari 2009), diolah

Dari segi komoditas, pada 2008, golongan mesin/pesawat mekanik memberikan kontribusi sebesar 18,18 persen terhadap total impor non migas. Mesin dan peralatan listrik memiliki share terbesar kedua dengan kontribusi sebesar 14,97 persen, sedangkan pada posisi ketiga yaitu impor besi dan baja sebesar 8,43 persen. Di sisi lain, terdapat beberapa golongan barang yang mengalami perlambatan, antara lain impor kendaraan dan bagiannya yang turun sebesar 0,083 miliar US \$, kapas 0,026 miliar US\$, tembaga dan barang dari tembaga dan barang 0,025 miliar US\$, mesin/pesawat mekanik 0,024 miliar US\$, plastik dan barang dari plastik 0,015 miliar US\$, dan 0,008 miliar US \$ untuk instrumen dan aparatus optis<sup>23</sup>.

Terkait dengan proyeksi kondisi ekspor dan impor tahun 2009, beberapa pengamat memprediksikan pada 2009 akan terjadi pertumbuhan ekspor yang

<sup>23</sup> Economic Review no 214, Des 2008

melemah dibandingkan tahun sebelumnya. Skenario yang dibuat Departemen Perdagangan untuk pertumbuhan ekspor pada 2009 adalah sebagai berikut<sup>24</sup> :

- ✓ Tanpa adanya krisis, pertumbuhan ekspor non migas sebesar 19 persen.
- ✓ Dengan adanya krisis, tanpa dibarengi antisipasi kebijakan pemerintah pertumbuhan ekspor non migas meningkat 0,9 persen.
- ✓ Adanya respon kebijakan didalam negeri untuk mendorong ekspor dan investasi, pertumbuhan ekspor antara 4,3 – 8 persen, dengan level moderat 6 persen.

Tabel 4.1: Pertumbuhan Industri Non migas, 2004 – 2008\*

No	Sektor Industri	Persen						
		1995	2004	2005	2006	2007	2008*	04-08*
1	Makanan, minuman & tembakau	16,5	1,4	2,7	7,2	5,05	-1,26	3,02
2	Tekstil, barang kulit & alas kaki	10,4	4,1	1,3	1,2	-3,68	-7,1	-0,84
3	Barang kayu & hasil hutan	3	-2,1	-1	-1	-1,74	-0,53	-1,27
4	Kertas & barang cetakan	13,5	7,6	2,4	2,1	5,69	3,17	6,23
5	Pupuk, kimia dan barang dari karet	11,9	9	8,8	4,5	5,69	3,17	6,23
6	Semen & Brg. Galian Nonlogam	20,1	9,5	3,8	0,5	3,4	-1,01	3,24
7	Logam Dasar, Besi & Baja	18,6	-2,6	-3,7	4,7	1,69	2,77	0,57
8	Alat Angkut, Mesin & Peralatan	7,7	17,7	12,4	7,5	9,73	17,38	12,9
9	Barang Lainnya	8,9	12,8	2,6	3,6	-2,82	-6,88	1,86
Total industri		13,1	7,5	5,9	5,3	5,15	4,61	5,69

Sumber : BPS, diolah oleh Depperin

\*kuartal I 2008

Pada periode dari tahun 2004 sampai dengan 2008, tercatat terdapat dua industri yang mengalami pertumbuhan paling tinggi dibandingkan sektor industri lain, yaitu industri alat angkut, mesin dan peralatan – yang tumbuh sebesar 12,9 persen pada tahun 2008; serta industri pupuk kimia dengan laju pertumbuhan sebesar 6,23 persen. Dilihat dari pertumbuhannya pada tahun 2004 sampai dengan 2008, kedua industri ini memiliki pangsa diatas rata-rata subsektor industri lainnya dan

<sup>24</sup> Ibid, p 7.

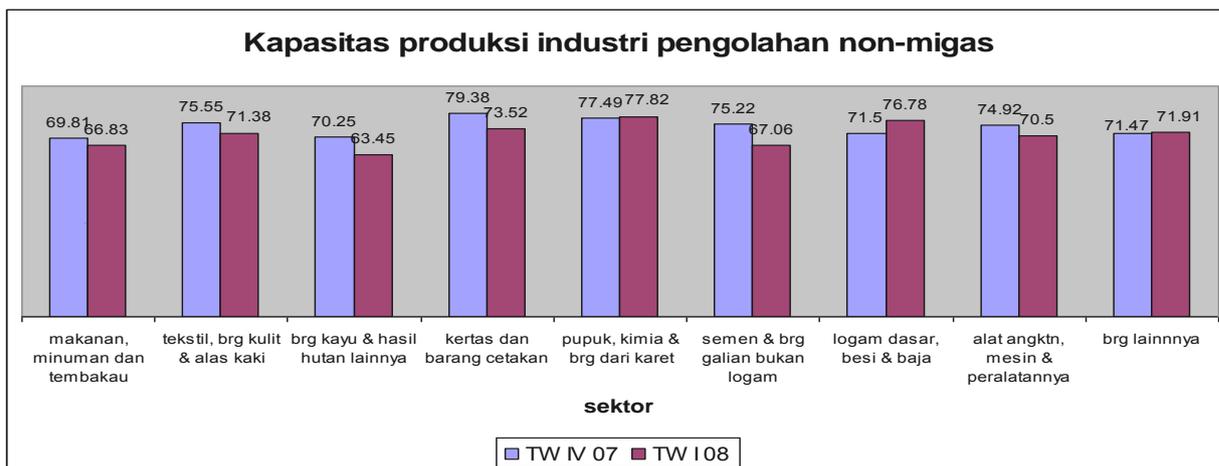
memiliki pertumbuhan diatas pertumbuhan rata-rata industri, sehingga sering digolongkan sebagai *sunrise industry*.

