



# **Dampak Struktural Dari Pertumbuhan Sektor Industri dan Perdagangan Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Indonesia: Proyeksi Tahun 2003-2007**

---

**Sri Indah Nikensari, SE, ME**

*Keywords : labor absorption, unemployment, industrial and trade sector, CGE.*

## **ABSTRACT**

Economic growth give some hope on labor absorbtion in economic sectors. It can be seen from trends after crisis that unemployment is rising overtime. This study tends to look on structural impact of growth in industrial and trade sector to labor absorption in Indonesia. The result is labor absorption projection in economic sectors within 2003-2007.

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang Masalah.

Musibah bom Bali Oktober 2002 semakin memperparah nuansa krisis ekonomi Indonesia yang belum juga terselesaikan. Akibat terkesan maraknya teroris di Indonesia yang berkonotasi keamanan tidak stabil dan akibat beberapa alasan lainnya, beberapa perusahaan swasta asing meninggalkan Indonesia dan calon investor asing yang diharapkan, sedikit yang benar-benar berinvestasi langsung. Tercatat seperti perusahaan sepatu Nike dari Amerika Serikat dan perusahaan elektronika Sony dari Jepang, merelokasi pabrik dan manajemennya ke negeri tetangga.

Krisis ekonomi mengakibatkan meningkatnya pengangguran angkatan kerja karena banyaknya perusahaan dan pabrik yang tutup, serta minimnya investasi baru yang diharapkan akan banyak menyerap tenaga kerja. Berturut-turut tingkat pengangguran di Indonesia sejak tahun 1997-2001 adalah 4,68%, 5,46%, 6,36%, 6,08%, 8,10% dari angkatan kerja Indonesia. (BPS: <http://www.BPS.go.id>)

Masalah pengangguran merupakan problem di banyak negara, juga di Indonesia. Menurut Arthur M Okun.(1962)<sup>1</sup> dan terkenal dengan Okun-Law, peningkatan pengangguran berbanding terbalik dengan penurunan GDP riil relatif terhadap pertumbuhan normal. Atau dengan kata lain, bila ada kenaikan pertumbuhan ekonomi dari tahun sebelumnya, maka akan ada penyerapan tenaga kerja yang menganggur (Lihat rumusan pada Tinjauan Pustaka). Melihat tingkat pertumbuhan ekonomi Indonesia tahun 2002 lalu sebesar 3,66%<sup>2</sup> (tahun 2001 sebesar 3,32%), membawa harapan baru akan berkurangnya pengangguran di Indonesia.

Menurut Biro Pusat Statistik dalam SNSE<sup>3</sup>, perekonomian Indonesia dibagi dalam beberapa sektor, di mana beberapa sektor diantaranya termasuk dalam sektor industri dan Perdagangan. Biro Pusat Statistik juga mengklasifikasikan tenaga kerja Indonesia dalam 8 struktur tenaga kerja, yang masing-masing dibagi lagi dalam tenaga kerja di perkotaan dan tenaga kerja di pedesaan. Delapan struktur tenaga kerja tersebut adalah tenaga kerja pertanian penerima upah dan gaji, tenaga kerja pertanian bukan penerima upah dan gaji, tenaga kerja produksi-operator-alat angkut-manual-buruh kasar penerima gaji dan upah, tenaga kerja produksi-operator-alat angkut-manual-buruh kasar bukan penerima gaji dan upah, tenaga kerja tata usahapenjualan- jasa penerima gaji dan upah, tenaga kerja tata usaha- penjualan- jasa bukan penerima gaji dan upah, tenaga kerja kepemimpinan-ketatalaksanaanprofesional- teknisi penerima upah dan gaji, serta tenaga kerja. kepemimpinanketatalaksanaan- profesional- teknisi bukan penerima upah dan gaji.

Kelompok mana saja yang akan terserap dalam cakupan pertumbuhan ekonomi di atas, khususnya berkaitan dengan pertumbuhan sektor industri dan perdagangan, hal ini berkaitan dengan kompetensi yang dimiliki oleh angkatan kerja dalam memenuhi kebutuhan dunia kerja.

Penelitian yang berjudul "Dampak Struktural dari Pertumbuhan Industri dan Perdagangan terhadap Tenaga Kerja di Indonesia: Proyeksi Tahun 2003 - 2007" ini diharapkan dapat memberikan suatu jawaban atas pertanyaan di atas.

<sup>1</sup> Mankiw, Gregory N, 1997. *Macroeconomics*, third edition. New York: Worth Publishers . Inc., p. 38-39

<sup>2</sup> <http://www.bps.go.id>

<sup>3</sup> Biro Pusat Statistik, 1999. *Sistem Neraca Sosial Ekonomi*, Jakarta: PT Mitra Karsa Sejati

### **Perumusan Masalah.**

Sampai saat ini sulit untuk mengetahui kebutuhan nyata sektor industri dan perdagangan sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan, termasuk juga kemampuan bersaing antar tenaga kerja Untuk itu perlu diteliti mengenai jenis tenaga kerja yang bagaimana dan seberapa banyak jumlah kebutuhan tenaga kerja di sektor tersebut apabila ada pertumbuhan di sektor yang bersangkutan.

