

WARTA



PENGLOLAAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PERKEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI

Vol. 11 No. 23/2000

ISSN 0126 - 4478

Budi Triyono & Iwan Nugroho	1	MENDORONG PERTUMBUHAN DAN PERDAGANGAN MELALUI REGULASI LINGKUNGAN
Radot Manalu & Mularsono	13	PROSPEK PENERAPAN ISO 14000 DAN 9000 DI INDONESIA DALAM RANGKA MENYONGSONG ERA GLOBALISASI
Dina Nurul Fitria	29	PERKEMBANGAN INDUSTRI MANUFaktur DI INDONESIA : INDIKATOR INPUT- OUTPUT
Nazir Harjanto	41	STUDI PENERAPAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI DI DAERAH (IPTEKDA) SULAWESI UTARA
Bambang Ismadi P.	65	DEFISIT PERDAGANGAN INDUSTRI MANUFaktur INDONESIA SUATU TUJUAN ILMIAH - TEKNOLOGIS

**Pusat Analisa Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
(PAPIPTEK-LIPI)**

Jakarta
2000

WARTA

PENGELOLAAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PERKEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI



STT: No. 887/SK/DITJEN/PPG/STT1981

SUSUNAN REDAKSI

Penanggung Jawab	: Kepala PAPIPTEK LIPI
Pemimpin Redaksi	: Drs Santosa, MM
Anggota Redaksi	: Dr. Lukman Hakim Dr. Erman Aminullah Dra . Sumini Abdul Salam, MA Drs. Azis Taba Pabeta, MS Drs . Amir Asyikin Hsb, MS
Sekretaris Redaksi	: Dedy Saputra, SE, S. Sos
Tata Usaha	: Radot Manalu, S.Sos.

Alamat Redaksi :

**PAPIPTEK-LIPI, Widya Graha Lt. 8, Jl. Jend. Gatot Subroto No. 10,
Jakarta 21710, Telefax. 5201602, E-mail : papiptek@hotmail.com**

WARTA

PENGELOLAAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PERKEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI



Vol. 11 No. 23/2000

ISSN 0126 - 4478

Budi Triyono & Iwan Nugroho	1	MENDORONG PERTUMBUHAN DAN PERDAGANGAN MELALUI REGULASI LINGKUNGAN
Radot Manalu & Mularsono	13	PROSPEK PENERAPAN ISO 14000 DAN 9000 DI INDONESIA DALAM RANGKA MENYONGSONG ERA GLOBALISASI
Dina Nurul Fitria	29	PERKEMBANGAN INDUSTRI MANUFAKTUR DI INDONESIA : INDIKATOR INPUT- OUTPUT
Nazir Harjanto	41	STUDI PENERAPAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI DI DAERAH (IPTEKDA) SULAWESI UTARA
Bambang Ismadi P.	65	DEFISIT PERDAGANGAN INDUSTRI MANUFAKTUR INDONESIA SUATU TUJUAN ILMIAH - TEKNOLOGIS

**Pusat Analisa Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
Lembaga Pusat Ilmu Pengetahuan Indonesia
(PAPIPTEK-LIPI)**

Jakarta
2000

WARTA

PENGELOLAAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PERKEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI



VOL. 11 No. 23 / 2000

ISSN 0126 - 4478

DAFTAR ISI

PENGANTAR REDAKSI	1
1. MENDORONG PERTUMBUHAN DAN PERDAGANGAN MELALUI REGULASI LINGKUNGAN Oleh : Budi Trlyono dan Iwan Nugroho	1
2. PROSPEK PENERAPAN ISO 14000 DAN 9000 DI INDONESIA DALAM RANGKA MENYONGSONG ERA GLOBALISASI Oleh : Radot Manalu dan Mularsono	13
3. PERKEMBANGAN INDUSTRI MANUFaktur DI INDONESIA : INDIKATOR INPUT - OUTPUT oleh : Dina Nurul Fitriá	29
4. STUDI PENERAPAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI DI DAERAH (IPTEKDA) SULAWESI UTARA Oleh : Nazir Harjanto	41
5. DEFISIT PERDAGANGAN INDUSTRI MANUFaktur INDONESIA : SUATU TUJUAN ILMIAH - TEKNOLOGIS Oleh : Bambang Ismadi P.	65

KATA PENGANTAR

Selamat tinggal tahun seribu sembilan ratus sembilan puluh sembilan dan kita songsong tahun dua ribu dimana kita berada di era millerium. Banyak pengalaman berharga yang kita alami di tahun yang baru saja kita tinggalkan. Krisis moneter dengan melemahnya nilai tukar rupiah terhadap dollar menyebabkan harga kebutuhan pokok melonjak tinggi. Berbagai lapisan masyarakat resah dan hampir tak kuasa menghadapi keadaan ini. Krisis ekonomi yang berkepanjangan bukan saja melemahkan daya beli masyarakat, namun disana sini terjadi penjarahan milik pemerintah maupun pengusaha yang dianggap mengambil hak-hak rakyat selama zaman orde baru. Para petani tak punya kemampuan untuk memberdayakan lahan pertanian mereka karena tidak memiliki modal usaha/kerja, industri/sektor ril tak berdaya bagaikan runtuhnya sebuah bangunan bertingkat. Sumber daya alam yang melimpah dan menyebar diseluruh pelosok tanah air tak mampu membangun motivasi dan kreativitas masyarakat, sementara industri yang mampu berproduksi, ketergantungannya terhadap bahan baku impor masih sangat kuat.

Realita kehidupan masyarakat seperti tersebut di atas masih berlangsung, demikian pula peran yang serius dari lembaga-lembaga iptek, perguruan tinggi, industri dan khususnya pemerintah belum secara maksimal. Kebijakan-kebijakan iptek yang ada selama ini belum mampu secara maksimal meningkatkan penguasaan iptek untuk penerapannya ke dalam sektor ekonomi. Pemberdayaan sumberdaya alam yang ada masih bercorak tradisional, karena itu tidak heran jika sektor pertanian pun jungklir balik dan para petani tak mampu bersaing dengan produk impor yang membanjiri pasar domestik dengan harga yang lebih murah. Pengolahan pertanian mulai dari budidaya sampai pada pasca panen tidak dilandasi Iptek yang kuat, tapi dikelola secara tradisional akibatnya kalah bersaing dengan produk-produk impor yang harganya lebih murah dan dapat dijangkau oleh masyarakat.