Disisi lain, terdapat beberapa industri yang tergolong sebagai *sunset industry* – industri dengan peran yang kecil didalam industri manufaktur dan memiliki pertumbuhan dibawah rata-rata industri selama tiga tahun. Industri yang termasuk *sunset industry* tersebut yaitu industri semen & barang galian non-logam, industri barang lainnya, industri kertas & barang cetakan, industri barang kayu & hasil hutan. Sebelum terjadi kenaikan harga BBM pada bulan Mei 2008, hampir semua industri non migas yang tergolong *sunset industry* berada dalam kondisi yang lebih memprihatinkan dibandingkan pada akhir 2007. Pertumbuhan industri terendah tahun 2008 terjadi pada industri tekstil, barang kulit dan alas kaki yang pertumbuhannya mencapai -7,10 persen, lebih buruk dari tahun 2007 yaitu -3,68 persen.

Lebih lanjut, dari segi produktivitas, industri-industri di Indonesia juga relatif belum dapat berproduksi dengan maksimal. Hal ini terlihat berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh Bank Indonesia, dimana sektor perindustrian di Indonesia rata-rata baru menggunakan sekitar 70 persen dari kapasitas produksinya<sup>25</sup>. Dengan demikian, dapat diartikan masih banyak pabrik dan mesin-mesin industri yang belum beroperasi pada kapasitas penuh. Dari grafik dibawah ini, dapat dilihat bahwa inefisiensi kapasitas produksi pada kuartal I 2008 lebih buruk dibandingkan pada akhir 2007.

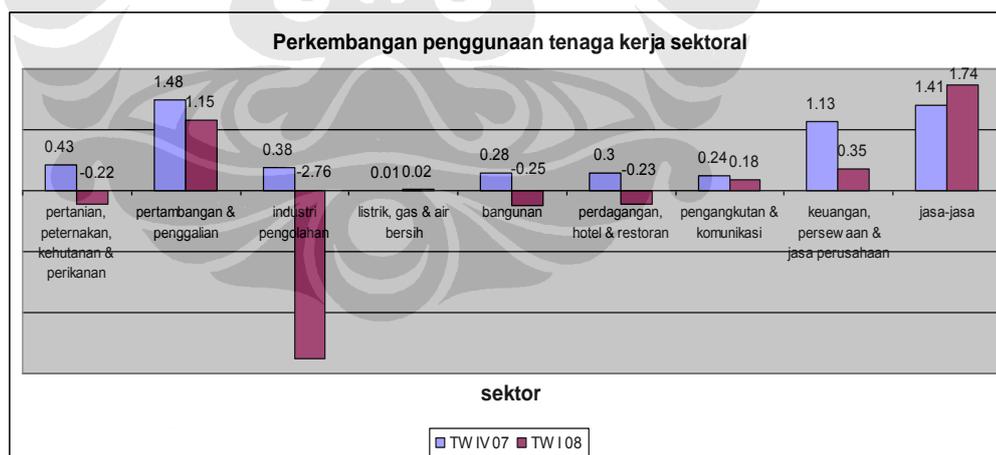
---

<sup>25</sup> Didik Kurniawan Hadi, *Perkembangan Sektor Industri di Awal 2008*



Gambar 4.11 : Kapasitas Produksi Subsektor Industri Pengolahan Non migas (%)  
Sumber : Bank Indonesia (2008), diolah

Dengan kondisi perindustrian yang cenderung tidak berproduksi dengan maksimal, penggunaan tenaga kerja untuk sektor industri juga mengalami penurunan sebagai akibat dari penurunan pada rata-rata kapasitas produksi. Pada awal tahun 2008, penurunan penggunaan tenaga kerja tercatat paling besar terjadi pada sektor industri dibandingkan dengan 8 sektor yang lainnya, yang mencapai minus SBT 2,76 persen dari sebelumnya SBT 0,38 persen.