Dalam penelitian ini jenis tenaga kerja mengacu pada struktur tenaga kerja yang dikelompokkan oleh BPS, akan tetapi untuk mempermudah analisa dan perhitungan, struktur tenaga kerja oleh BPS tersebut di atas dalam penelitian ini akan dipadatkan hanya dalam 4 klasifikasi saja, di mana kelompok penerima dan bukan penerima gaji dijadikan satu kelompok. Empat struktur tenaga kerja dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi:

- a. Tenaga kerja pertanian
- b. Tenaga kerja produksi, operator, alat angkut, manual, buruh kasar
- c. Tenaga kerja tata usaha, penjualan, jasa
- d. Tenaga kerja kepemimpinan, ketatalaksanaan, profesional, teknisi

Analisa dan perhitungan antara lain akan menggunakan model INDECGE. yaitu suatu model analisa dengan menggunakan program komputasi berdasarkan teori keseimbangan umum dalam suatu perekonomian. Dalam analisa dan perhitungan ini akan dibuktikan pula hukum Okun, bahwa tingkat pengangguran tetap sama apabila ada pertumbuhan ekonomi sebesar 3% per tahun. Apabila tingkat pengangguran meningkat, berarti ada penurunan pada tingkat GDP riil, atau sebaliknya.

### **Tujuan Penelitian.**

Beberapa tujuan dalam penelitian ini adalah:

- (1) Mengkaji dan merumuskan jenis tenaga kerja sektor industri dan perdagangan.
- (2) Mengetahui jumlah kebutuhan tenaga kerja sektor industri dan perdagangan secara struktural lima tahun ke depan.
- (3) Membuktikan kebenaran hukum Okun dengan kondisi data Indonesia.

### **Kontribusi Penelitian.**

Tingkat pengangguran yang meningkat dari tahun ke tahun sejak krisis ekonomi harus segera ditangani. Pengangguran yang cukup signifikan akan menimbulkan gejolak dan kerawanan sosial. Dengan mengetahui proyeksi jenis dan jumlah kebutuhan tenaga kerja, pihak-pihak yang berkepentingan, terutama dunia pendidikan, dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai acuan dalam mempersiapkan tenaga kerja sesuai dengan kompetensi dalam dunia kerja sampai dengan lima tahun ke depan.

### **Tinjauan Pustaka.**

Masalah dalam ekonomi makro suatu negara dapat mempengaruhi kehidupan politik dalam negeri maupun hubungan internasional. Misalnya akibat tidak tepat waktu dalam mengambil kebijakan harga BBM, pemerintahan Soeharto jatuh. Keinginan Amerika Serikat untuk menyerang Irak, kabarnya juga dipengaruhi untuk menguasai jalur minyak, komoditi mana sangat diperlukan bagi perekonomian negara Amerika Serikat.

Ekonomi makro adalah suatu ilmu yang mencoba untuk menerangkan kerja dari suatu perekonomian secara keseluruhan<sup>4</sup>. Mencakup data-data tentang pendapatan, harga-harga, pengangguran, dan banyak variabel ekonomi lain dari periode waktu yang berbeda dan terkait pula dengan negara lain. Ilmu makro ekonomi mencoba untuk memformulasikan suatu teori yang menerangkan data-data yang ada tersebut. Ilmu ekonomi makro melakukan pengamatan kehidupan ekonomi yang selalu berubah dari waktu ke waktu.

Beberapa masalah yang ada dalam pembicaraan tentang makro ekonomi suatu negara antara lain adalah pertumbuhan ekonomi, tenaga kerja dan pengangguran. Hubungan apa yang kita harap temukan antara pengangguran dan GDP (Gross Domestic Product) riil? Oleh karena seorang tenaga kerja bekerja untuk memproduksi barang dan jasa, dan seorang pengangguran tidak melakukannya, maka kenaikan dalam tingkat pengangguran akan dihubungkan dengan penurunan tingkat GDP riil. Hubungan negatif antara tingkat pengangguran dan GDP riil dinamakan Hukum Okun, setelah Arthur Okun seorang ekonom Amerika Serikat pada tahun 1962 mempelajarinya. Hubungan tersebut dapat dirumuskan dalam suatu persamaan matematik sebagai berikut:

$$\% \text{ pertumbuhan dalam GDP riil} = 3\% - 2 \times \text{Perubahan \% Tingkat Pengangguran.}$$

Tingkat pengangguran tetap sama atau tidak berubah atau tingkat perubahannya nol persen, bila GDP riil meningkat 3%, jika demikian maka dalam hal ini berarti peningkatan hanya ada pertumbuhan pada populasi, akumulasi kapital dan kemajuan teknologi. Sebaliknya, setiap ada satu persen kenaikan pada tingkat pengangguran, maka akan membuat GDP riil turun 2%. Misal bila tingkat pengangguran tahun pertama sebesar 6% dan tingkat pengangguran tahun kedua 8%, maka :

$$\% \text{ perubahan dalam GDP riil} = 3\% - 2(8\% - 6\%) = -1\%$$

Jika tingkat pertumbuhan GDP riil tahun pertama sebesar 4%, maka tingkat pertumbuhan GDP riil tahun kedua adalah sebesar 3%. Perhitungan sebaliknya dapat dilihat untuk kenaikan pada GDP, dan pengaruhnya terhadap penyerapan tenaga kerja.

Di Indonesia, menurut UU No. 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, yang disebut tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan/atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat. Sedangkan pekerja/buruh adalah setiap orang yang bekerja dengan menerima upah atau imbalan dalam bentuk lain. Adapun penganggur adalah orang yang termasuk dalam angkatan kerja akan tetapi tidak/belum bekerja atau sedang mencari pekerjaan.