Tahun 2000 telah kita masuki. Setumpuk persoalan yang ditinggalkan oleh orde baru sementara reformasi masih bergerak-gerak dan belum menunjukkan vektor resultante. Memasuki dimensi tahun dua ribu ini, sebagai awal yang menandai suatu tugas yang amat besar dari abad millenium ketiga. Semua insan sadar bahwa abad millenium ketiga akan sangat berlainan dengan abad sebelumnya. Bagi peneliti Iptek dengan setumpuk pengalaman yang diraih dimasa lalu merupakan modal intelektual untuk menghadapi kecenderungan global di abad 21. Sikap "Profesional dan Kemandirian" merupakan modal intelektual yang perlu dimiliki oleh para peneliti untuk mengantisipasi dan mengadaptasi kecenderungan tersebut.

Mencermati kecenderungan tersebut dan perlunya sikap profesional dan kemandirian, kini majalah ilmiah "Warta Papiptek" mencoba mengawali dengan suatu penerbitan yang merespon kecenderungan tersebut melalui pemaparan berbagai pemikiran yang aktual yang didukung berbagai teori. Kali ini lima tulisan yang dicoba dibahas sebagai hasil penelitian dan kajian secara cermat diharapkan dapat memberikan wawasan dengan bobot ilmiah dan dapat dijadikan acuan dalam berbagai kepentingan.

Penulis pertama mencoba mengupas mengenai pentingnya peran kebijakan pemerintah (regulasi) dalam mempengaruhi lingkungan (swasta) untuk mendorong pertumbuhan dan perdagangan global. Terutama yang perlu diperhatikan dalam kebijakan tersebut adalah seberapa jauh terjalin komunikasi antara berbagai pihak yang terkait, untuk mencapai pemahaman atau persepsi yang sama dalam memandang masalah sehingga setiap unsur yang terkait dapat memposisikan dirinya. Berbagai teori yang relevan untuk melihat hubungan antar unsur-unsur terkait tersebut seperti teori ekonomi klasik yang menyoroti unsur suplai dan permintaan dalam sistem perekonomian tertutup disamping konsepsi neoklasik yang dikembangkan atas konsepsi opportunity cost dan social different, yang dikembangkan kearah penilaian terhadap lingkungan dengan suatu pendekatan model, seperti model weak complementarity dan model pengukuran atas dasar willingness to pay atau willingness to accept sebagai akibat adanya perubahan konsumsi terhadap komoditi atau kenyamanan lingkungan. Tulisan berikutnya mencoba mengupas mengenai prospek penerapan Iso 14000 dan 9000 di Indonesia dalam menyongsong era globalisasi. Indonesia sebagai salah satu negara yang kaya dengan sumber daya alam sangat potensial terutama untuk kegiatan industri, sangat tepat untuk menerapkan Iso 14000 yang mengupas sistem manajemen lingkungan yang efektif yang dapat dipadukan dengan persyaratan manajemen lainnya. Sedangkan Iso 9000 lebih menyoroti mengenai kualitas sistem perdagangan barang dan jasa, dimana kepentingan utama dalam penerapan Iso 9000 adalah bahwa perusahaan menghasilkan produk yang konsisten bermutu didukung oleh sumberdaya (teknologi, bahan dan manusia) serta kepentingan pelanggan. Seiring dengan itu penulis berikutnya mencoba membahas indikator input dan output dari perkembangan industri manufaktur di Indonesia. Sekilas kecenderungan peran industri manufaktur menggeser sektor primer dan sekunder (pertanian dan pertambangan) yang pada awal pembangunan sangat berperan. Pergeseran ini tentu saja akan banyak dikaitkan dengan sumbangan Iptek dalam pembangunan khususnya pembangunan industri manufaktur. Industri manufaktur dapat dilihat dari seberapa jauh kandungan teknologi yang dapat dilihat dari Low Technology, Medium Technology dan High Technology. Dirangkaikan dengan tulisan berikutnya, berbicara mengenai defisit perdagangan industri manufaktur Indonesia kaitannya dengan kandungan teknologi. Disini disebutkan produk industri dengan kandungan padat teknologi tinggi dan padat teknologi menengah justru mengalami defisit, sementara kandungan padat teknologi sederhana sebaliknya justru mengalami surplus. Sebagai penutup, dikemukakan penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptekda) di daerah Sulawesi Utara, yang bertujuan untuk pemberdayaan masyarakat petani nelayan yang dilakukan dengan mengimplementasikan metode Manajemen Teknologi.

Redaksi

PERKEMBANGAN INDUSTRI MANUFAKTUR DI INDONESIA : INDIKATOR INPUT-OUTPUT

oleh : Dina Nurul Fitria, SE

Abstract

This paper attempts to provide the information for the policy S&T maker who concern with the progress of industrial manufacturing sector from the indicator input-output perspective. For the last four years, the manufacturing outputs have been faster-increased and contributing to Total Value Added-GDP. Export manufacturing products have been declined in Low Technology classification. Import manufacturing products, specially for raw materials, machinery, and its equipment have been increased. The approval of Domestic and Foreign Investment also have been increased, especially in labor-intensive projects.

1. Pendahuluan

Secara makro dan berlaku di seluruh negara, ada kecenderungan sektor primer (pertanian dan pertambangan) pada tahap awal pembangunan berperan lebih dominan, daripada sektor manufaktur dan sektor jasa. Semakin berperannya kemajuan proses industrialisasi, maka peranan sektor primer mengecil dan peranan sektor manufaktur dan sektor jasa berangsur meningkat dan membuka lapangan kerja, maupun menghasilkan devisa. Andil industri pengolahan (manufaktur) terhadap produk domestik bruto (PDB) semakin tinggi dan andil nilai tambah sektor manufaktur juga ikut meningkat, lalu PDB per kapita juga ikut naik.

Perkembangan struktur ekonomi Indonesia juga tidak terlepas dari pola tersebut¹. Namun demikian, perubahan-perubahan itu perlu dijelaskan tidak hanya secara makro, tetapi juga secara sektoral, bahkan untuk sektor industri manufaktur akan ditelaah sampai beberapa jenis industri dua atau tiga digit. Hal ini akan dijelaskan lebih lanjut.

