

4

Prestasi Mengikut Sektor

Keluaran Dalam Negeri Kasar

Ekonomi Malaysia dijangka mengekalkan pertumbuhan yang kukuh pada tahun 1994 dengan keluaran dalam negeri kasar (KDNK) benar berkembang pada kadar yang lebih tinggi sedikit, iaitu sebanyak 8.5% berbanding dengan pencapaian 8.3% pada tahun 1993. Pendorong utama kepada pertumbuhan ialah sektor-sektor perkilangan, pembinaan dan perkhidmatan. Sektor perkilangan dan pembinaan diramal mengekalkan kadar pertumbuhan dua digit, iaitu pada paras yang lebih tinggi daripada yang dicapai pada tahun 1993, manakala sektor perkhidmatan dijangka masih kukuh walaupun pertumbuhannya perlahan sedikit. Sebaliknya, pertumbuhan sektor pertanian dijangka sederhana, manakala keluaran dalam sektor perlombongan dijangka pulih semula dengan mencatatkan pertumbuhan yang positif. Penyumbang terbesar kepada pertumbuhan KDNK adalah sektor perkilangan (48.5%) dan sektor perkhidmatan (47.4%).

Nilai ditambah sektor perkilangan dijangka meningkat sebanyak 13.6% pada tahun 1994 (1993: 12.9%), mencerminkan kekukuhan permintaan di sektor-sektor dalam dan luar negeri. Pertumbuhan sektor ini dijangka disokong oleh keluaran industri yang berorientasikan eksport yang lebih tinggi iaitu keluaran elektrik dan elektronik, tekstil serta keluaran getah dan kayu. Industri berorientasikan pasaran dalam negeri juga dijangka mengekalkan prestasinya, didorong oleh kekukuhan pertumbuhan keluaran logam yang direka, kimia dan keluaran kimia serta industri keluaran galian bukan logam. Sebaliknya, pertumbuhan keluaran industri besi dan keluli asas dijangka sederhana. Selaras dengan prestasi sektor perkilangan pada keseluruhannya yang lebih baik, sumbangannya kepada pertumbuhan sebenar KDNK dijangka meningkat daripada 44.6% pada

tahun 1993 kepada 48.5% pada tahun 1994. Ini meningkatkan sumbangannya kepada jumlah KDNK daripada 30.1% kepada 31.5%.

Sektor pembinaan dijangka mengekalkan pertumbuhan dua digit bagi tahun keenam berturut-turut. Kekukuhan pertumbuhan sektor ini (13%) sebahagian besarnya disebabkan oleh perbelanjaan yang lebih tinggi ke atas infrastruktur, khususnya bagi mengurangkan kesesakan infrastruktur serta peningkatan aktiviti-aktiviti pembinaan, perumahan dan perindustrian. Sumbangan sektor ini kepada pertumbuhan KDNK dijangka meningkat daripada 5.2% pada tahun 1993 kepada 6.1% pada tahun 1994, manakala sumbangannya kepada jumlah KDNK dijangka meningkat sedikit iaitu kepada 4.2% (1993: 4%).

Keluaran sektor pertanian dijangka meningkat sedikit iaitu sebanyak 0.5% pada tahun 1994 (1993: 3.9%). Ini adalah kesan dari penukaran tanah pertanian kepada kegunaan aktiviti-aktiviti bukan pertanian serta masalah kekurangan tenaga buruh yang dihadapi oleh sektor ini. Pertumbuhan yang lebih perlahan ini disebabkan terutamanya oleh kemerosotan pengeluaran komoditi utama iaitu minyak sawit, kayu balak dan getah. Pengeluaran kayu balak dijangka merosot ekoran penguatkuasaan dasar pembalakan yang lebih ketat oleh kerajaan-kerajaan negeri berkenaan. Kemerosotan pengeluaran minyak sawit pula disebabkan kesan pusingan musim melawas selepas penghasilan yang tinggi pada tahun 1993. Selaras dengan kesederhanaan pertumbuhan sektor pertanian, sumbangannya kepada jumlah pertumbuhan KDNK dijangka berkurangan dengan ketara daripada 7.8% pada tahun 1993 kepada 0.9% pada tahun 1994. Sumbangnya kepada jumlah KDNK pula dijangka merosot kepada 14.8% pada tahun 1994 (1993: 15.9%).

Keluaran sektor perlombongan dijangka pulih semula dengan mencatatkan pertumbuhan 1.8% pada tahun 1994 (1993: -0.5%) disebabkan terutamanya oleh kenaikan 0.9% pengeluaran minyak mentah dan sebahagiannya disebabkan oleh pertumbuhan 15% dalam keluaran gas asli. Walau bagaimanapun, pengeluaran timah dijangka berkurangan sebanyak 37.5% disebabkan kelembapan harga yang berpanjangan dan susutan simpanan timah yang mudah diperolehi.