Dari tahun ke tahun sejak krisis ekonomi, prosentase besarnya orang yang tidak bekerja (*unemployment rate*) terhadap angkatan kerja (*Labor force*) semakin meningkat. Angkatan kerja adalah orang yang berumur 15 th ke atas dan yang sedang bekerja, atau kadang-kadang tidak bekerja tetapi mempunyai pekerjaan (keduanya dikategorikan sebagai pekerja/tenaga kerja), dan orang yang tidak mempunyai pekerjaan atau sedang mencari pekerjaan. Tidak termasuk angkatan kerja di sini adalah orang berumur 15 th ke atas, tetapi masih sekolah, para pekerja rumah tangga dan lainnya.

Data dari BPS<sup>5</sup> yang menggambarkan besarnya angkatan kerja, tenaga kerja dan penganggur dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2001 dapat dilihat pada tabel 1 di bawah.

<sup>4</sup> Mankiew, Gregory N, op.cit. , p. 4 op.cit., p.-4-5

<sup>5</sup> <http://www.bps.go.id/>

Tabel 1 menunjukkan bahwa sejak tahun 1997 ada kecenderungan peningkatan jumlah angkatan kerja yang menganggur atau tidak/belum bekerja. Bahkan pada tahun 2002 diperkirakan jumlah penganggur sudah mencapai 10 juta orang. Dan di tahun 2003 ini jumlah orang yang tidak bekerja diperkirakan lebih banyak lagi, mengingat di tahun 2003 ini terjadi beberapa perusahaan asing yang merelokasikan pabriknya ke negara lain, juga ancaman PHK pada beberapa perusahaan di Indonesia.

Tabel 1 Besarnya Angkatan Kerja, Tenaga Kerja &amp; Penganggur di Indonesia (Jutaan)

Tahun	Jumlah Angkatan Kerja	Jumlah		Penganggur	
		Tenaga Kerja	Prosentase	Jumlah	Prosentase
1997	89,603	85,406	66,34%	4,197	4,68%
1998	92,735	87,673	66,63%	5,063	5,46%
1999	94,847	89,838	67,22%	6,030	6,36%
2000	95,651	88,817	67,76%	5,813	6,08%
2001	98,813	90,807	68,60%	8,005	8,10%

Sumber: BPS, <http://www.bps.go.id/>

Jumlah angkatan yang tidak/belum terserap lapangan pekerjaan berasal dari bermacam latar belakang. Tabel 2 berikut menggambarkan latar belakang para penganggur di tahun 2001:

Tabel 2. Penganggur Terbuka menurut Pendidikan dan Jenis Kelamin 2001 (Ribuan).

Pendidikan	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	%
≤SD	1.246	1.499	2.745	34,29%
SMTP	922	864	1.786	22,31%
SLTA	1.612	1.321	2.933	36,64%
Akademi/DI,DII,DIII	106	146	252	3,15%
Universitas	146	143	289	3,61%
Jumlah	4.032	3.973	8.005	100%

Sumber: BPS, Data Jan – Des 2001

Yang disebut dengan penganggur terbuka di atas adalah berdasarkan kategori sebagai berikut: sedang mencari pekerjaan, mempersiapkan usaha, merasa tidak dapat pekerjaan, serta sudah bekerja tetapi belum mulai bekerja.

Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa prosentase penganggur paling besar adalah para lulusan SLTA sebesar 36,64% atau sebesar 2,9 juta orang lebih, disusul para lulusan SD sebesar 34,29% atau 2,7 juta orang lebih. Sedangkan penganggur dari lulusan Akademi/DI,DII,DIII relatif paling sedikit, yaitu sebesar 3,15% atau 252 ribu orang, sedangkan penganggur lulusan Universitas sebesar 3,61% atau 289 ribu orang.

Penganggur berdasarkan klasifikasi di atas tidak dapat dijadikan kesimpulan bahwa lulusan Akademi/DI,DII,DIII paling banyak terserap di dunia kerja, akan tetapi harus dibandingkan dulu berapa jumlah angkatan kerja dari kelompok ini.

## METODOLOGI

### Jenis Data.

Data yang digunakan adalah data sekunder, yang diambilkan antara lain dari Sistem Neraca Sosial Ekonomi (Social Accounting Matrix) yang dibuat oleh Biro Pusat Statistik. SNSE yang digunakan adalah SNSE dengan tahun dasar 1998. Pertimbangan menggunakan tahun dasar tersebut, oleh karena SNSE ini penulis ketahui merupakan SNSE publikasi paling akhir, dan tahun 1998 adalah tahun setelah terjadinya krisis ekonomi, sehingga data yang digunakan tidak "patah" (Bandingkan pertumbuhan ekonomi

lima tahun berturut-turut sebelum krisis ekonomi rata-rata adalah  $> 6\%$  per tahun, sedangkan tahun 1998 tingkat pertumbuhan ekonomi minus, akan tetapi trend pertumbuhan ekonomi setelah 1998 cenderung mengalami kenaikan, tahun 2001 misalnya sebesar  $3,32\%$  dan tahun 2002 sebesar  $3,66\%$ , tahun 2003 diharapkan tumbuh sebesar  $3,5\% - 4\%$ .

SNSE 1998 dijadikan data dasar (Initial data) dalam model ini, disamping beberapa data lain, misalnya bersumber dari I-O 1998, data tentang prediksi pertumbuhan, data tentang prediksi investasi, dsb.