Dalam tulisan ini industri manufaktur dikelompokkan dalam 3 (tiga) klasifikasi berdasarkan kandungan teknologinya, yaitu *Low Technology*, *Medium Technology* dan *High Technology*. Data yang diolah adalah data sekunder yang bersumber dari Pusat Data dan Informasi Departemen Perindustrian dan Perdagangan, data statistik dari Badan Pusat Statistik. Tulisan ini juga membahas mengenai perkembangan PMA dan PMDN yang berdasarkan pengolahan data sekunder Statistik Investasi dari Kantor BKPM.

2. Keadaan Industri Manufaktur di Indonesia

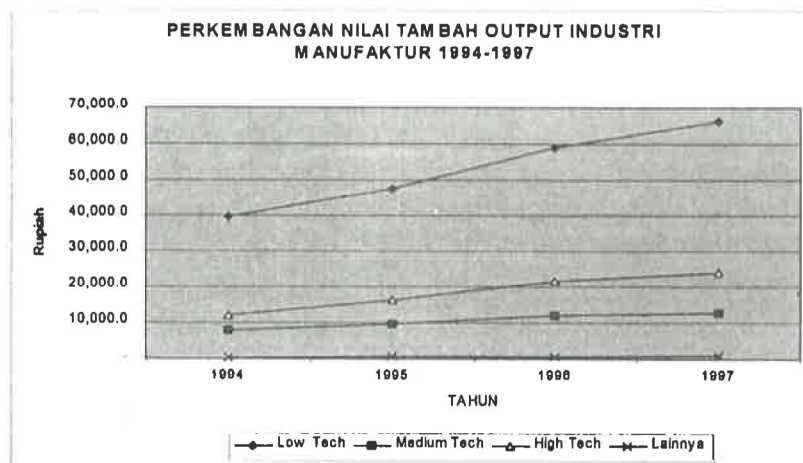
Perusahaan industri manufaktur di Indonesia pada tahun 1996 tercatat sebanyak 22.997 perusahaan dengan 4.214.967 orang tenaga kerja. Dibandingkan dengan tahun 1994 jumlah perusahaan industri manufaktur mengalami kenaikan sebesar 20,9 persen, sedangkan jumlah tenaga kerja meningkat sebesar 10,5 persen. Pada tahun 1997

¹ Mulai tahun 1997-1998 struktur ekonomi Indonesia menunjukkan kecenderungan berbalik arah (*U-Turn*) dari sektor Manufaktur ke sektor primer (agroindustri), akibat krisis ekonomi. Hal ini tidak dapat dijelaskan dengan Teori Ekonomi "Structural Transformation"

banyaknya perusahaan industri manufaktur diperkirakan sebanyak 23.632 perusahaan dengan 4.337.609 orang tenaga kerja. Jika dibandingkan dengan tahun 1996, diperkirakan terjadi pertambahan jumlah perusahaan sebesar 2.8 persen pada tahun 1997.

Pada tahun 1997 nilai output industri manufaktur diperkirakan mencapai 270.471 miliar rupiah, dengan nilai tambah atas dasar harga pasar sebesar 104.209 miliar rupiah. Kenaikan nilai tambah industri manufaktur yang paling tajam terjadi pada periode tahun 1994-1997, yaitu sebesar 80.4 persen. Nilai tambah dan nilai output terbesar pada tahun 1997 terdapat pada golongan industri barang dari logam, mesin dan peralatannya, masing-masing sebesar 24.386 miliar rupiah dan 60.965 miliar rupiah. Kemudian diikuti oleh golongan industri makanan, minuman, dan tembakau sebesar 19.715 miliar rupiah untuk nilai tambah dan nilai output sebesar 53.284 miliar rupiah. Sedangkan nilai tambah dan nilai output terkecil pada tahun 1997 terdapat pada kelompok industri pengolahan lainnya, sebesar 908 miliar rupiah untuk nilai tambah dan 2.162 miliar rupiah untuk nilai output.

Dalam tahun 1996, sektor manufaktur terhitung sebesar 25% dari PDB, meningkat sebesar 12% dari dekade sebelumnya. Sebagai perbandingan, sektor pertanian terhadap PDB mengalami penurunan dari 24% ke 16% dalam periode yang sama. **(Grafik 1)**



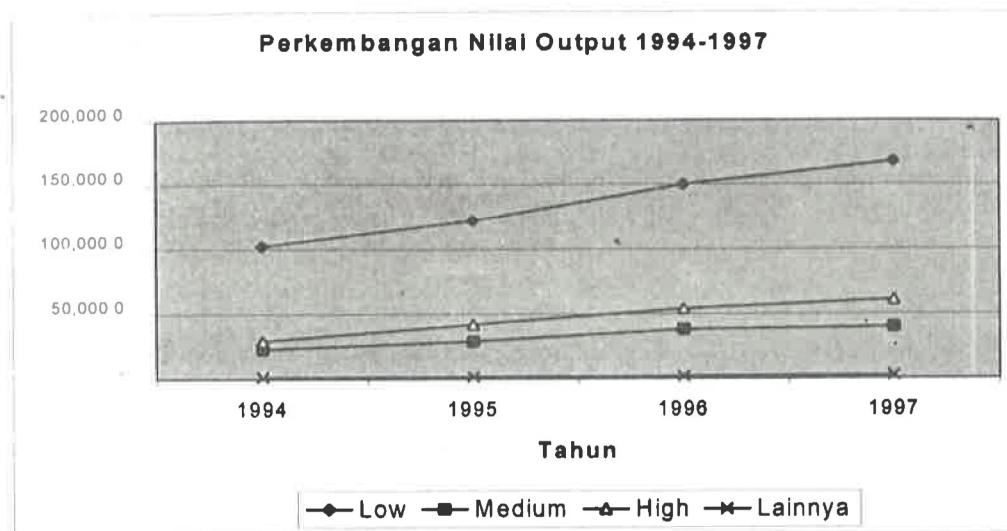
Keadaan manufaktur di Indonesia tahun 1996 dapat dibandingkan dengan negara-negara Asia lainnya. Di Singapura, sektor manufaktur terhitung sebesar 26% dari PDB. Di Thailand dan Malaysia, sektor manufaktur terhitung sebesar 29% dan 34% terhadap PDB

Kecenderungan sektor manufaktur tahun 1998 menurut Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia edisi Desember 1998 mengalami penurunan sebesar 16.9% dari tahun 1997 sebesar 79.5 Triliun Rupiah menjadi 61.1 Triliun Rupiah. Dugaan sementara penurunan ini dikarenakan krisis ekonomi yang berawal pertengahan Juli 1997 belum tuntas diselesaikan oleh pemerintah sampai akhir tahun 1998. Harapan akan kembali cerah jika Pemilu pada bulan Juni 1999 berhasil dan urusan Politik lainnya selesai.