Pengembangan yang berterusan di sektor-sektor utama ekonomi dijangka dapat mendorong pertumbuhan sebanyak 9% di sektor perkhidmatan, walaupun pada paras yang lebih rendah berbanding dengan tahun 1993 (10%). Walau bagaimanapun,

sumbangan sektor ini kepada pertumbuhan KDNK dijangka masih ketara sebanyak 47.4% (1993: 52.2%) manakala sumbangan kepada KDNK dijangka meningkat sedikit kepada 44.6% pada tahun 1994 (1993: 44.4%). Sektor-sektor kecil perdagangan borong dan runcit, hotel dan restoran; pengangkutan, penyimpanan dan perhubungan serta elektrik, gas dan air dijangka mencatatkan pertumbuhan yang lebih kukuh, disebabkan sebahagian besarnya oleh pengembangan dalam kapasiti pengeluaran perkhidmatan ini hasil daripada permintaan yang meningkat. Pertumbuhan yang lebih sederhana adalah dijangkakan di sektor-sektor kecil kewangan, insurans, harta tanah dan perkhidmatan perniagaan serta perkhidmatan kerajaan.

Jadual 4.1
KDNK: Prestasi Mengikut Sektor
(%)

		1993			1994 ^a		
		Per-tumbuhan	Sumbangan kepada KDNK	Sumbangan kepada pertumbuhan KDNK	Per-tumbuhan	Sumbangan kepada KDNK	Sumbangan kepada pertumbuhan KDNK
Pertanian, perhutanan dan perikanan ¹		3.9	15.9	7.8	0.5	14.8	0.9
Perlombongan (bagi petroleum)		-0.5 (-1.7)	8.0 (6.7)	-0.6 (-1.5)	1.8 (0.9)	7.5 (6.2)	1.7 (0.7)
Perkilangan		12.9	30.1	44.6	13.6	31.5	48.5
Pembinaan		11.2	4.0	5.2	13.0	4.2	6.1
Perkhidmatan		10.0	44.4	52.2	9.0	44.6	47.4
<i>Tolak</i>	Bayaran perkhidmatan yang dikenakan	19.3	6.4	13.3	13.0	6.6	9.8
<i>Campur</i>	Cukai import	8.4	4.0	4.1	11.0	4.1	5.2
KDNK		8.3	100.0	100.0	8.5	100.0	100.0

¹ Termasuk ternakan dan hotikultur

^a Anggaran

Sektor Perkilangan

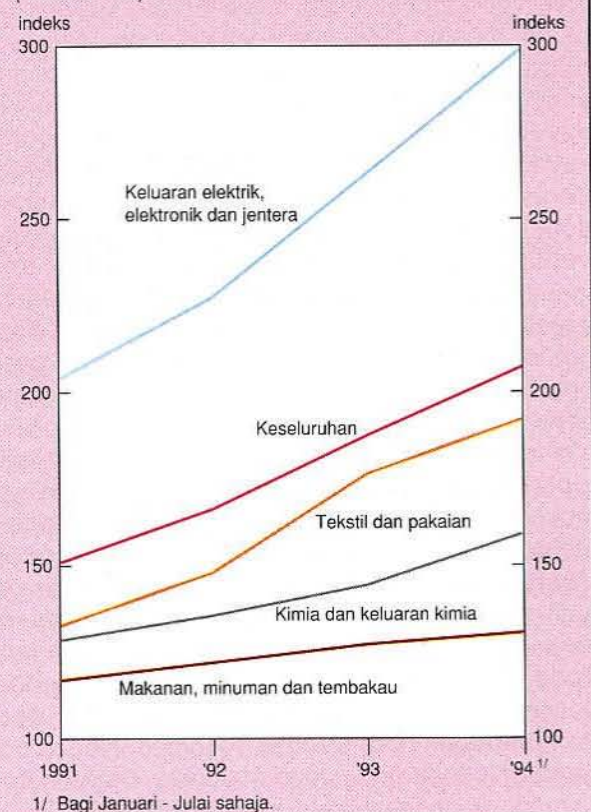
Sektor perkilangan akan terus kekal sebagai salah satu daripada sektor yang mencapai pertumbuhan yang tinggi pada tahun 1994. Nilai ditambah dalam sektor perkilangan dijangka meningkat sebanyak 13.6% pada tahun 1994 berbanding dengan 12.9% pada tahun 1993. Pertumbuhan mampan ini disebabkan perkembangan pesat bagi industri-industri yang berasaskan pasaran dalam negeri (dijangka meningkat sebanyak 10.6% berbanding dengan 9.8% pada tahun 1993) dan juga industri-industri yang berasaskan pasaran eksport (dianggarkan berkembang sebanyak 17.5% berbanding dengan 15.8% pada tahun 1993). Pertumbuhan kukuh bagi industri-industri berasaskan pasaran dalam negeri dijangka disumbangkan oleh pertumbuhan pesat bagi keluaran logam yang direka, kimia dan keluaran kimia serta industri galian bukan logam. Perkembangan ini mencerminkan sebahagian besarnya pertumbuhan pesat permintaan dalam negeri berikutan perkembangan aktiviti pembinaan dan perindustrian. Mengenai industri berasaskan pasaran eksport, perkembangan pesat dijangka disebabkan oleh pertumbuhan kukuh bagi keluaran industri-industri elektrik dan elektronik, jentera bukan elektrik, tekstil, kayu dan getah. Prestasi kukuh bagi industri-industri ini dijangka disebabkan oleh permintaan luar negeri yang tinggi, berikutan pemulihan ekonomi di beberapa negara perindustrian utama serta meningkatnya eksport ke pasaran-pasaran bukan tradisi.