### Metode Analisa

Macam-macam metode analisa yang digunakan:

- a. **Analisa Deskriptif.** Bertujuan untuk memaparkan kondisi nyata tentang obyek yang akan diteliti. Hal-hal yang akan dipaparkan pada kesempatan ini adalah:
  - 1) Gambaran tentang sektor industri dan perdagangan.
  - 2) Gambaran tentang ketenagakerjaan sebelum dan sesudah krisis ekonomi 1997
- b. **Analisa simulasi Kuantitatif.** Menggunakan model analisa Computabel General Equilibrium (CGE) dan Kalkulasi Hukum Okun. Model CGE adalah suatu model analisa matematik dengan asumsi dasar teori Keseimbangan Umum dalam suatu perekonomian yang dikemas dalam suatu program komputer. Model CGE mensimulasikan bekerjanya suatu perekonomian pasar, di mana harga dan kuantitas disesuaikan pada pasar yang diandaikan selalu dalam keseimbangan, baik pasar produk maupun pasar factor produksi. Pada kesempatan ini peneliti menggunakan model CGE yang dinamakan INDECGE, yang pernah peneliti buat pada tahun 2000. Adapun software yang digunakan adalah menggunakan GAMS (General Algebraic Modeling System).

Hal-hal yang akan dicari dalam analisa simulasi ini adalah proyeksi struktur dan besarnya penyerapan tenaga kerja tahun 2003 – 2007, yang diakibatkan oleh pertumbuhan sektor industri dan perdagangan serta sektor-sektor lain, dengan mengacu pada prakiraan tingkat ratio antara *inventory investment* terhadap *gross output* tahun yang bersangkutan.

### Definisi Set Operasional.

Beberapa set yang akan ditekankan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

(a) Set Sektor (Lihat table 3).

Ada 17 kelompok sektor dalam model INDECGE, yaitu sektor pertanian, sektor pertambangan, sektor industri makanan & rokok, sektor industri tekstil & kulit, sektor industri kayu & furniture, sektor industri kertas, sektor industri kimia & pupuk, sektor industri pengilangan minyak (dalam model INDECGE, industri pengilangan minyak ini di-disagregasi dalam 6 produk pengilangan), sektor industri semen & non metalik, sektor industri besi-baja, sektor industri lainnya, sektor listrik-gas-air minum, sektor bangunan, sektor perdagangan & storage, sektor hotel & restourant, sektor transportasi dan sektor jasa.

(b) Set Faktor Produksi Tenaga Kerja (Lihat tabel 3):

- (1) Tenaga Kerja Pertanian
- (2) Tenaga Kerja Produksi, dst
- (3) Tenaga Kerja Ketatausahaan, dst
- (4) Tenaga kerja profesi, dst
- (5) Parameter yang dipakai sebagai *parameter shock* adalah INV, yaitu notasi parameter yang menggambarkan ratio antara *inventory investment* terhadap *gross output*.

Tabel 3. Petunjuk Model INDECGE

ij	Sektor	Pertanian Pertambangan Batubara Pertambangan Migas Pertambangan lainnya Ind Makanan Ind Tekstil Ind Kayu Ind Kertas Ind kimia-pupuk Mogas Kerosene HSDO	IDO Bahan Bakar lainnya Hasil pengilangan lainnya Semen & Nometmin Ind Dasar Metalik Ind Lainnya Listrik Konstruksi Perdagangan Hotel & Restoran Transportasi Jasa-jasa & lainnya
ier	Sektor Energi		
iem	Sektor non Energi	(ier + iem = i)	
iebm	Sektor Energi BBM: Mogas Kerosene HSDO		IDO Bahan Bakar lain
iebm <sub>n</sub>	Sektor Energi non BBM	(iebm + iebm <sub>n</sub> = ier): Produk Batubara Migas Listrik	
iebm <sub>g</sub>	Sektor Energi Minyak dan Gas: Migas		BBM
ivat,jvat	Sektor dengan pajak nilai tambah		
im	Sektor dengan impor		
imn	Sektor tanpa impor	(im + imn = i)	
ie	Sektor dengan ekspor		
ien	Sektor tanpa ekspor	(ie + ien = i)	
f	Faktor produksi:	Tanah pertanian Kapital stok fisik Buruh pertanian	Tenaga kerja produksi Tenaga kerja ketatausahaan Tenaga kerja profesional
ikap	Faktor produksi non-tenaga kerja:	Tanah pertanian	Kapital
ilab	Tipe tenaga kerja	(ilab + ikap = f)	
hh	Rumah tangga:	Rumah tangga buruh tani di pedesaan Rumah tangga berpendapatan tinggi di pedesaan Rumah tangga berpendapatan rendah di perkotaan Rumah tangga berpendapatan tinggi di perkotaan	
br	Pelaku Hutang:	Pemerintah BUMN Swasta	

Nikensari/22.02.2002/jkt

### Dasar Penentuan Parameter Eksogen.

Dimuka telah disebutkan bahwa parameter eksogen yang dijadikan parameter *shock*, dalam model ini adalah parameter *inv*. Parameter *inv* ini adalah ratio antara inventory investment dan gross output. Inventory investment adalah selisih antara Total Investasi dan Pembentukan Modal Tetap Bruto, yang pada tahun dasar 1998 hampir di semua sektor mempunyai nilai negatif, karena nilai investasinya turun yang disebabkan oleh masih berlangsungnya krisis ekonomi di Indonesia. Adapun Gross Output yang dimaksud adalah nilai dari aktivitas sektoral.