2.1. Indikator Output

a) Total Nilai Output

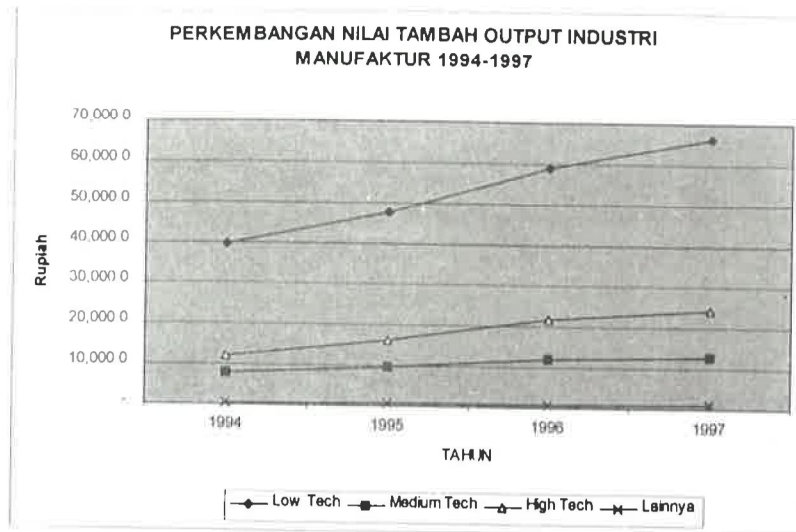
Output dari perusahaan manufaktur klasifikasi *Low Technology* Indonesia mengalami peningkatan dari Rp 19,2 Triliun di tahun 1986 menjadi Rp 149,9 Triliun di tahun 1996 dan Rp 4.8 Triliun di tahun 1986 menjadi Rp 38.3 Triliun pada *Medium Technology*. Lebih setengah dari hasil manufaktur Indonesia pada tahun 1996 di dapat dalam 3 industri Makanan, Industri Tekstil, dan Industri Kimia lainnya (**Grafik 2**)



b) Total Nilai Tambah

Analisis terhadap nilai tambah dapat memberikan beberapa informasi bagi aspek pembangunan ekonomi. Indikator nilai tambah ini merupakan alat identifikasi pelaksanaan manufaktur, apakah pelaksanaannya pada tingkat yang lebih tinggi dengan melakukan peningkatan dan konversi produksinya atau pada level perakitan yang sederhana. Nilai tambah industri manufaktur dalam kelompok industri *Low Technology* pada tahun 1996 senilai Rp 58.78 Triliun dengan proporsi terbesar pada Industri Makanan, Minuman, Tembakau senilai Rp 17.6 Triliun dan pada Industri Tekstil, Pakaian Jadi, dan Kulit senilai Rp 15.9 Triliun. Disusul oleh kelompok industri *High Technology* pada tahun 1996 senilai Rp 21.6 Triliun berasal dari Industri Barang dari Logam, Mesin dan Peralatannya.

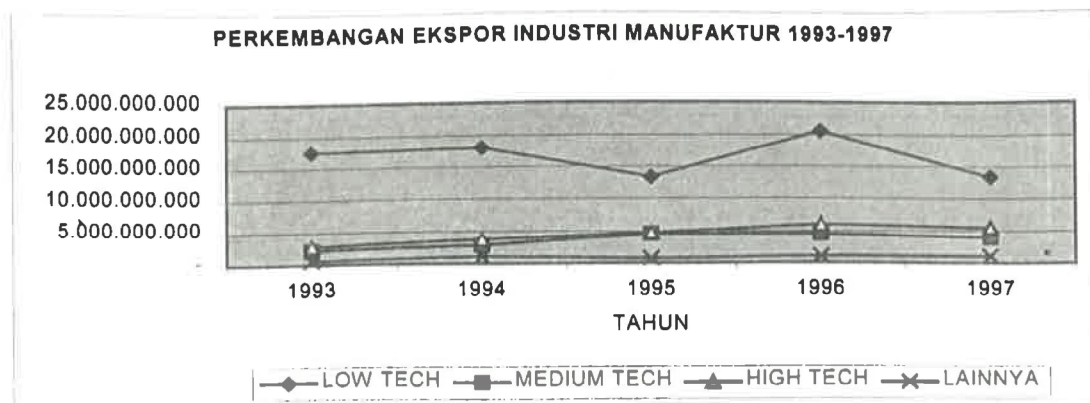
Dari angka-angka di atas terlihat bahwa penggunaan teknologi sederhana masih mendominasi industri manufaktur di Indonesia. Begitu pula jika kita melihat masing-masing proporsi Nilai Tambah terhadap Total Nilai Tambah terlihat bahwa kelompok industri *Low Technology* proporsi nilai tambahnya sebesar 63% dari Total Nilai Tambah pada tahun 1996. Sedangkan proporsi Nilai Tambah pada *High Technology* sebesar 13% dari Total Nilai Tambah. (Grafik 3)



c) Kinerja Ekspor Indonesia

Analisis terhadap kinerja ekspor Indonesia untuk jenis produk-produk dengan kandungan teknologi tinggi atau menengah dan rendah di dalam penyajian laporan indikator paling sedikit memiliki dua kegunaan. Pertama, sebagai faktor tambahan dari evolusi ekonomi nasional, seperti peningkatan ekspor dan penurunan impor mencerminkan pertumbuhan produk tertentu. Kedua, kemampuan ekspor, khususnya dapat menunjukkan kemampuan daya saing internasional.