Sejak awal tahun lapan puluhan, sektor perkilangan telah melalui **perubahan struktur** yang besar. Pada tahun 1980, keluaran perkilangan telah menyumbangkan kira-kira 20% daripada KDNK. Walau bagaimanapun, pada tahun 1994, sektor ini dijangka menyumbangkan kira-kira 31.5% daripada KDNK. Data banci pada tahun 1981 menunjukkan bahawa keluaran pemprosesan pertanian jenis estet dan industri makanan telah menyumbangkan kira-kira 10.3% daripada jumlah nilai ditambah dalam sektor ini sementara keluaran elektrik, elektronik dan alat jentera menyumbangkan hanya 13% daripada nilai ditambah. Walau bagaimanapun, pada tahun 1993, sumbangan industri elektrik, elektronik dan jentera telah meningkat kepada kira-kira 25% daripada jumlah nilai ditambah dalam sektor ini, manakala

sumbangan industri makanan dan pemprosesan pertanian jenis estet telah merosot kepada kurang daripada 10%. Industri-industri lain seperti petrokimia, keluaran galian bukan logam dan keluaran logam yang direka juga telah menjadi industri-industri yang penting.

Sungguhpun asas perindustrian negara telah melalui perubahan struktur yang ketara, sektor perkilangan masih tertumpu kepada sebilangan kecil industri tertentu iaitu elektrik dan elektronik, tekstil, industri keluaran kayu dan getah yang menyumbang kepada sebahagian besar pengeluaran sektor ini. Oleh itu, adalah perlu untuk terus mempelbagai dan meluaskan asas perindustrian Malaysia. Untuk tujuan ini, beberapa industri telah dikenal pasti untuk diberi perhatian yang khusus. Industri-industri tersebut termasuklah industri kimia dan keluaran kimia, logam yang direka, pengangkutan dan jentera.

Carta 4.1
Indeks Pengeluaran Perkilangan
(1988 = 100)



Inisiatif Pelaburan Dalam Negeri

Dengan perubahan pesat di seluruh dunia dan kemunculan ekonomi-ekonomi baru yang mempunyai lebih buruh seperti China dan Vietnam, sektor perkilangan di Malaysia menghadapi persaingan yang lebih hebat bagi mendapatkan pelaburan luar negeri langsung. Berikutan persaingan yang meningkat ini, Kerajaan telah melancarkan **Inisiatif Pelaburan Dalam Negeri** untuk menggalakkan pelaburan dalam negeri yang lebih besar. Dengan itu, beberapa strategi telah dilaksanakan di bawah inisiatif ini termasuklah meningkatkan kandungan bahan-bahan tempatan dalam keluaran perkilangan, mengukuh dan memperluaskan pasaran modal dalam negeri untuk menyokong pelaburan dalam negeri, membangunkan syarikat-syarikat utama dalam negeri yang mampu menjadi perbadanan multinasional dan membangunkan industri kecil dan sederhana (IKS) bagi menyediakan lebih banyak hubung kait di antara industri.

Penyelidikan dan Pembangunan

Memandangkan ekonomi Malaysia mencapai guna tenaga penuh berikutan pertumbuhan pesat enam tahun lepas, industri-industri berintensif buruh dalam sektor perkilangan mungkin tidak lagi mampu untuk bersaing dengan industri yang sama di negara lebih buruh, khususnya ekonomi-ekonomi yang baru muncul. Oleh itu, untuk mengekalkan daya saingan, industri-industri ini mestilah beralih kepada keluaran berintensif modal dan teknologi. Berasaskan matlamat ini, Kerajaan telah memberi penekanan yang lebih untuk membangunkan industri-industri berteknologi tinggi dan menggalakkan industri-industri yang sedia ada supaya meningkatkan teknologi mereka. Dalam hal ini, industri-industri baru telah dikenal pasti untuk dibangunkan iaitu termasuklah industri penerbangan, industri bahan-bahan komposit, elektronik-mikro, teknologi perkilangan automatik, bioteknologi dan industri-industri teknologi maklumat. Selain daripada itu, pembangunan industri-industri berat dan strategik juga akan terus diberi penekanan. Ini termasuklah industri simen, besi dan keluli, telekomunikasi, kereta, petrokimia, perkapalan dan juga peralatan dan pencelupan. Pada masa yang sama, Kerajaan juga menyedari peranan penting **Pembangunan dan Penyelidikan (P&P)** untuk meningkatkan daya saingan industri-industri di Malaysia. Dengan itu, Kerajaan telah mengambil beberapa langkah untuk

menggalakkan sektor swasta supaya mengendalikan P&P dengan lebih meluas lagi. Langkah-langkah tersebut termasuklah menyediakan insentif-insentif cukai bagi P&P, menggalakkan kerjasama yang lebih erat di antara industri-industri dengan institusi penyelidikan serta menambahkan peruntukan bagi P&P di bawah mekanisma Penumpuan Penyelidikan dalam Bidang Keutamaan (IRPA). Pelan Tindakan bagi Pembangunan Teknologi Perindustrian juga telah dirangka untuk mengenal pasti langkah-langkah bagi meningkatkan teknologi perindustrian di negara ini.