Menurut definisi BPS, inventory investment atau perubahan stok adalah stok yang terdiri dari bermacam-macam barang yang akan dipakai, yang sedang dalam proses pengerjaan dan barang-barang yang sudah jadi tetapi belum dijual. Dengan demikian pemegang stok sebagian besar adalah perusahaan, termasuk perusahaan pemerintah dan pemerintah sendiri. *Nilai perubahan stok pada tahun tertentu adalah selisih antara stok akhir tahun dengan stok awal tahun.* Jadi dalam penelitian ini diasumsikan apabila PMTB bertambah, maka inventory investment juga bertambah, demikian pula sebaliknya. Dengan kata lain, bila prosentase PMTB suatu tahun yang dianalisa terhadap PMTB tahun dasar naik, maka

prosentase inventory investment tahun yang dianalisa terhadap inventory investment tahun dasar juga naik dengan jumlah yang sama.

Karena minimnya data, besarnya perubahan parameter *inv* dalam simulasi penelitian ini (2003 –2007) adalah dengan mempertimbangkan besarnya laju pertumbuhan PMTB triwulan pertama dari tahun 1998 s.d 2002. Sedangkan jumlah total PMTB 1998 adalah sebesar Rp 200.075.844.000,- (Sumber: SAM 1998). Laju pertumbuhan PMTB 1998 adalah negatif, demikian pula yang terjadi pada tahun 1999. Hal ini mencerminkan betapa beratnya krisis ekonomi 1997 yang masih menyisakan dampaknya sampai tahun 1999. Tahun 2000 laju pertumbuhan PMTB positif, di mana hal ini kemungkinan adanya harapan dari para investor akan membaiknya perekonomian Indonesia setelah terpilihnya presiden baru secara demokratis. Demikian pula harapan yang terjadi di tahun 2001. Akan tetapi laju pertumbuhan PMTB di tahun 2002 kembali negatif, hal ini kemungkinan dipicu oleh buruknya kondisi politik sebelum dan setelah lengsernya Presiden Abdurahman Wahid. Di tahun 2003 laju pertumbuhan PMTB diharapkan kembali positif, seiring dengan pencanangan tahun 2003 sebagai Tahun Investasi (Investment Year).

Proyeksi parameter *inv* dalam model ini, disimulasikan positif, seiring dengan harapan perbaikan kondisi perekonomian di masa mendatang, sebagaimana tercermin dalam laju pertumbuhan PDB yang selalu meningkat dari tahun ke tahun. Seperti disebutkan di atas, nilai parameter *inv* didapat dari rasio antara inventory investment dan gross output. Guna penelitian ini proyeksi inventory investment didasarkan pada laju pertumbuhan PMTB tahun-tahun sebelumnya, dan proyeksi gross output didasarkan pada laju pertumbuhan PDB tahun-tahun sebelumnya.

## PEMBAHASAN

### Data Awal.

Data awal yang digunakan adalah Sistem Neraca Sosial & Ekonomi (Social Accounting Matrix) Indonesia tahun dasar 1998. Guna kepentingan penelitian ini, SAM 1998 ditampilkan dalam 18 sektor dengan nilai aktivitasnya (Tabel 4) dan 18 sektor dengan 4 golongan tenaga kerja (Tabel 5) sebagai berikut:

Tabel 4. Nilai Aktivitas Sektor 1998

Sektor	Nilai Produk (ribuan Rp)
1. Pertanian	252.850.837
2. Tambang Batubara,	56.850.837
3. Tambang Migas	90.024.136
4. Tambang lainnya	13.195.985
5. Ind. Makanan	330.993.166
6. Ind. Tekstil	51.229.166
7. Ind. Perakayuan	27.682.146
8. Ind. Kertas & Pulp	24.022.590
9. Ind. Kimia & Pupuk	37.344.132
10. Ind. Pengilangan Minyak	61.793.259
11. Ind. Semen	43.271.637
12. Ind. Besi-baja	54.420.532
13. Ind. Lainnya	4.969.910
14. Kelistrikan, Gas & Air minum	20.772.700
15. Bangunan	165.289.068
16. Perdagangan	301.895.111
17. Perhotelan & Restaurant	67.286.669
18. Transportasi	192.080.884
19. Jasa-jasa	213.227.244
<b>JUMLAH</b>	<b>2.008.878.011</b>

Sumber: Initial Data Model INDECGE, 2000



Seperti diterangkan dalam bab III, atas dasar nilai aktivitas sektor di atas dan atas dasar *inventory investment*, penelitian ini disimulasikan.

Adapun tabel 5 di bawah tentang jumlah tenaga kerja per sektor dengan 4 struktur tenaga kerja tahun 1998, merupakan data dasar acuan untuk mendapatkan proyeksi struktur penyerapan tenaga kerja di Indonesia tahun 2003 – 2003 sebagai akibat adanya asumsi pertumbuhan di sektor industri dan perdagangan.

Tabel 5. Jumlah Tenaga Kerja (dlm ribuan TK) per Sektor Th 1998

Sektor	TK I	TK II	TK III	TK IV
1. Pertanian	35378,421	2055,557	1552,311	428,476
2. Pertambangan Batubara,		217,663	164,374	45,371
3. Pertambangan minyak bumi		54,269	40,982	11,312
4. Pertambangan lainnya		71,616	54,082	14,928
5. Ind. Makanan		2529,757	1910,417	527,323
6. Ind. Tekstil		544,252	411,007	113,448
7. Ind. Perkayuan		221,335	167,147	46,137
8. Ind. Kertas & Pulp		121,112	91,461	25,246
9. Ind. Kimia & Pupuk		338,803	255,857	70,623
10. Ind. Pengilangan Minyak		392,738	296,587	81,866
11. Ind. Semen		384,918	290,682	80,235
12. Ind. Besi-Baja		467,399	352,970	97,428
13. Ind. lainnya		58,501	44,179	12,194
14. Kelistrikan, Gas, Air minum		75,294	56,860	15,695
15. Bangunan		1793,459	1354,381	373,843
16. Perdagangan		6180,848	4667,641	1288,385
17. Perhotelan & Restourant		2382,002	1798,835	496,523
18. Transportasi		2115,325	1597,447	440,935
19. Jasa-jasa		6626,514	5004,198	1381,283
JUMLAH	35378,421	26510,027	20111,418	5551,251
TOTAL				87551,117