Pertumbuhan ekspor manufaktur pada klasifikasi industri *Low Technology* mengalami penurunan sebesar 4.47%. Hal ini terjadi karena penurunan ekspor pada industri Tekstil, Pakaian Jadi, Kulit, dan Sepatu, juga penurunan ekspor pada Industri Kayu. Sementara nilai ekspor yang meningkat hanya terjadi pada industri Kertas dan Industri Besi Baja dan Logam Dasar. Sedangkan pertumbuhan ekspor manufaktur yang menggembirakan berasal dari kelompok industri *High Technology* dengan total pertumbuhan dari tahun 1993 – 1997 sebesar 78.17%. Secara keseluruhan, total pertumbuhan ekspor manufaktur sebesar 13.49% dari tahun 1993-1997. (Grafik 4)



2.2. Indikator Input

a) Impor dan Pasar Domestik Indonesia

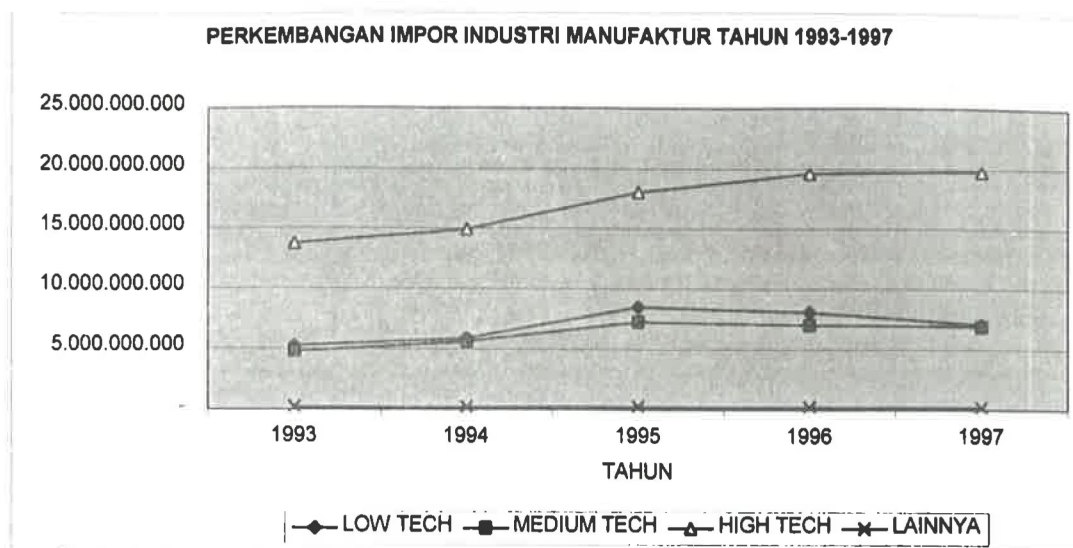
Pertumbuhan pasar domestik Indonesia merupakan motor yang penting bagi pembangunan industri, sementara keberhasilan pasar luar negeri dapat dijadikan sebagai indikator yang baik mengenai daya saing sektor manufaktur suatu negara dan dapat digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan suatu kebijaksanaan. Ketergantungan terhadap bahan baku dan penolong impor, serta kebutuhan modal dari luar negeri cenderung meningkat. Impor kebutuhan industrialisasi di dalam negeri menyebabkan meningkatnya kebutuhan devisa.

Nilai impor barang-barang manufaktur Indonesia telah meningkat sejak tahun 1985. Kenaikan dari impor produk manufaktur ini terkonsentrasi pada produk-produk yang mempunyai intensitas kandungan teknologi yang relatif tinggi dan menengah. Jumlah produk tersebut sekitar 2/3 dari seluruh impor produk manufaktur selama 1996 dan mencapai lebih dari US \$ 28 juta pada tahun tersebut. Kenaikan yang tajam nilai impor terjadi terutama pada Mesin & Turbin dari US \$ 1.6 juta pada 1985 jadi US \$ 9.6 juta pada tahun 1996. Nilai impor produk dengan kandungan teknologi rendah mengalami hal yang sama dan peningkatan ini terutama disebabkan oleh peningkatan impor tekstil yang besar, yaitu impor bahan baku kapas dan serat sintetis. Industri-industri yang relatif kecil ketergantungannya pada bahan baku dan bahan penolong impor adalah industri makanan, minuman dan tembakau, industri kayu, dan industri barang-barang dari kayu.

Tingkat impor yang tinggi dari produk manufaktur ini mencerminkan bahwa produksi dalam negeri belum mampu memenuhi permintaan akan produk manufaktur, sehingga terdapat defisit perdagangan yang besar dalam produksi manufaktur : nilai keseluruhan impor melebihi nilai keseluruhan ekspor. Impor manufaktur dari produksi dengan kandungan teknologi menengah yang terhitung sebesar 50%, dan nilai ekspornya sebesar 15%, merupakan penyebab utama ketidak seimbangan neraca perdagangan produk manufaktur. Neraca perdagangan yang positif, pada kenyataannya , hanya pada tiga produk utama yaitu

: Makanan, Tekstil, dan Kayu sebesar US \$ 13.13 Juta di tahun 1996. Jumlah ini mungkin berlebihan, karena sebagian besar mesin-mesin produksi utamanya merupakan barang impor. Impor pada Mesin & Turbin sejumlah US \$ 9,6 Juta di tahun 1996 menunjukkan bahwa industri manufaktur Indonesia sangat tergantung pada pembelian sebagian besar modal peralatan manufaktur dari luar negeri. (Grafik 5)

Kebutuhan impor industri barang-barang dari logam dan barang-barang galian bukan logam masih meningkat, karena peningkatan permintaan barang-barang di dalam negeri



yang diproduksi ini, mengakibatkan peningkatan arus bahan baku impor.

Dalam masa depresi ekonomi di Indonesia, tingkat *under capacity* industri dapat diperkirakan dari menurunnya impor bahan baku, akibat rintangan tarif dan non-tarif dan juga karena devaluasi. Berbagai industri dewasa ini menderita *under capacity* yang disebabkan oleh daya beli masyarakat yang rendah, sedangkan tingkat harga cenderung meningkat terus. Keadaan yang demikian telah mendorong bukan hanya pengangguran manusia yang meningkat, tetapi juga kapital yang menganggur cenderung meningkat di satu pihak, sedangkan di pihak lain Indonesia membutuhkan modal yang lebih banyak.

Pengembangan industri-industri baru tidak cukup dengan studi-studi kelayakan komoditi, tetapi memerlukan penelitian dan pengembangan yang merangsang inovasi. Bukan hanya invensi, tetapi inovasi, sehingga akhirnya bermuara dengan derasnya ke pasaran barang. Ini pun tidak murah. Kegiatan ini membutuhkan manusia cakap dan terampil yang harganya sangat mahal.