Industri Kecil dan Sederhana

Pembangunan IKS adalah penting untuk mengembang dan mempelbagaikan perindustrian serta untuk mewujudkan hubungan dalam atau antara industri-industri di dalam ekonomi. Walau bagaimanapun, IKS menghadapi beberapa halangan untuk berkembang seperti kekurangan modal, teknologi yang rendah, daya pengurusan dan pemasaran yang lemah, kekurangan sokongan infrastruktur serta kekurangan hubung kait dengan perbadanan-perbadanan dalam negeri dan syarikat-syarikat multinasional yang besar.

Memandangkan betapa pentingnya IKS, Kerajaan telah melancarkan program yang menyeluruh untuk pembangunan IKS. Program ini termasuklah penyelarasan antara institusi-institusi Kerajaan melalui Konsep Agensi Utama, di mana empat kementerian dan satu jabatan telah dilantik untuk menyelaraskan lima kategori bantuan yang biasanya diperlukan oleh IKS. Agensi utama ini ialah Kementerian Kewangan, Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri, Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar, Kementerian Sumber Manusia dan Unit Penyelarasan dan Pelaksanaan di Jabatan Perdana Menteri. Lima jenis bantuan tersebut termasuklah bantuan kewangan, galakan-galakan, pembangunan sumber manusia, bantuan teknikal dan galakan pasaran.

Pembangunan Sumber Manusia

Berikutan pertumbuhan perindustrian yang pesat dan penekanan ke arah pembangunan industri berteknologi tinggi, permintaan tenaga kerja mahir dijangka meningkat. Memandangkan tenaga kerja mahir masih belum mencukupi, Kerajaan telah memberi penekanan yang lebih kepada

pembangunan sumber manusia untuk memenuhi keperluan perindustrian. Dalam hal ini, keupayaan institusi latihan awam termasuklah sekolah-sekolah vokasional, institut latihan perindustrian, institut vokasional Majlis Amanah Rakyat (MARA) dan institut latihan belia akan terus diperbesarkan. Lebih banyak pusat pembangunan kemahiran akan dibangunkan menerusi kerjasama dengan sektor swasta khususnya untuk menampung keperluan industri-industri. Untuk memastikan program-program latihan kemahiran menumpukan kepada memenuhi keperluan perindustrian, pemberian sijil pekerjaan menerusi sistem pengiktirafan yang lebih baik juga telah dilaksanakan di peringkat asas ujian bagi sekolah-sekolah vokasional dan institut-institut latihan perindustrian. Kerajaan juga telah menswastakan Institut Latihan Perindustrian di Prai dan memperbadankan Pusat Mengajar dan Latihan Kemahiran Lanjutan di Shah Alam. Institut Malaysia-Jerman juga telah dilancarkan pada tahun 1991 sebagai sebuah pusat latihan dalam kemahiran lanjutan, teknologi perindustrian dan elektronik. Selain daripada itu, institusi-institusi latihan yang diuruskan oleh perbadanan-perbadanan awam seperti Petrolim Nasional (PETRONAS), Tenaga Nasional Berhad (TNB) dan Telekom Malaysia Berhad (TMB) akan dinaikkan taraf kepada institusi pendidikan yang menawarkan latihan khusus dalam bidang kejuruteraan dan teknikal. Kerajaan juga telah menubuhkan Tabung Pembangunan Sumber Manusia untuk menggalakkan penyertaan sektor swasta yang lebih dalam usaha melatih, melatih semula dan meningkatkan kemahiran pekerja-pekerja.

Penempatan Perindustrian

Oleh kerana perkembangan perindustrian yang kebanyakannya hanya tertumpu di sepanjang Pantai Barat Semenanjung Malaysia, beberapa insentif telah diperkenalkan untuk menggalakkan industri-industri ditempatkan di negeri-negeri Pantai Timur Semenanjung Malaysia serta di Sabah dan Sarawak. Ini akan membolehkan **pertumbuhan yang lebih seimbang** dalam sektor perindustrian negara serta dapat menggalakkan penempatan semula industri-industri berintensif buruh ke kawasan tersebut yang masih mempunyai lebih buruh.

Jadual 4.2
Indeks Pengeluaran Perkilangan
Malaysia
(1998 = 100)

	Wajaran	1993	1994 (Januari-Julai)
		% perubahan	
Makanan, minuman dan tembakau	11.35	4.4	7.1
Tekstil dan pakaian	4.20	19.5	16.9
Penapisan petroleum	1.23	8.3	1.5
Kimia dan keluaran kimia	11.15	7.1	11.6
Keluaran getah	5.82	18.2	13.0
Kayu dan keluaran kayu (kecuali perabot)	3.65	22.1	11.2
Keluaran galian bukan logam	3.90	6.1	9.0
Besi dan keluli	1.76	12.6	7.8
Keluaran logam bukan ferum	0.52	3.8	2.1
Keluaran logam yang direka	1.94	57.6	32.8
Keluaran elektrik, elektronik dan jentera	11.91	13.7	19.4
Kelengkapan pengangkutan	2.17	3.5	5.2
JUMLAH	59.60	12.8	14.1

Sumber: Jabatan Pengangkaan

Keluaran Elektrik, Elektronik dan Jentera

Keluaran industri elektrik dan elektronik terus berkembang sebanyak 19.4% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, berbanding dengan 15.3% dalam tempoh yang sama tahun 1993. Peningkatan yang tinggi ini disebabkan terutamanya oleh pertumbuhan pesat dan berterusan komponen elektronik, radio dan peti televisyen serta dawai dan kabel. Pertambahan keluaran sektor-sektor kecil ini adalah berikutan kenaikan permintaan khususnya dari pasaran tradisi seperti Amerika Syarikat (AS), Jepun dan Ekonomi-ekonomi Perindustrian Baru (NIEs). Keluaran industri elektrik dan elektronik keseluruhannya kekal sebagai industri utama, menyumbangkan 26.6% kepada jumlah keluaran sektor perkilangan dalam tujuh bulan pertama tahun 1994.