Gambar 4.12 : Perkembangan Penggunaan Tenaga Kerja Sektoral  
Sumber : Deperrin (2008), diolah

## 4.2 ANALISA HASIL REGRESI

Pada penelitian ini, digunakan metode analisa data panel terhadap persamaan ekonometrika dengan menggunakan *software* Eviews 4.0. Dalam metode analisa

tersebut, terdapat beberapa pendekatan yang dapat digunakan, yaitu pendekatan kuadrat terkecil (*pooled least square*), pendekatan efek tetap (*fixed effect*) dan pendekatan efek acak (*random effect*). Untuk mengetahui pendekatan yang sesuai dengan penelitian ini, dilakukan tes lebih lanjut, yaitu tes Hausman (Hausman, 1978)<sup>26</sup>.

Dari tes Hausman, akan diketahui nilai p (*p value*) Hausman statistik dan nilai distribusi Chi-square ( $\chi^2$ ) sesuai dengan derajat kebebasan (*degree of freedom*). Pengambilan keputusan pada tes Hausman didasarkan pada hipotesa berikut :

H0 : *random effects*

H1 : *fixed effects*

Kriteria untuk menerima atau menolak H0 ditentukan dengan membandingkan nilai p value Hausman stat dengan nilai Chi-square yang diperoleh dari Hausman test. Jika nilai p value Hausman stat yang didapatkan lebih kecil dibandingkan nilai Chi-square, maka H0 diterima, atau dengan kata lain metode yang sesuai untuk digunakan adalah *random effects*. Sebaliknya, jika nilai p value lebih besar dibandingkan nilai Chi-square, maka pendekatan yang sesuai adalah *fixed effect*.

Dari uji Hausman test yang dilakukan terhadap model pada penelitian ini, diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.2 : Hasil Hausman Test

Nilai Chi square	P value	Degree of freedom
14.524054	0.0057973	4

Berdasarkan hasil diatas, diketahui bahwa nilai Hausman stat (0.0057973) lebih kecil dibandingkan nilai Chi-square (10.676483), dengan demikian H0 dapat diterima sehingga metode yang dinilai sesuai dengan model penelitian ini adalah *random effects*.

<sup>26</sup> Gujarati 2004, p. 651

Dengan regresi menggunakan pendekatan *random effects* diperoleh persamaan [4.1] berikut:

$$\log(\text{VA}) = 2.671421 + 0.86782 \log(\text{LABCOST}) + 0.016183 \log(\text{FIXCAP}) - 0.000207 (\text{XOUT}) - 0.001515 (\text{IMRAW}) \quad [4.1]$$

Lebih lanjut, secara umum hasil regresi yang diperoleh dengan metode *random effects* ditunjukkan pada tabel dibawah :

Tabel 4.3 : Hasil Regresi dengan Metode *Random Effects*

Variabel bebas	Koefisien	Probabilitas t-stat
Log (LABCOST)	0.867823	0.0000***
Log (FIXCAP)	0.016183	0.5877
Xout	-0.000207	0.8789
Imraw	-0.001515	0.5418
R <sup>2</sup>	0.943618	
Adjusted R <sup>2</sup>	0.942267	

\*)signifikan pada level 10 persen, \*\*) signifikan pada level 5 persen, \*\*\*) signifikan pada level 1 persen.

Uji signifikansi masing-masing variabel independen dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas t-stat yang dengan nilai alpha ( $\alpha$ ), dimana hipotesa yang dapat dibentuk adalah :

H<sub>0</sub> : b = 0 (variabel independen tidak mempengaruhi variabel nilai tambah)

H<sub>1</sub> : b ≠ 0 (variabel independen mempengaruhi variabel nilai tambah)

Dari hipotesa tersebut, kriteria penolakan adalah H<sub>0</sub> ditolak jika nilai p value masing-masing variabel lebih kecil dari alpha ( $\alpha$ ) yang digunakan.

Sesuai dengan hipotesa dan kriteria diatas, diketahui bahwa berdasarkan hasil regresi dengan menggunakan *random effects* tersebut hanya variabel biaya tenaga kerja (log LABCOST) yang secara statistik signifikan mempengaruhi nilai tambah, sedangkan variabel penambahan modal tetap (log FIXCAP), persentase

output yang diekspor (XOUT) dan persentase impor bahan baku (IMRAW) secara statistik tidak signifikan dalam menentukan variabel nilai tambah.

Selain itu, dari koefisien yang diperoleh untuk masing-masing variabel independen diketahui bahwa variabel biaya tenaga kerja (log LABCOST) dan penambahan modal tetap (log FIXCAP) memiliki nilai koefisien yang positif, sedangkan variabel persentase ekspor output (XOUT) dan persentase impor bahan baku (IMRAW) memiliki koefisien yang negatif. Dengan kata lain, pada penelitian ini, variabel biaya tenaga kerja (log LABCOST) dan penambahan modal tetap (log FIXCAP) memiliki hubungan positif dengan produktivitas, sedangkan variabel XOUT dan IMRAW memiliki hubungan negatif produktivitas. Dari nilai  $R^2$  dapat diketahui bahwa model regresi dengan pendekatan *random effects* ini mampu memprediksi 94,3 persen variasi pada variabel dependen. Sedangkan nilai adjusted  $R^2$  sebesar 0.942267 menunjukkan bahwa penambahan variabel yang tepat akan menambah prediksi model ini sebesar 94,2 persen.