3. Penanaman Modal Asing dan Dalam Negeri di Indonesia

Fenomena penanaman modal asing atau perusahaan mancanegara (*multinational corporation, MNC*), akan datang dari negara asalnya (*home country*) ke negara penerima

(*host country*) dengan membawa segala "kebolehnya". Sebuah MNC berani *goes international*, pasti sudah teruji tingkat efisiensinya, dibandingkan para pesaingnya, yang berasal dari mana pun. Pada umumnya, MNC akan memberikan tiga manfaat bagi negara penerimanya. *Pertama*, sumbangan modal (*capital*) yang dapat mendorong penciptaan lapangan pekerjaan. *Kedua*, adanya transformasi manajemen, termasuk di dalamnya akses pasar internasional. Dan *ketiga*, transformasi teknologi.

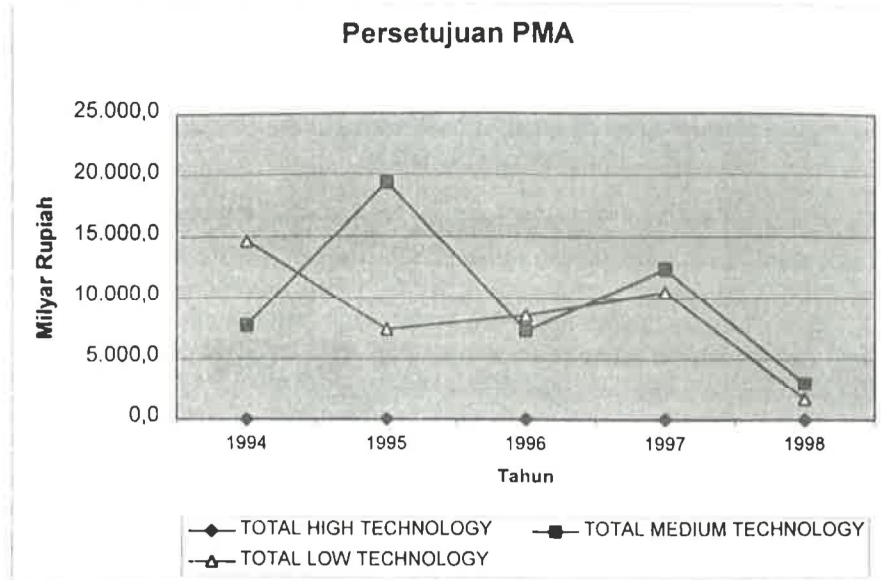
Pengamat ekonomi dari Australia Hal Hill berpendapat, bahwa aspek transformasi teknologi merupakan kontributor utama keberadaan PMA di Indonesia (*Foreign Investment and Industrialization in Indonesia*, Oxford, Singapore, 1988). Pernyataan ini didasarkan pada data sepuluh tahun yang lalu, ketika nilai PMA masih kecil (rata-rata kurang dari US\$ 1 milyar setahun). Kini, pernyataan itu tentu tidak relevan lagi, ketika BKPM menyetujui PMA senilai US\$ 24 milyar tahun 1994. Jadi, kini aspek modal menjadi manfaat yang penting. Masuknya PMA diharapkan bisa memberi tambahan nafas (*second breath*) bagi perekonomian makro (menciptakan lapangan kerja, dan mendorong pertumbuhan ekonomi), serta memperbaiki kinerja neraca pembayaran.

Indikator mengenai PMA dan PMDN berupa persetujuan pelaksanaan proyek PMA dan PMDN, nilai investasi yang dialokasikan, dan tenaga yang terlibat. Cakupan datanya meliputi PMA dan PMDN sektor manufaktur, yang merupakan hasil olahan data sekunder di dalam skala terbatas dari tahun 1994 sampai dengan 31 Juli 1998 dari kantor BKPM. Uraian data dibagi dalam dua bagian, yaitu :

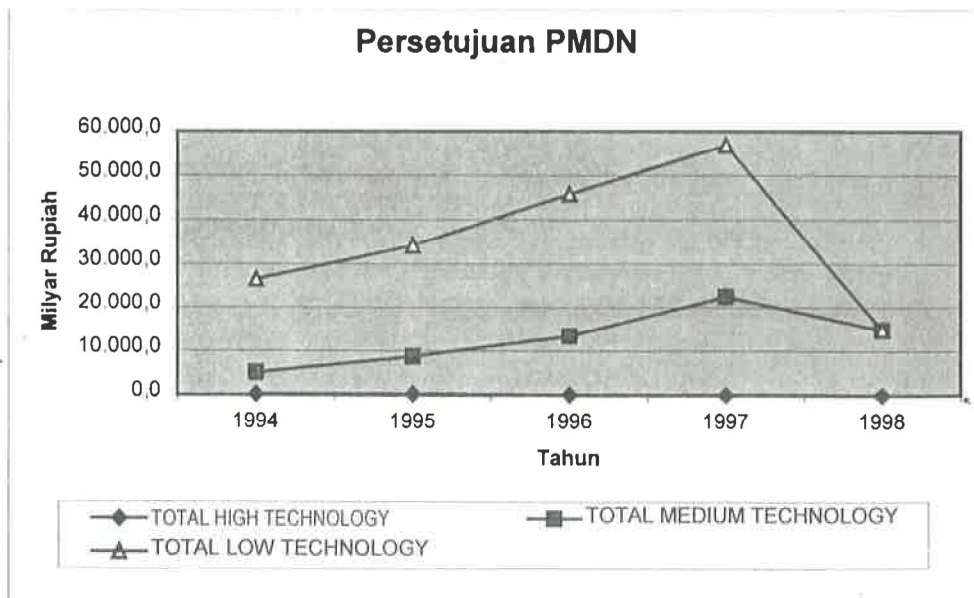
- a. Data yang menggambarkan secara menyeluruh proses persetujuan
- b. Data yang mendukung suatu sektor khusus yang diasumsikan mempunyai atau mempergunakan teknologi padat modal, menengah, dan rendah.

4. Perkembangan Persetujuan PMDN dan PMA

Perkembangan persetujuan PMDN dan PMA pada industri manufaktur periode 1994 sampai dengan 31 Juli 1998 kecenderungannya meningkat. Hanya saja untuk investasi PMA pada industri *Medium Technology* pada tahun 1996 cenderung menurun nilai investasinya dari US\$ 19,367.7 Juta pada tahun 1995 menjadi US\$ 7,361.3 Juta pada tahun 1996 atau menurun sejumlah 61.99%. Sedangkan untuk investasi PMDN pada industri *High Technology* pada tahun 1996 mengalami penurunan sebesar 79.52% dari Rp 281.3 Milyar pada tahun 1995 menjadi Rp 57.6 Milyar pada tahun 1996.