Sumber: Initial data Model INDECGE, 2000

Atas data dasar tersebut di atas, dengan prakiraan data laju pertumbuhan PDB di tahun yang dianalisa, maka dengan menggunakan model INDECGE, proyeksi struktur penyerapan tenaga kerja Indonesia tahun 2003 – 2007 dibuat.

#### Gambaran Sektor Industri dan Perdagangan.

Seperti terlihat pada tabel 4 di atas, nilai aktivitas seluruh sektor dalam perekonomian Indonesia di tahun 1998 sebesar Rp 2 trilyun lebih. Jika di hitung, seluruh sektor industri dalam tabel tersebut memberikan kontribusi sebesar 31,40%, sedangkan sektor perdagangan memberikan kontribusi sebesar 15,03%. Sehingga aktivitas Sektor Industri dan Perdagangan memberikan kontribusi hampir 50% dari nilai seluruh aktivitas sektor. Hal ini menggambarkan tetapi cukup berarti kedua jenis sektor ini dalam perekonomian di Indonesia.

Sebagai gambaran lainnya, dari tabel 5 dapat dilihat sumbangan kedua jenis sektor ini dalam penyerapan tenaga kerja selama tahun 1998. Pada tahun tersebut, sektor industri mampu menyerap 19 % dari seluruh tenaga kerja non-pertanian yang terdata (menurut BPS, jumlah tenaga kerja yang bekerja berjumlah 87,6 juta lebih, yang non-pertanian berjumlah 52,3 jutaan ). Sedangkan sektor perdagangan mampu menyerap 23,21% tenaga kerja dari seluruh tenaga kerja non-pertanian.

Angkatan Kerja di Indonesia dari tahun ke tahun semakin bertambah seiring dengan pertambahan jumlah penduduk yang semakin tahun semakin meningkat. Akan tetapi

partisipasi angkatan kerja dalam pekerjaan yang tersedia tidak seimbang dengan bertambahnya angkatan kerja yang ada, sehingga tingkat pengangguran nyata sampai dengan tahun 2002 semakin meningkat. Tabel 6 berikut menggambarkan jumlah angkatan kerja, jumlah yang bekerja dan jumlah pengangguran.

Tabel 6. Jmh. Angkatan Kerja, Jmh yang Bekerja &amp; Jmh Pengangguran (ribuan)

Tahun	Jmh Angk Kerja	Bekerja	Menganggur
1997	89.602.835	85.405.529	4.197.306
1998	92.734.932	87.672.449	5.062.483
1999	94.847.178	88.816.859	6.030.319
2000	95.650.961	89.837.730	5.813.231
2001	98.812.448	90.807.417	8.005.031

Sumber: National Labour Force Survey 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, BPS

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa sebenarnya berdasarkan jumlah yang bekerja semakin tahun semakin meningkat, akan tetapi bila dilihat jumlah yang menganggur semakin tahun juga semakin meningkat. Bahkan di tahun berikutnya pengangguran mencapai 10 juta jiwa. Hal ini mengindikasikan bahwa lapangan kerja semakin tahun semakin sulit bagi para angkatan kerja baru.

Begitu pentingnya lapangan usaha bagi para pencari kerja, oleh karena itu sebaiknya calon tenaga kerja harus mempersiapkan diri kemana sebaiknya peluang yang bisa mereka isi. Untuk itu perlu persiapan ketrampilan yang perlu disesuaikan dengan bidang /lapangan kerja yang masih tersedia. Penelitian ini mencoba membuat proyeksi lima tahun ke depan tentang dampak structural dari harapan pertumbuhan sektor industri dan perdagangan terhadap penyerapan tenaga kerja.

#### Proyeksi Penyerapan Tenaga Kerja 2003 –2007

Proyeksi Penyerapan Tenaga Kerja dibuat dengan beberapa asumsi sebagai berikut:

1. Asumsi laju pertumbuhan Nilai Aktivitas Sektoral berdasarkan laju pertumbuhan PDB Sektoral tahun-tahun sebelumnya dan pertimbangan peneliti tentang kondisi politik, sosial dan ekonomi ke depan.
2. Asumsi besarnya parameter *inv* sampai tahun 2007, didasarkan pada besarnya investasi dan PMTB tahun-tahun sebelumnya dan perkiraan kondisi politik, sosial dan ekonomi sampai dengan tahun 2007.

Berdasarkan asumsi peneliti, besarnya laju pertumbuhan PDB sektoral dan laju pertumbuhan PMTB dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Prakiraan Laju Pertumbuhan PDB sektoral.