Keluaran **sektor kecil elektrik**, iaitu termasuk keluaran peralatan elektrik, kabel dan dawai, peralatan perindustrian elektrik dan keluaran elektrik yang lain, meningkat sebanyak 16.5% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 19.2%). Sektor kecil **peralatan elektrik** menyumbangkan kira-kira 40% daripada keluaran dan eksport industri elektrik. Keluaran utama sektor kecil ini termasuk pendingin udara (Malaysia sekarang ini merupakan pengeksport terbesar di dunia), peti sejuk isi rumah, mesin basuh dan pemasak nasi. Keluaran sektor kecil **kabel dan dawai** berkembang sebanyak 9.1% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, iaitu pada kadar yang lebih rendah berbanding dengan 16% yang dicatatkan dalam tempoh yang sama tahun 1993. Sektor kecil ini mengeluarkan pelbagai jenis kabel tenaga dan telekomunikasi termasuk kabel aluminium, kabel telefon utama dan sekunder, kabel optik serabut dan kabel isi rumah. Pertumbuhan keluaran sektor kecil ini disebabkan permintaan luar negeri yang menggalakkan serta jualan dalam negeri yang kukuh berikutan pembangunan yang pesat dan peningkatan kemudahan-kemudahan infrastruktur telekomunikasi dan elektrik.

Keluaran sektor kecil **peralatan perindustrian elektrik**, iaitu termasuk injap penggerak, penukar penyuraian dan motor elektrik adalah terutamanya untuk pasaran dalam negeri. Walau bagaimanapun, eksport sektor kecil ini telah meningkat berikutan pelancaran beberapa projek yang berorientasikan eksport. **Keluaran elektrik lain** yang dikeluarkan termasuklah sel kering, bateri kereta, lampu pijar dan tiub lampu putih yang juga untuk pasaran dalam negeri. Pasaran dalam negeri bagi kebanyakan barang-barang elektrik di Malaysia tidaklah begitu besar untuk menguntungkan pengeluaran tempatan. Oleh itu, Malaysia berterusan bergantung kepada pengimportan bersih barangan elektrik. Sehubungan dengan itu, penekanan perlu diberi untuk menggalakkan pembangunan dan pertumbuhan industri ini, berasaskan pengeluaran pelbagai keluaran elektrik bagi pasaran dalam negeri dan untuk eksport. Dalam hal ini, penumpuan akan diberi untuk menggalakkan pengembangan pengeluaran peralatan perindustrian dan peralatan elektrik, memandangkan ianya berpotensi besar sebagai pengganti import dan juga untuk eksport.

Jadual 4.3
Pengeluaran Kelengkapan Elektrik Dan Elektronik Terpilih
(Januari-Julai)

	1993	1994	% Perubahan tahunan
Separa pengalir (juta unit)	2,096	1,846	-11.9
Transistor elektronik (juta unit)	4,329	4,338	0.2
Litar paduan (juta unit)	4,439	5,241	15.3
Peti televisyen (‘000 unit)	3,811	4,133	8.4
Radio (‘000 unit)	18,258	20,816	14.0
Pendingin udara bilik (‘000 unit)	1,532	1,841	20.2
Peti sejuk isi rumah (‘000 unit)	151	151	—
Kabel telefon/telegraf (tan metrik)	15,978	18,078	13.1
Dawai dan kabel bertebat (tan metrik)	30,958	37,770	22.0

Sumber: Jabatan Perangkaan

Keluaran sektor kecil elektronik mencatatkan pertumbuhan yang tinggi sebanyak 20.9% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 12.5%). Ini mencerminkan kenaikan pengeluaran komponen elektronik, barang-barang elektronik untuk pengguna dan elektronik perindustrian. Keluaran separa pengalir dan komponen elektronik yang lain berkembang sebanyak 21.5% dalam tempoh yang dikaji (Januari-Julai 1993: 13.1%), berikutan permintaan yang menggalakkan dari pasaran dalam dan luar negeri terutamanya AS, Jepun dan NIEs. Kenaikan permintaan dalam negeri bagi keluaran elektronik disebabkan perkembangan pesat aktiviti-aktiviti perdagangan dalam negeri dan keperluan selaras dengan meningkatnya kecanggihan teknologi.