Investasi domestik pada tahun 1996 sebagian besar dalam industri manufaktur yang mempunyai kandungan teknologi rendah, seperti industri makanan, industri tekstil dan



industri kertas. Pola investasi dalam negeri mencerminkan tingkat keahlian dan keunggulan nasional. Di Indonesia sendiri, industri-industri ini bersandar pada sumber alam dan tenaga kerja yang murah.

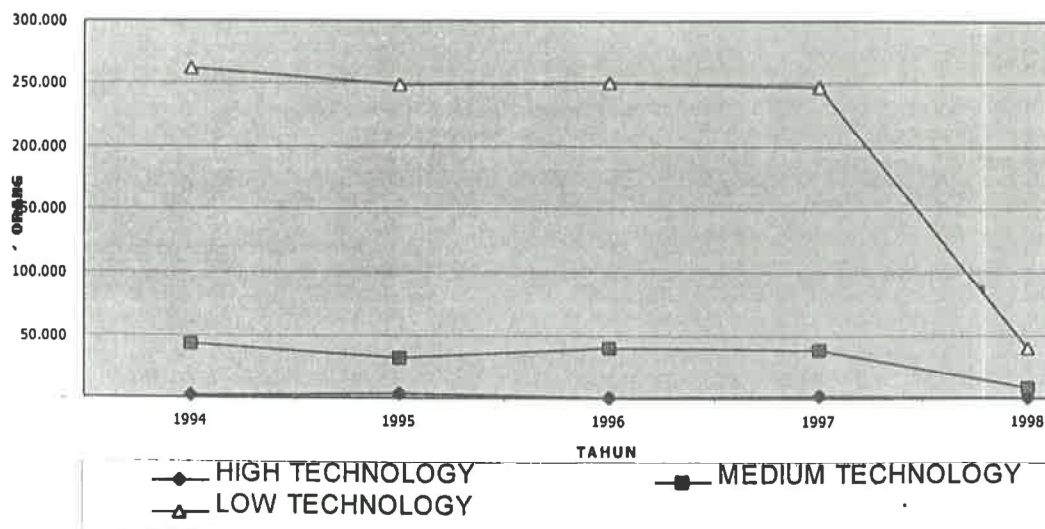
Investasi asing jumlahnya lebih banyak ditujukan pada industri yang mempunyai kandungan teknologi tinggi dari pada jumlah yang diberikan oleh investasi dalam negeri. Hal ini menunjukkan peranan investasi asing langsung pada alih teknologi.

5. Indikator Input : Penggunaan Tenaga Kerja Lokal dan Asing

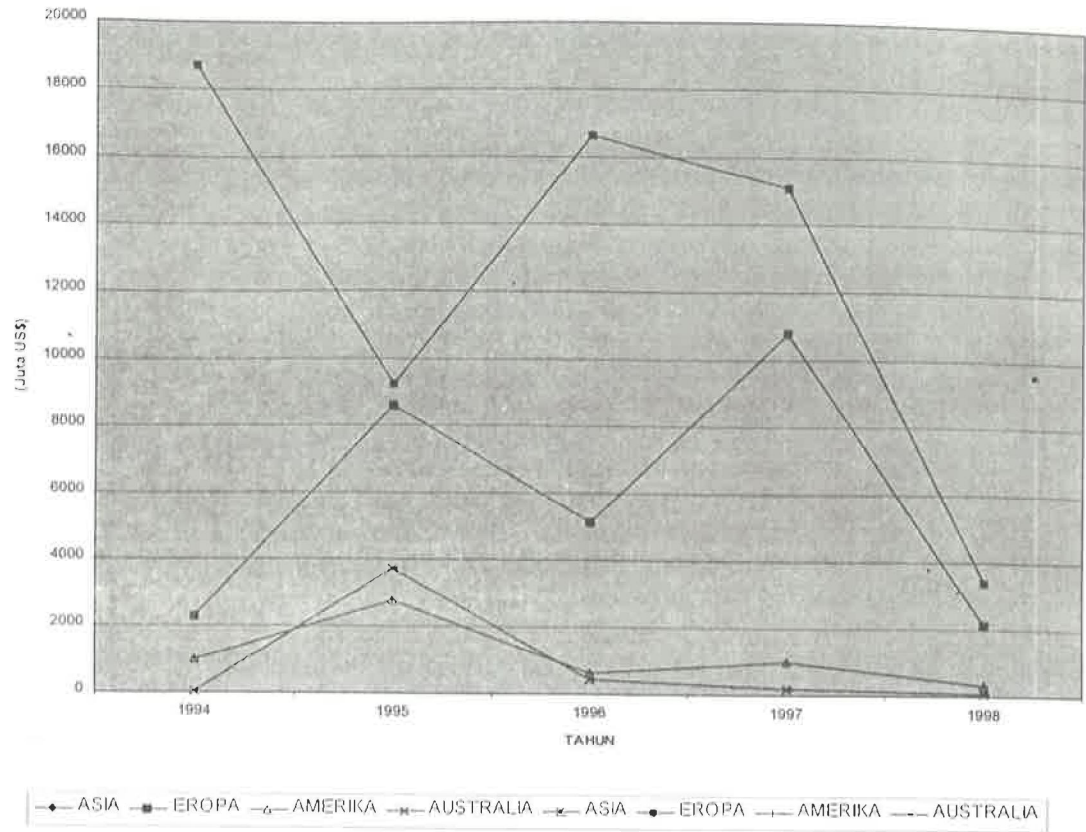
Penggunaan tenaga kerja (lokal dan asing) pada proyek yang disetujui untuk investasi PMA terkonsentrasi pada industri Low Technology, dimana penggunaan tenaga kerja asing paling besar pada industri barang logam yang merupakan sub sektor dari industri Low Technology dan jumlahnya dari tahun ke tahun semakin meningkat. Untuk penggunaan tenaga kerja pada proyek PMDN, baik lokal maupun asing, terkonsentrasi pada industri makanan dan tekstil, sub sektor dari Industri Low Technology.