Tahun	Laju Pertumbuhan (%)
2003	3,8
2004	4,2
2005	4,5
2006	4,7
2007	5,0

Sumber: Asumsi peneliti, 2003

Perkiraan laju pertumbuhan PDB 2003 sebesar 3,8 adalah berdasarkan perkiraan pemerintah sebesar antara 3,5% - 4%. Perkiraan tahun 2004 berdasarkan perkiraan pemerintah yang berkisar antara 4% - 5%, akan tetapi peneliti tidak begitu optimis mengingat tahun 2004 ada pemilihan umum yang riskan terhadap kegiatan ekonomi, sehingga peneliti mengambil angka pesimis. Perkiraan tahun 2005 sampai saat ini belum di buat oleh pemerintah, akan tetapi berdasarkan tahun-tahun yang lalu maka penambahan

laju pertumbuhan PDB tidaklah terlalu banyak dari tahun sebelumnya dan juga baru setahun masa kepemimpinan presiden terpilih, sehingga peneliti hanya memperkirakan laju pertumbuhan PDB Sektoral hanya sebesar 4,5%. Selanjutnya peneliti juga masih memperkirakan laju pertumbuhan PDB sektoral tahun 2006 dan 2007 tidak terlalu jauh dari tahun-tahun sebelumnya, akan tetapi dengan kecenderungan optimisme yang meningkat, maka laju pertumbuhan PDB Sektoral tahun 2006 dan 2007 masing-masing diperkirakan tumbuh sebesar 4,7% dan 5%. Optimisme pertumbuhan PDB yang tidak begitu cepat berdasarkan asumsi peneliti, bahwa Indonesia masih belum sembuh benar untuk keluar dari krisis multi dimensi untuk tahun-tahun yang akan datang, terutama masih ada potensi tidak amannya wilayah Indonesia akibat maraknya teror bom.

Selanjutnya tabel 8 berikut memperkirakan laju pertumbuhan PMTB tahun 2003 –2007 sebagai berikut:

Tabel 8. Prakiraan Laju Pertumbuhan PMTB 2003 – 2007

Tahun	Laju pertumbuhan (%)	Kenaikan terhadap th 1998 (%)
1998	-15,7	-
2003	6,5	22,2
2004	5,0	20,7
2005	12,0	27,7
2006	15,0	30,7
2007	20,0	35,7

Sumber: Prakiraan peneliti, 2003

Tabel 8 di atas menunjukkan betapa peneliti sangat optimis dengan pertumbuhan Pembentukan Modal Tetap Bruto mulai tahun 2003 – 2007. Hal ini peneliti perkirakan karena di tahun 2003 dicanangkan sebagai Tahun Investasi, di mana pencanangan tahun investasi ini diikuti dengan berbagai kemudahan prosedur dan aturan lainnya yang mempermudah para investor menanamkan modalnya di Indonesia. Hanya di tahun 2004 peneliti masih belum berani memprediksikan kenaikan yang tinggi, mengingat di tahun tersebut Indonesia menyelenggarakan Pemilihan Umum. Biasanya para investor *wait and see* tentang kondisi yang kondusif yang akan terjadi pasca Pemilihan Umum. Baru di tahun-tahun selanjutnya peneliti yakin investasi akan semakin meningkat jika dilihat iklim investasi di Indonesia kondusif, terutama apabila Indonesia dipimpin oleh presiden baru yang benar-benar dikehendaki rakyat.

Berdasarkan prakiraan laju pertumbuhan PDB sektor dan laju pertumbuhan PMTB di atas, maka besarnya parameter *inv* yang menjadi parameter *shock* dalam penelitian ini besarnya adalah sebagai berikut:

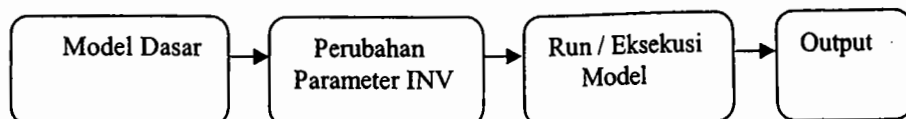
Tabel 9. Besarnya parameter INV, tahun 2003 – 2007.

Tahun	Pertambahan parameter <i>inv</i>
2003	1,58
2004	0,95
2005	2,22
2006	3,19
2007	4

Sumber: Data prakiraan yang diolah peneliti, 2003

Atas dasar prakiraan besarnya pertambahan parameter *inv* di atas yang kemudian ditambahkan pada parameter *inv* tahun 1998 dalam model dan kemudian model dieksekusi, maka struktur tenaga kerja per sektor untuk tahun yang diinginkan dapat dilihat dari hasil eksekusi model.

Langkah secara umum dari model dasar ke output/hasil akhir adalah sebagai berikut:



Setelah model dieksekusi, maka dampak struktural dari pertumbuhan sektor industri dan perdagangan terhadap penyerapan tenaga kerja tahun 2005, dapat dilihat pada tabel 10 di bawah, sedangkan untuk tahun 2003, 2004, 2006 dan 2007 dapat dilihat di lampiran. Tabel 10 di bawah menggambarkan jumlah tenaga kerja di tahun bersangkutan dibandingkan dengan tahun 1998.