Prestasi **industri elektronik** dalam tempoh tahun 1988 hingga 1993 adalah menggalakkan, mencatatkan pertumbuhan keluaran dan eksport kira-kira 30% setahun. Keluaran industri ini adalah pelbagai jenis, dengan separa pengalir merupakan penyumbang terbesar (58% daripada jumlah keluaran). Malaysia hari ini adalah salah sebuah negara pengeksporth separa pengalir terbesar di dunia. Industri elektronik di Malaysia dijangka kekal sebagai penyumbang terbesar kepada eksport dan pekerjaan, manakala sumbangannya kepada pertumbuhan nilai ditambah adalah rendah. Tambahan pula, kekurangan buruh, peningkatan persaingan daripada negara-negara Asia yang sedang membangun, penyertaan pengusaha Malaysia yang terhad, kekurangan hubung kait dalam dan antara industri, kandungan import di paras yang tinggi dan kurangnya aktiviti P&P dalam negeri merupakan faktor-faktor yang menghalang pertumbuhan industri ini. Kerajaan telah merangka beberapa strategi untuk menggalakkan industri ini supaya mempelbagaikan keluarannya, meningkatkan nilai ditambah dan kandungan bahan tempatan serta mewujudkan hubung kait di antara industri dengan lebih berkesan. Strategi-strategi ini termasuklah galakan cukai untuk menggalakkan kandungan bahan tempatan yang lebih, memajukan hubung kait antara industri serta menggalakkan lebih banyak usaha sama di antara rakan kongsi tempatan dan luar negeri. Galakan juga diberi kepada industri ini untuk melaksanakan lebih banyak P&P, menggunakan teknologi terkini dan bertukar kepada bidang reka bentuk yang telah dimajukan, elektronik mikro dan teknologi berautomatik.

Keluaran **industri jentera bukan elektrik**, iaitu termasuk peti sejuk, ekzos, jentera pembersih dan pendingin udara meningkat sebanyak 22.5% dalam tempoh yang dikaji (Januari-Julai 1993: -0.2%) berikutan kenaikan permintaan dari AS, Singapura dan Jepun. Industri jentera juga mengeluarkan jentera dan peralatan berkaitan terutamanya untuk industri perlombongan timah, kuari, getah, kelapa sawit dan pembalakan. Keluaran lain adalah alatan jentera dan peralatan perindustrian. Sungguhpun begitu, industri ini mempunyai potensi yang baik dalam bidang pengganti import memandangkan bahawa Malaysia mengimport peralatan jentera dan perindustrian dengan jumlah yang besar khususnya bagi sektor perkilangan. Seperti industri-industri lain, pembangunannya juga menghadapi kesulitan dari segi kekurangan tenaga kerja mahir, tahap

keupayaan teknologi yang rendah, kurangnya aktiviti P&P serta pasaran dalam negeri yang terhad. Oleh itu, industri ini perlu disesuaikan dan dipermodenkan untuk menjadikannya lebih cekap dan bersaing.

Tekstil dan Pakaian

Sungguhpun negara-negara pengimport masih meneruskan dasar perlindungan melalui kuota serta terdapat persaingan yang hebat dihadapi daripada pengeluar-pengeluar kos rendah di pasaran antarabangsa, **industri tekstil** telah meningkat sebanyak 24.4% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, berbanding dengan kenaikan sebanyak 31.1% dalam tempoh yang sama tahun 1993. Pertumbuhan pesat sektor ini terus meningkat berikutan permintaan dalam dan luar negeri yang tinggi. Kepesatan pertumbuhan adalah disokong oleh pengembangan keluaran yang dicatatkan oleh kilang tekstil tiruan dan tenunan. Walau bagaimanapun, keluaran industri pakaian mencatatkan pertumbuhan yang rendah dalam tempoh yang dikaji disebabkan permintaan luar negeri yang lemah.

Keluaran kilang **tekstil tiruan**, iaitu merangkumi perkilangan benang dan serabut tiruan serta kain kulit PVC meningkat sebanyak 39% dalam tempoh yang dikaji (Januari-Julai 1993: 149.2%) disebabkan terutamanya oleh permintaan pesat dari luar negeri. Begitu juga, keluaran **kilang pengaitan** yang meliputi perkilangan kain dikait, pakaian luar dan jaket, baju serta sarung tangan meningkat dengan ketara sebanyak 39.9% dalam tempoh yang dikaji (Januari-Julai 1993: 11.1%). Disebaliknya, keluaran tenunan serabut asli dan kilang pemintalan meningkat sedikit sebanyak 0.5% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994. Pengeluar-pengeluar pemintalan benang menghadapi persaingan hebat dari negara-negara pengeluar baru kos rendah seperti China, India, Pakistan, Vietnam dan Indonesia, bukan sahaja bagi pasaran eksport tetapi juga pasaran dalam negeri.

Pertumbuhan **industri pakaian**, khususnya pengeluaran perkakas dan peralatan pakaian mencatatkan pertumbuhan rendah sebanyak 1% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 0.1%). Jualan eksport pakaian merosot dalam tempoh yang dikaji berikutan persaingan dari negara-negara pengeluar kos rendah.