Untuk negara investor asing ke Indonesia, sebagian besar didominasi oleh negara Asia, yaitu Jepang, Korea Selatan, Hong Kong, Taiwan, Singapura, Malaysia, dan Thailand. Negara-negara tersebut telah menanamkan investasi ke Indonesia sejumlah US\$ 63,096.5 Juta sepanjang periode 1994 sampai dengan 31 Juli 1998.

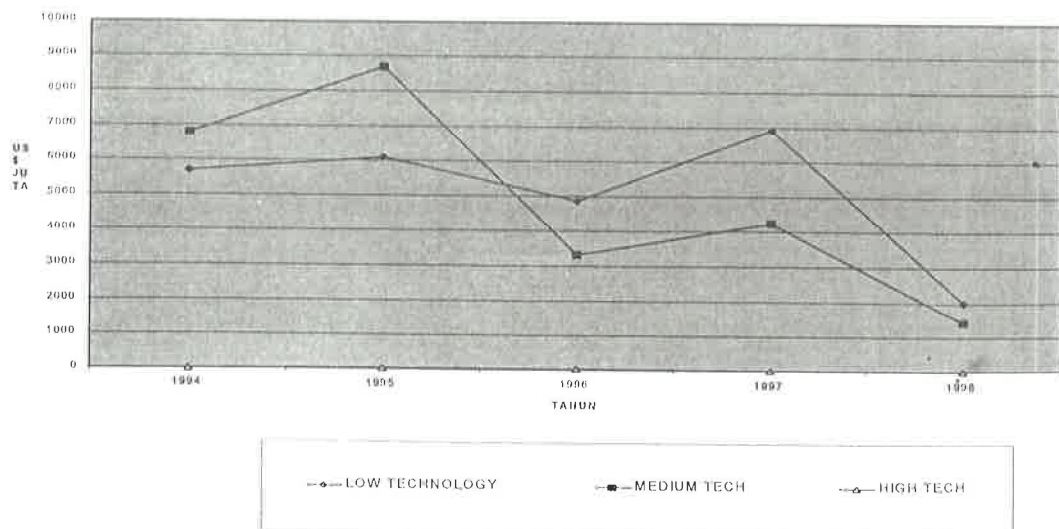
PERKEMBANGAN TENAGA KERJA INDONESIA PADA PMDN



GRAFIK 8.3. PERSETUJUAN PMA BERDASARKAN NEGARA ASAL



GRAFIK 8.4 PERSETUJUAN PROYEK PMA ORIENTASI



Perkembangan persetujuan proyek investasi PMA dan PMDN yang berorientasi ekspor menunjukkan peningkatan yang berarti. Untuk investasi asing banyak terkonsentrasi pada industri *Medium Technology* (Industri Kimia). Sedangkan untuk investasi domestik terkonsentrasi pada industri *Low Technology* (industri makanan, tekstil, dan kertas).

Kecenderungan Persetujuan Penanaman Langsung Modal Asing (*Foreign Direct Investment*) pada tahun 1998 mengalami penurunan sebesar 60.7% dari US\$ 33.8 Milyar di tahun 1997 menjadi US\$ 13.3 Milyar di tahun 1998. Sementara itu persetujuan PMDN kecenderungannya pada tahun 1998 menyusut 59.4 Triliun Rupiah dari sebelumnya 199.9 Triliun Rupiah di tahun 1997. Fenomena ini mengindikasikan pergeseran minat investor dari Teknologi Skala Tinggi ke Teknologi Skala Medium.

6. Catatan Penutup

Indikator Input pada sektor industri manufaktur dengan klasifikasi *Low, Medium, dan High Technology* menunjukkan bahwa pada sisi input, yaitu impor bahan baku, mesin dan peralatannya, kecenderungannya semakin meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa industri manufaktur Indonesia belum bisa mengandalkan pengadaan bahan baku, mesin dan peralatannya pada pasar domestik. Sudah saatnya, perhatian lebih khusus diberikan kepada industri-industri kecil Logam dan Pengolahan Logam, sebagai penyedia bahan baku dan suku cadang substitusi impor. Perhatian bisa diberikan dengan kemudahan ketersediaan permodalan, pembangunan suatu kawasan industri logam dan pengolahan logam yang terpadu melibatkan institusi pemerintah dan swasta, serta investor asing.

Indikator output pada sektor industri manufaktur klasifikasi *Low, Medium, High Technology* memperlihatkan bahwa output dan nilai tambah yang dihasilkan masih memberikan sumbangan yang berarti bagi pendapatan nasional dan ekspor industri manufaktur pada klasifikasi *High Technology* yang cukup tinggi, belum dapat diartikan sebagai hal positif. Mengingat, industri klasifikasi *High Technology*, bahan baku, mesin dan peralatannya adalah komponen impor. Sehingga belum tercapai surplus neraca pembayaran. Hanya pada kelompok industri *Low Technology* saja, terjadi surplus neraca pembayaran.

Sedangkan persetujuan proyek PMA sektor industri manufaktur di Indonesia menunjukkan bahwa perusahaan-perusahaan investor menggunakan teknologi yang lebih padat-karya dan mempunyai skala produksi yang kecil. Untuk memperoleh gambaran yang lebih lengkap mengenai kegiatan-kegiatan operasional dari berbagai proyek PMA di Indonesia diperlukan penelitian lebih lanjut.

Daftar Pustaka

- Anonimous, 1997, *Statistik Indonesia*, Jakarta : Badan Pusat Statistik
- Anonimous, 1997, *Export-Import Manufacturing Statistic*, Jakarta : Pusat Data dan Informasi Depperindag
- Anonimous, 1998, *Statistik Investasi*, Jakarta : Badan Koordinasi Penanaman Modal
- Anonimous, 1998, *Statistik Ekonomi Keuangan Indonesia*, Jakarta : Bank Indonesia
- Anonimous, 1995, *Indikator Iptek*, Jakarta : PAPIPTEK-LIPI
- A. Tony Prasetyantono, 1995, *Agenda Ekonomi Indonesia*, Jakarta : PT. Gramedia
- Nurimansjah Hasibuan, 1993, *Ekonomi Industri : Persaingan, Monopoli, dan Regulasi*, Jakarta : LP3ES
- Thee Kian Wie, 1988, *Industrialisasi Indonesia : Analisis dan Catatan Kritis*, Jakarta : Pustaka Sinar Harapan