Tabel 10. Struktur Tenaga Kerja per Sektor Tahun 2005 (ribuan)

Sektor	Klasifikasi Tenaga Kerja			
	I	II	III	IV
1. Pertanian	38.855	2.258	1.705	471
2. Tambang Batubara		239	181	50
3. Tambang Migas		60	45	12
4. Tambang lain		79	59	16
5. Ind. Makanan		2.778	2.098	579
6. Ind. Tekstil		598	451	125
7. Ind. Kayu		243	184	51
8. Ind. Kertas		133	101	28
9. Ind. Kimia		372	281	78
10. Ind. Pengilangan		431	326	90
11. Ind. Semen		423	319	88
12. Ind. Besi-baja		513	388	107
13. Ind. Lainnya		64	49	13
14. Listrik-Gas-Air Minum		83	62	17
15. Bangunan		1.970	1.487	411
16. Perdagangan		6.788	5.126	1.415
17. Hotel		2.616	1.976	545
18. Transport		2.323	1.754	484
19. Jasa		7.278	5.496	1.517
JUMLAH	38.855	29.246	22.088	6.097

Sumber: Hasil eksekusi model INDECGE, 2003

Berdasarkan data angkatan kerja sejak tahun 1997 sampai dengan 2001, proyeksi jumlah angkatan kerja 2002–2007 adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Jumlah dan Proyeksi Angkatan Kerja 1997 – 2007 (Ribuan)

Tahun	Angkatan Kerja	Bekerja	Menganggur
1997	89.603	85.406	4.197
1998	92.735	87.673	5.063
1999	94.847	88.817	6.030
2000	95.651	89.838	5.813
2001	98.813	90.807	8.005
2002*	100.731	92.398	8.332
2003*	102.864	93.695	9.169
2004*	104.998	94.992	10.006
2005*	107.131	96.288	10.843
2006*	109.265	97.585	11.680
2007*	111.399	98.881	12.517

Sumber: BPS dan data yang diolah peneliti, 2003. (\* proyeksi)

### Analisis dengan Hukum Okun.

Di muka sudah dikemukakan, bahwa apabila ada % peningkatan tertentu dari Laju pertumbuhan Produk Domestik Bruto, maka akan ada pengurangan terhadap

%pengangguran. Pada penelitian ini akan dicoba menghitung berapa besarnya pengurangan pengangguran akibat adanya prakiraan laju pertumbuhan PDB seperti terlihat pada tabel 7 di atas. Perhitungan besarnya tingkat pengangguran di bawah menggunakan asumsi bahwa tidak ada pertumbuhan pada angkatan kerja.

Ringkasan hubungan antara prakiraan laju pertumbuhan PDB dan tingkat pengangguran dari tahun 2002 – 2007 hasil perhitungan berdasarkan hukum Okun dapat dilihat dalam tabel 12. berikut:

Tabel 12. Hubungan antara Laju Pertumbuhan PDB dan Tingkat Pengangguran, 2002 - 2007

Tahun	Laju Pertumbuhan PDB (%)	Tingkat Pengangguran (%)
2002	3,6	7,8
2003	3,8	7,3
2004	4,2	7,2
2005	4,5	6,45
2006	4,7	5,6
2007	5,0	4,6

Sumber: Data yang diolah peneliti, 2003

Tabel di atas menunjukkan bahwa kecenderungan laju pertumbuhan PDB yang peneliti prakirakan semakin meningkat, bila dianalisa menggunakan hukum Okun akan memberikan tingkat pengangguran yang semakin menurun. Akan tetapi hasil analisa ini bukan menggambarkan tingkat pengangguran yang sebenarnya, oleh karena dalam analisa ini diasumsikan tingkat angkatan kerja tidak meningkat. Apabila laju pertumbuhan angkatan kerja meningkat, dan tidak semua tambahan angkatan kerja tersebut terserap dalam lapangan kerja, maka untuk mengetahui total tingkat pengangguran, maka selisih tersebut harus ditambahkan pada tingkat pengangguran yang dianalisa.

## KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari pembahasan di atas adalah sebagai berikut:

- Sektor Industri dan Perdagangan dalam perekonomian Indonesia termasuk sektor-sektor yang cukup penting, karena kedua klasifikasi sektor tersebut kalau digabung nilai outputnya hampir mencapai 50% dari nilai seluruh output sektor.
- Untuk mengetahui dampak structural penyerapan tenaga kerja yang disebabkan oleh prakiraan laju pertumbuhan ekonomi, khususnya pada sektor industri dan perdagangan, tenaga kerja dalam sektor-sektor dalam perekonomian dibagi dalam 4 struktur tenaga kerja, yaitu tenaga kerja pertanian, tenaga kerja produksi dan sejenisnya, tenaga kerja operator dan sejenisnya, dan tenaga kerja professional dan sejenisnya.
- Seiring dengan laju pertumbuhan PDB, maka kebutuhan tenaga kerja pertanian, tenaga kerja produksi, tenaga kerja operasional serta tenaga kerja professional juga meningkat. Prosentase peningkatan tenaga kerja operasional dan professional yang biasanya diisi oleh lulusan siswa setingkat akademi dan universitas lima tahun ke depan (dari tahun 2003 – 2007) cenderung meningkat.
- Hukum Okun yang menganalisa hubungan terbalik antara laju pertumbuhan PDB dan tingkat pengangguran dapat dibuktikan dengan data di Indonesia. Dari prakiraan laju pertumbuhan PDB yang semakin meningkat dalam lima tahun ke depan oleh peneliti, dengan asumsi tingkat pertumbuhan angkatan kerja 0%, diperoleh tingkat pengangguran yang semakin menurun dari tahun ke tahun lima tahun ke depan.

**DAFTAR PUSTAKA**

**Biro Pusat Statistik**, 1999. *Sistem Neraca Sosial-Ekonomi Indonesia 1998*. Jakarta: PT Mitra Karya Sejati.

**Mankiw, Gregory N**, 1997. *Macroeconomics, third edition*. New York: Worth Publisher. Inc.

**Romer, David.**, 1996. *Advanced Macroeconomics, International editions*. Singapore: The McGraw-Hill Companies, Inc.

**Sri Indah Nikensari**, 2001. *Program INDECGE*, dalam tesis yang diajukan pada program S2 Ilmu Ekonomi: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.

<http://www.bps.go.id>