Selanjutnya, perlu dilakukan beberapa uji untuk memastikan bahwa parameter yang digunakan dalam penelitian ini memenuhi asumsi BLUE (Best Linier Unbiased Estimator) sebagai dasar dari analisa dengan menggunakan metode OLS. Uji yang dilakukan tersebut terkait dengan permasalahan yang dapat menyebabkan parameter dalam penelitian ini tidak valid.

Pertama, untuk melihat ada atau tidaknya permasalahan heteroskedastisitas, digunakan perbandingan antara hasil regresi berdasarkan pendekatan *least square* dengan bobot (*weighted*) dengan hasil regresi berdasarkan pendekatan *least square* yang tidak menggunakan bobot (*unweighted*). Secara umum, jika hasil regresi yang didapatkan dari metode *weighted* relatif lebih baik dibandingkan hasil dari metode *unweighted*, maka dapat dikatakan terdapat permasalahan heteroskedastisitas dalam regresi. Penggunaan metode *weighted* tersebut sekaligus merupakan solusi untuk mengatasi permasalahan heteroskedastisitas. Dari hasil uji terhadap model dalam penelitian ini, diketahui bahwa hasil regresi dengan

metode *weighted* secara umum lebih baik dibandingkan hasil dengan metode *unweighted*. Hal ini salah satunya dilihat dari nilai  $R^2$ , dimana nilai  $R^2$  dari hasil metode *unweighted* sebesar 0.833825, sedangkan  $R^2$  dari metode *weighted* mencapai 0.996378. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa dalam penelitian ini terdapat indikasi adanya permasalahan heteroskedastisitas. Hasil regresi menggunakan pendekatan *least square* dengan dan tanpa bobot dapat dilihat pada bagian lampiran.

Kedua, dilakukan uji untuk melihat apakah terdapat permasalahan multikolinearitas pada model yang digunakan di penelitian ini. Uji tersebut dilakukan dengan melihat matriks korelasi antara variabel-variabel independen, dimana *rule of thumb* yang digunakan adalah jika nilai korelasi lebih besar dari 0,8 maka dapat dikatakan bahwa terdapat permasalahan multikolinearitas pada persamaan tersebut. Terkait dengan permasalahan multikolinearitas, Blancard menyatakan bahwa permasalahan multikolinearitas pada dasarnya timbul karena masalah kekurangan data<sup>27</sup>. Oleh karena itu, jika ditemukan permasalahan ini pada hasil regresi, tidak harus dilakukan *treatment* tertentu untuk mengatasinya (*do nothing*). Dari matriks korelasi antara variabel-variabel independen pada penelitian ini, diketahui bahwa sebagian besar nilai korelasi antara variabel independen kurang dari 0,8, sehingga dapat dikatakan tidak terdapat permasalahan multikolinearitas pada persamaan ini.

Selain heteroskedastisitas dan multikolinearitas, terdapat permasalahan lain yang dapat menyebabkan parameter dalam penelitian tidak memenuhi asumsi BLUE, yaitu masalah autokorelasi. Namun pada penelitian kali ini tidak dilakukan uji untuk mengetahui ada atau tidaknya permasalahan autokorelasi, karena pada penelitian yang menggunakan data panel diasumsikan tidak terdapat masalah autokorelasi. Hal ini sesuai dengan yang dijelaskan pada Gujarati, yaitu tidak terdapat masalah autokorelasi selama model dalam penelitian menggunakan data panel<sup>28</sup>.

---

<sup>27</sup> Gujarati 2004, p 363

<sup>28</sup> Gujarati 2004, p 646

Berikut dijelaskan lebih lanjut mengenai hubungan antara masing-masing variabel-variabel independen dengan variabel dependen, yaitu nilai tambah (log VA) :

- Pengeluaran untuk tenaga kerja (log LABCOST)

Pada penelitian ini, digunakan variabel log LABCOST untuk menganalisa signifikansi faktor tenaga kerja sebagai salah satu faktor produksi utama untuk menentukan produktivitas. Berdasarkan nilai probabilitas t-stat dari regresi dengan pendekatan *random effect*, diketahui bahwa variabel pengeluaran untuk tenaga kerja secara statistik signifikan dalam menentukan variabel nilai tambah dengan tingkat keyakinan 99 persen. Nilai koefisien variabel ini sebesar 0.867823 menunjukkan bahwa jika terdapat peningkatan pengeluaran untuk tenaga kerja sebesar satu persen, maka akan terjadi peningkatan nilai tambah sebesar kurang lebih 0,87 persen. Hasil ini sesuai dengan hipotesa awal bahwa variabel pengeluaran untuk tenaga kerja memiliki dampak positif terhadap Produktivitas.