Sungguhpun persaingan luar negeri semakin meningkat, industri tekstil dan pakaian kekal sebagai salah satu penyumbang pendapatan pertukaran asing terbesar dalam sektor perkilangan. Walau bagaimanapun, industri tekstil negara adalah kecil berbanding dengan Hong Kong, Taiwan, Korea Selatan dan juga dengan negara-negara Pertubuhan Negara-negara Asia Tenggara (ASEAN) seperti Thailand dan Indonesia. Industri ini juga menghadapi masalah perlindungan dan persaingan daripada pengeluar-pengeluar kos rendah yang baru muncul seperti China, Sri Lanka, Bangladesh, India, Thailand, Pakistan dan Indonesia. Dalam pada itu, industri tekstil di Malaysia juga lebih bergantung kepada eksport ke negara-negara Kesatuan Eropah (EU) dan Perjanjian Perdagangan Bebas Amerika Utara (NAFTA). Di bawah Perjanjian Pusingan Uruguay yang baru dimetrikkan, Peraturan-peraturan Berbilang Hala Mengenai Benang Serabut yang sekarang ini melindungi industri tekstil daripada persaingan akan dihapuskan dalam tempoh 10 tahun. Oleh itu, industri ini perlu meningkatkan usaha-usaha untuk mengeluarkan keluaran yang mempunyai nilai ditambah yang tinggi untuk pasaran "up-market", meningkatkan teknologi perkilangan serta meningkatkan kandungan dan nilai ditambah dalam negeri. Industri juga perlu melaksanakan strategi pemasaran yang berkesan untuk mengembangkan pasaran, memperluas, mempelbagai dan memperkukuhkan aktiviti mereka. Dalam jangka panjang untuk memperolehi daya saingan dan keberkesanan kos, industri tekstil mungkin perlu mengusahakan perkilangan di luar negara terutamanya di negara-negara kos rendah.

Kayu dan Keluaran Kayu

Dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, pengeluaran industri kayu dan keluaran kayu (tidak termasuk perabot), berkembang sebanyak 11.2% berbanding dengan kenaikan 25.6% dalam tempoh yang sama tahun 1993. Kenaikan pengeluaran ini disebabkan penggunaan dalam negeri yang tinggi, terutamanya oleh sektor pembinaan serta permintaan luar negeri yang kukuh, iaitu dari Jepun, China, Taiwan dan Hong Kong. Import kayu oleh negara-negara ini bagi pengeluaran hasil kayu mereka telah terjejas berikutan penawaran yang terhad di pasaran antarabangsa. Ini kesan daripada halangan dan pengharaman eksport kayu balak (khususnya kayu keras) oleh negara pembekal utama di Amerika Utara dan di rantau Asia Tenggara.

Dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, pengeluaran **kayu gergaji** adalah sebanyak 4.8 juta meter padu, iaitu berkurangan 6.9% berbanding dengan pengeluaran yang dicatatkan dalam tempoh yang sama tahun 1993 berikutan pengurangan pengeluaran kayu balak. Semenanjung Malaysia merupakan penyumbang terbesar (54%) kepada jumlah pengeluaran kayu gergaji, tetapi sumbangannya telah berkurangan pada kadar purata 2.5% dalam tiga tahun lepas. Sebaliknya, pengeluaran dari Sarawak terus meningkat sebanyak 14% kepada 930,000 meter padu dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, iaitu meningkatkan sumbangannya kepada 19.3% daripada jumlah pengeluaran berbanding dengan 15.6% dalam tempoh yang sama tahun 1993. Kenaikan pengeluaran ini disebabkan Kerajaan Negeri Sarawak telah meningkatkan kuota penggunaan kayu balak dalam negeri bagi industri pemprosesan hiliran serta permintaan kukuh dari negara-negara pengguna utama. Sebaliknya, pengeluaran kayu gergaji di Sabah mencatatkan penurunan sebanyak 26.8% kepada 1.2 juta meter padu dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 berbanding dengan kenaikan 11.6% dalam tempoh yang sama tahun 1993.

Sektor kecil papan lapis, papan gentian keras dan papan partikel mencatatkan kenaikan sebanyak 22.2% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 56.1%). Kenaikan ini disebabkan meningkatnya pengeluaran papan lapis sebanyak 23.4% kepada 1,747,880 meter padu, berikutan permintaan kukuh dari Singapura, Jepun dan China serta bekalan yang terhad dari negara-negara pengeluar lain. Bagi venir, pengeluarannya meningkat sebanyak 0.01% kepada 643,918 meter padu untuk menampung permintaan yang meningkat dari Singapura dan Jepun. Pertambahan bilangan kilang papan lapis/venir kepada 101 buah kilang pada tahun 1994 (1993: 97), telah mengembangkan kapasiti pemprosesan kira-kira 14%. Permintaan yang kukuh bagi papan lapis daripada industri pemprosesan dalam negeri serta untuk pasaran eksport telah mengembangkan kapasiti tersebut. Walaupun bilangan kilang papan lapis dijangka meningkat di Semenanjung Malaysia (daripada 38 buah pada tahun 1993 kepada 40 buah pada tahun 1994), pengeluaran papan lapis dijangka berkurangan berikutan kekurangan kayu balak untuk diproses. Seterusnya, sumbangannya kepada jumlah pengeluaran juga dijangka berkurangan kepada 31% pada tahun 1994.

berbanding dengan 36% pada tahun 1993. Selain daripada itu, pengeluaran papan lapis dari Sabah dan Sarawak dijangka meningkat masing-masing sebanyak 16% dan 22%. Oleh itu pada tahun 1994, Sabah dijangka muncul sebagai pengeluar papan lapis utama, menyumbangkan kira-kira 36% daripada jumlah pengeluaran negara manakala Sarawak pula dijangka menyumbangkan kira-kira 33%.