- Penambahan modal tetap (log FIXCAP)

Kapital (modal) merupakan salah satu input utama dalam proses produksi selain tenaga kerja (*labor*), oleh karena itu untuk menganalisa bagaimana variabel modal mempengaruhi produktivitas, dalam penelitian ini digunakan variabel log FIXCAP yang menunjukkan besarnya penambahan modal tetap. Hasil regresi berdasarkan pendekatan *random effect* menunjukkan bahwa variabel penambahan modal tetap secara statistik tidak signifikan dalam menentukan nilai tambah. Selain itu, nilai koefisien variabel ini sebesar 0.016183 dapat diartikan bahwa jika penambahan modal tetap mengalami peningkatan sebesar satu persen, maka variabel nilai tambah akan meningkat sebesar 0,02 persen. Hasil yang didapatkan terkait dengan variabel penambahan modal tetap ini sesuai dengan estimasi awal yang menyatakan bahwa variabel penambahan modal tetap memiliki hubungan positif dengan produktivitas.

- Persentase output yang diekspor (XOUT)

Variabel persentase output yang diekspor digunakan dalam model ini sebagai indikator partisipasi dalam perdagangan internasional yang dinilai dapat mempengaruhi produktivitas industri. Berdasarkan nilai probabilitas t-stat dari regresi dengan pendekatan *random effect*, diketahui bahwa variabel ini secara statistik tidak signifikan dalam menentukan produktivitas. Nilai koefisien yang didapatkan untuk variabel ini yaitu sebesar -0.000207 menunjukkan hubungan negatif antara persentase output yang diekspor dengan produktivitas, dimana semakin besar output yang diekspor akan menyebabkan semakin rendahnya variabel nilai tambah. Berdasarkan hasil regresi yang diperoleh tersebut, maka hipotesa yang dirumuskan sebelumnya dimana variabel persentase output yang diekspor memberikan dampak positif terhadap produktivitas, tidak terbukti.

Lebih lanjut, hasil yang diperoleh untuk variabel ekspor output manufaktur ini dapat dikaitkan dengan kondisi perdagangan dan perindustrian Indonesia, dimana selama ini diketahui bahwa sebagian besar produk Indonesia yang diekspor masih berbasis pada produk primer. Hal tersebut dinilai kurang menguntungkan perekonomian Indonesia, karena selain nilai produk mentah tersebut yang rendah di pasar internasional<sup>29</sup>, ekspor produk-produk mentah dapat mengganggu ketersediaan bahan baku bagi perindustrian domestik yang pada akhirnya dapat menghambat pertumbuhan perekonomian nasional. Kondisi ini mungkin terkait dengan karakteristik Indonesia yang pada dasarnya memiliki kekayaan alam yang melimpah sehingga memberikan kemudahan tersendiri bagi kegiatan ekspor bahan mentah. Besarnya keunggulan komparatif Indonesia menyebabkan pedagang lebih memilih untuk mengekspor bahan mentah dibandingkan dengan mengolahnya di dalam negeri<sup>30</sup>, sehingga nilai tambah hanya diperoleh negara importir. Dari segi faktor pendorong ekspor juga

---

<sup>29</sup> Sebagai contoh, Sekjen Dewan Pimpinan Pusat Masyarakat Batu Indonesia Sujatmiko, di Bandung, Selasa (24/2/09), mengatakan, batu mulia mentah harganya meningkat 40 kali lebih besar setelah diolah dibandingkan dengan kalau dijual mentah. Jika diolah dengan mesin, harganya melonjak menjadi 150 kali.

<sup>30</sup> Bisnis Indonesia, 04 Februari 2008, menurut Kepala Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM) M. Lutfi.

diketahui bahwa sejak periode 1995 peningkatan ekspor Indonesia lebih dikarenakan peningkatan faktor permintaan, dibandingkan faktor daya saing (*competitiveness*).<sup>31</sup>

- Persentase bahan baku yang diimpor (IMRAW)

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, variabel impor juga diperkirakan mampu meningkatkan produktivitas. Oleh karena itu, dalam persamaan ini selain persentase output yang diekspor, juga digunakan variabel persentase bahan baku (*raw materials*) yang diimpor sebagai indikator faktor perdagangan bebas yang dapat mempengaruhi produktivitas. Berdasarkan hasil regresi dengan pendekatan *random effect*, diketahui bahwa bahwa variabel impor bahan baku secara statistik tidak signifikan dalam menentukan variabel nilai tambah. Nilai koefisien variabel ini sebesar -0.001515 menunjukkan adanya hubungan negatif antara persentase impor bahan baku dan nilai tambah, dimana semakin besar persentase impor bahan baku akan menyebabkan semakin rendahnya nilai tambah. Dengan demikian hasil yang didapatkan ini tidak sesuai dengan estimasi awal yang menyatakan bahwa variabel impor bahan baku memiliki hubungan positif dengan produktivitas.

Hasil yang didapatkan tersebut mungkin terkait dengan kondisi Indonesia sebagai negara berkembang yang relatif masih tertinggal dalam hal *research & development* dibandingkan negara-negara maju. Hal tersebut karena berdasarkan beberapa penelitian tentang perdagangan internasional, salah satu mekanisme dimana impor dapat mempengaruhi produktivitas adalah melalui proses transfer teknologi. Proses tersebut tentunya terkait dengan kegiatan R&D, terutama pada negara yang mengimpor komoditas bahan baku untuk menghasilkan output. Oleh karena itu, dengan kurang intensifnya kegiatan R&D, transfer teknologi yang awalnya diharapkan dapat terjadi bersamaan dengan impor bahan baku tidak dapat berjalan dengan maksimal, dan akhirnya tidak mampu mendorong *technological progress* yang seharusnya dapat meningkatkan produktivitas.

---

<sup>31</sup> Jurnal Ekonomi Indonesia, no. 1, Juni 2005

Selanjutnya, dari regresi dengan menggunakan pendekatan *random effect* juga diperoleh hasil *intercept* untuk masing-masing industri yang dijadikan variabel *cross section*. Dengan menggunakan nilai *intercept* tiap industri tersebut, dapat diketahui perbedaan antara satu industri dengan industri lainnya sehingga dapat dilihat produktivitas masing-masing industri secara terpisah. Dengan diketahuinya perbedaan untuk tiap industri, akan terlihat industri yang relatif paling produktif diantara industri-industri sektor manufaktur berdasarkan persamaan yang digunakan pada penelitian ini. Berikut adalah beberapa industri yang nilai *intercept*nya paling besar diantara 22 industri pada sektor manufaktur :

Tabel 4.4 : Nilai-Nilai *Intercept* Tertinggi pada Sektor Manufaktur

<b>INTERCEPT</b>	<b>NILAI</b>
_16—C	0.953711
_35—C	0.858819
_34—C	0.720081
_21—C	0.508080
_24—C	0.268743
_15—C	0.183016

Berdasarkan nilai *intercept* tersebut, dapat diketahui industri-industri yang paling produktif pada sektor manufaktur yaitu:

- Industri tembakau (industri dengan kode 16)
- Industri alat angkutan, selain kendaraan bermotor roda empat (industri dengan kode 35)
- Industri kendaraan bermotor (industri dengan kode 34)
- Industri kertas dan barang dari kertas (industri dengan kode 21)
- Industri kimia dan barang-barang dari kimia (industri dengan kode 24)
- Industri makanan dan minuman (industri dengan kode 15)

Nilai *intercept* diatas dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

- ✓ Jika tidak terdapat perubahan pada variabel–variabel bebas dalam persamaan

(konstan), maka nilai tambah pada industri tembakau akan mengalami peningkatan sebesar 0,95 %.

- ✓ Jika tidak terdapat perubahan pada variabel–variabel bebas dalam persamaan (konstan), maka nilai tambah pada industri alat angkutan, selain kendaraan bermotor roda empat akan mengalami peningkatan sebesar 0,86 % tiap tahun.
- ✓ Jika tidak terdapat perubahan pada variabel–variabel bebas dalam persamaan (konstan), maka nilai tambah pada industri kendaraan bermotor akan mengalami peningkatan sebesar 0,72 % tiap tahun.
- ✓ Jika tidak terdapat perubahan pada variabel–variabel bebas dalam persamaan (konstan), maka nilai tambah pada industri tkertas dan barang dari kertas akan mengalami peningkatan sebesar 0,51 % tiap tahun.
- ✓ Jika tidak terdapat perubahan pada variabel–variabel bebas dalam persamaan (konstan), maka nilai tambah pada industri tkimia dan barang-barang dari kimia akan mengalami peningkatan sebesar 0,27 % tiap tahun.
- ✓ Jika tidak terdapat perubahan pada variabel–variabel bebas dalam persamaan (konstan), maka nilai tambah pada industri makanan dan minuman akan mengalami peningkatan sebesar 0,18 % tiap tahun.

Dengan demikian, dari nilai-nilai *intercept* tersebut diketahui bahwa berdasarkan persamaan yang digunakan pada penelitian ini, industri tembakau merupakan industri yang paling produktif diantara industri-industri manufaktur lain yang dijadikan sampel.

Selain itu, dari nilai-nilai *intercept* juga dapat diketahui industri-industri pada sektor manufaktur yang relatif kurang produktif, yaitu :

Tabel 4.5 : Industri-Industri yang Kurang Produktif dan Nilai *Intercept*nya.

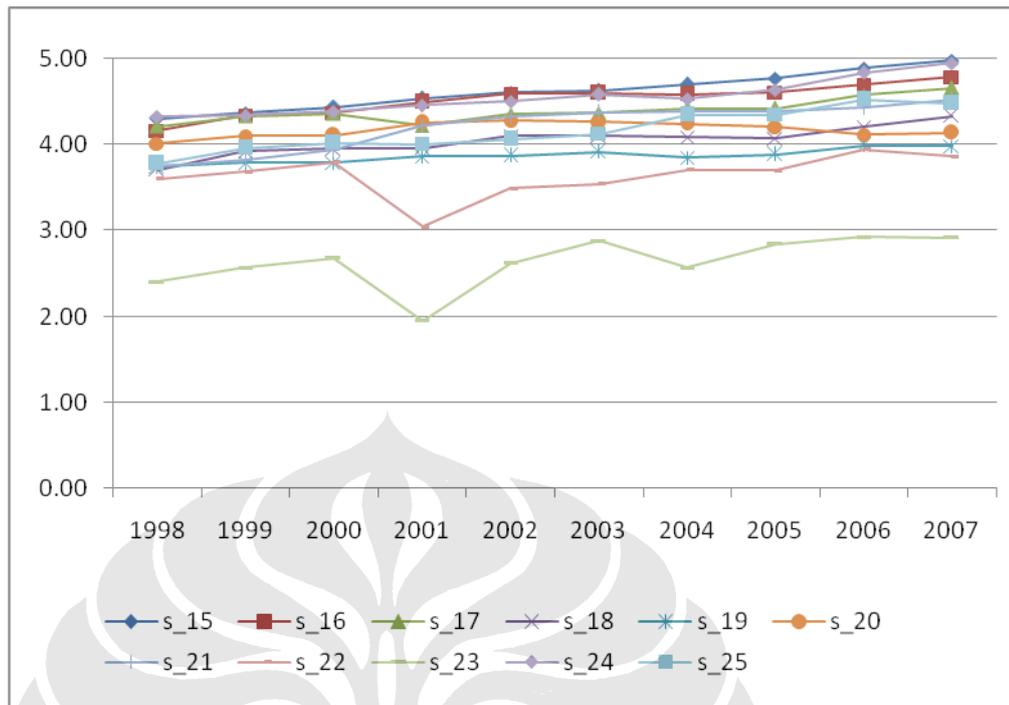
<b>NILAI INTERCEPT</b>	<b>INDUSTRI</b>
-0.622143	Furnitur dan industri pengolahan lainnya.
-0.604073	Industri peralatan kedokteran, alat-alat ukur, peralatan navigasi, peralatan optik, jam dan lonceng
-0.482153	Pakaian jadi

-0.457205	Kulit dan barang dari kulit
-----------	-----------------------------

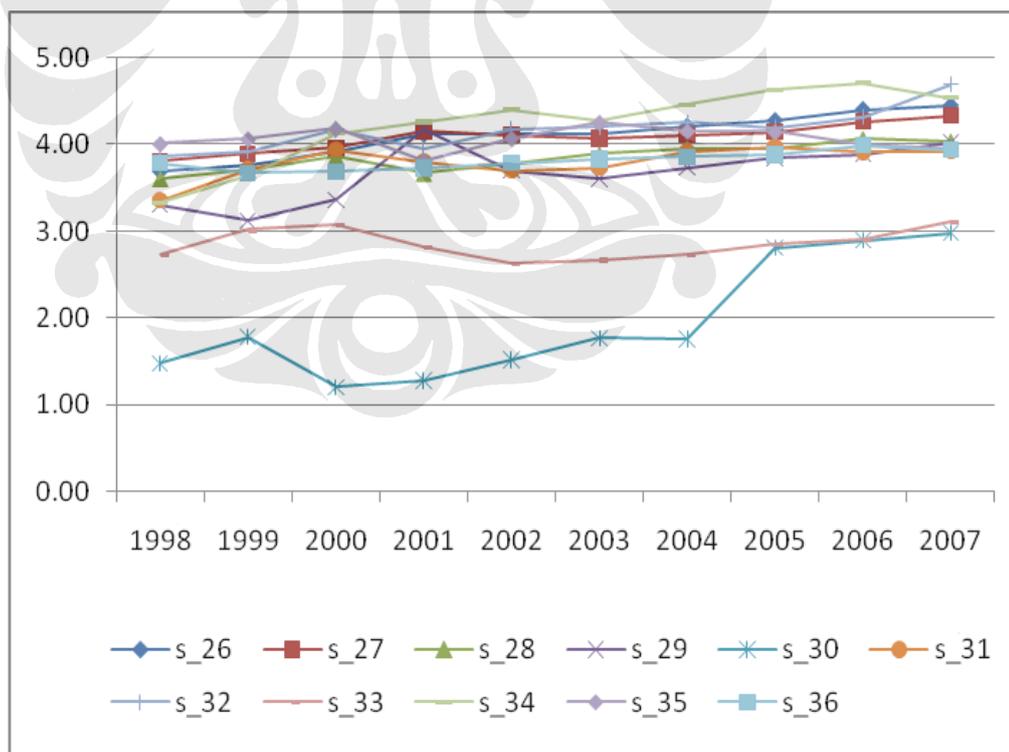
Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa industri-industri yang cenderung kurang produktif memiliki *intercept* yang bernilai negatif. Dengan demikian dapat diartikan bahwa tanpa adanya perubahan pada variabel lain, maka industri – industri tersebut memiliki pertumbuhan nilai tambah yang negatif. Nilai *intercept* diatas dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

- Jika variabel-variabel independen yang digunakan dalam persamaan tidak berubah (konstan), maka nilai tambah industri furnitur dan industri pengolahan lainnya tumbuh sebesar -0,62 %.
- Jika variabel-variabel independen yang digunakan dalam persamaan tidak berubah (konstan), maka nilai tambah industri peralatan kedokteran, alat-alat ukur, peralatan navigasi, peralatan optik, jam dan lonceng tumbuh sebesar -0,6 %.
- Jika variabel-variabel independen yang digunakan dalam persamaan tidak berubah (konstan), maka nilai tambah industri pakaian jadi tumbuh sebesar -0,48 %.
- Jika variabel-variabel independen yang digunakan dalam persamaan tidak berubah (konstan), maka nilai tambah industri furnitur kulit dan barang dari kulit tumbuh sebesar -0,45 %.

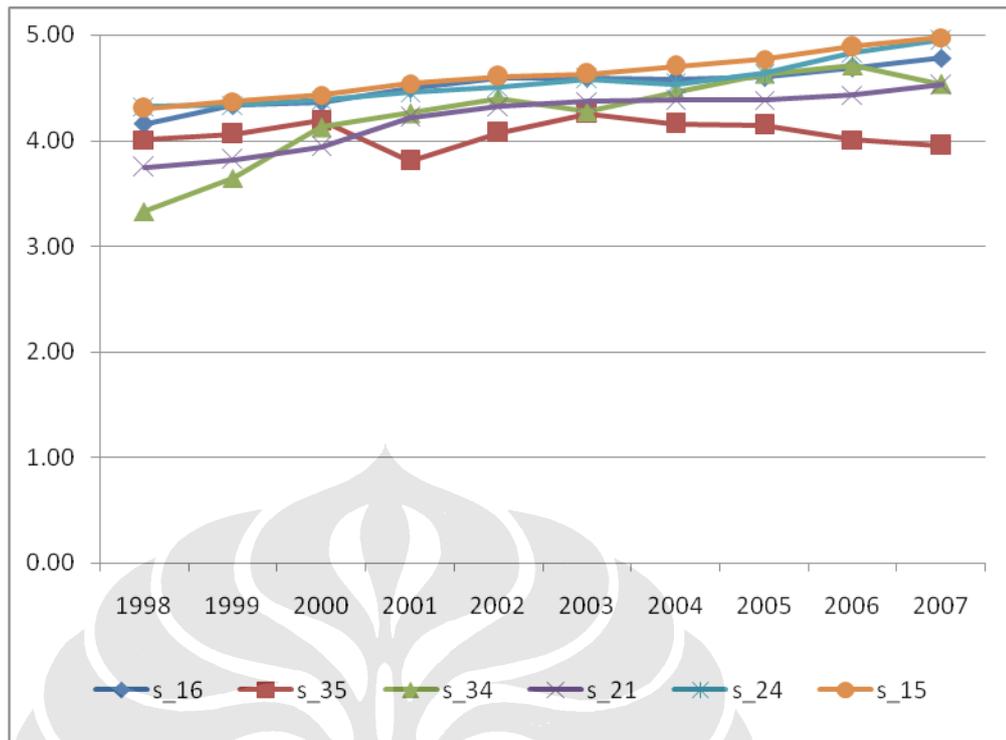
Lebih lanjut, produktivitas sektor manufaktur juga dapat dilihat dari trend pertumbuhan nilai tambah masing-masing industri, seperti pada gambar [4.13] dan [4.14]. Pola trend pertumbuhan nilai tambah ternyata menunjukkan hasil yang sesuai dengan nilai *intercept* tiap industri, terkait dengan industri-industri paling produktif pada sektor manufaktur. Grafik trend pertumbuhan nilai tambah [4.15] menunjukkan bahwa keenam industri yang berdasarkan nilai *intercept*nya merupakan industri manufaktur yang paling produktif merupakan industri dengan trend pertumbuhan nilai tambah yang paling tinggi diantara industri-industri manufaktur lainnya.



Gambar 4.13 : Trend Pertumbuhan Nilai Tambah pada Sektor Manufaktur (Industri Subsektor 15 sampai 25)



Gambar 4.14 : Trend Pertumbuhan Nilai Tambah pada Sektor Manufaktur (Industri Subsektor 26 sampai 36)



Gambar 4.15 : Trend Pertumbuhan Nilai Tambah Industri-Industri yang Produktif