Sektor kecil perabot dan kelengkapan perabot juga berkembang pesat. Di antara tahun 1989 dan 1993, nilai jualan di kilang bagi perabot dan kelengkapan perabot telah meningkat sebanyak 30% setahun. Dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, nilai jualan di kilang bagi perabot dan kelengkapan perabot meningkat sebanyak 12.6% (Januari-Julai 1993: 93.8%).

Industri kayu dan keluaran kayu merupakan salah satu industri berasaskan sumber yang dikenal pasti untuk diberi penekanan yang lebih di bawah dasar perindustrian Kerajaan. Tujuannya adalah untuk menjadikan negara sebagai pusat perabot dan ukiran serta menggalakkan nilai ditambah yang lebih tinggi dalam industri ini. Dalam hal ini, taman perabot dan kawasan pemprosesan kayu balak telah diwujudkan untuk melahirkan lebih banyak pembangunan bersepadu dalam industri ini. Kerajaan juga menggalakkan lebih banyak P&P dan peningkatan teknologi di kalangan pengeluar-pengeluar keluaran kayu yang kebanyakannya adalah IKS. Matlamatnya adalah untuk meningkatkan kualiti pengeluaran dan mengekalkan persaingan di pasaran eksport.

Untuk terus membangunkan industri berasaskan kayu, Majlis Pembangunan Industri Kayu Kayan (MTIDC) sedang giat menjalankan usaha-usaha dan strategi untuk mengukuhkan industri ini. Langkah-langkah tersebut termasuklah program penanaman semula hutan, pemprosesan kayu getah sebagai alternatif bagi perkilangan perabot dan memerangi kempen anti-kayu tropika. Industri berasaskan kayu di Semenanjung Malaysia masih menghadapi masalah kekurangan kayu balak untuk proses hiliran kerana pengeluaran dalam negeri tidak mencukupi untuk menampung permintaan. Untuk mengatasi masalah ini, kayu balak dari Sarawak telah diimport sejak 10 tahun yang lalu. Pada masa yang sama, pusat setempat penyimpanan kayu getah telah ditubuhkan untuk

industri IKS berasaskan kayu. Kajian ke atas prospek semasa dan masa depan industri juga telah dilancarkan dan dijangka siap pada penghujung tahun 1994.

Kempen anti-kayu tropika oleh pelampau alam sekitar di Eropah Barat, AS, Canada dan Australia terus mengganggu perkembangan industri berasaskan kayu. Di United Kingdom (UK), Belanda dan Jerman, kumpulan ini telah menggesa kerajaan mereka melaksanakan lebel 'Pengurusan Hutan Secara Berkekalan' ke atas kayu tropika dengan lebih awal, iaitu pada tahun 1995, berbanding dengan tarikh yang dipersetujui (tahun 2020). Di AS, pertubuhan-pertubuhan bukan Kerajaan sedang melobi Kerajaan-kerajaan Negeri dan Persekutuan untuk meluluskan rang undang-undang bagi mengurangkan atau mengharamkan penggunaan kayu tropika. Untuk menentang ancaman-ancaman sedemikian, selain daripada menubuhkan pejabat tambahan di London, MTIDC juga melantik agen perhubungan awam di Eropah Barat untuk mengedarkan maklumat-maklumat mengenai pengurusan hutan yang mantap di Malaysia. Lawatan-lawatan wartawan asing ke Malaysia juga diatur untuk membolehkan mereka melihat dengan lebih dekat mengenai pengurusan hutan di Malaysia.

Keluaran Berasaskan Getah

Dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, pengeluaran **industri berasaskan getah** berkembang sebanyak 13% (Januari-Julai 1993: 16.7%). Pertumbuhan pengeluaran ini disebabkan terutamanya oleh prestasi kukuh bagi sektor kecil tayar dan tiub serta industri hiliran lain yang mengeluarkan sarung tangan getah, gelang getah dan catheters. Walau bagaimanapun, pengeluaran kasut, pengilangan semula getah serta pemprosesan susu getah berkurangan berikutan permintaan luar negeri yang lemah, khususnya dari negara-negara pengimport tradisional.

Pengeluaran sektor kecil **tayar dan tiub** meningkat sebanyak 5.1% dalam tempoh yang dikaji (Januari-Julai 1993: 11.7%) disebabkan terutamanya oleh permintaan kukuh daripada industri kereta dalam negeri serta permintaan luar negeri yang menggalakkan, khususnya dari NIEs, EU dan AS. Untuk meningkatkan lagi eksport, pengeluar-pengeluar tempatan perlu menerokai

pasaran baru terutamanya pasaran bukan tradisional di Timur Tengah, Amerika Latin dan Eropah Timur. Dalam hal ini, pengeluar-pengeluar tayar Malaysia perlu memastikan keluaran mereka sedia bersaing dari segi harga, kepelbagaian dan kualiti di pasaran antarabangsa sebagai sebahagian daripada strategi-strategi pemasaran yang berkesan.

Pengeluaran industri **mengilang semula getah dan pemprosesan susu getah** termasuk Getah Mutu Malaysia (SMR) dan Getah Asap Berbunga (RSS), kecuali susu getah diproses, merosot sebanyak 8.1% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 0.4%). Ini adalah kesan daripada permintaan luar negeri yang lemah, terutamanya dari Singapura, Jepun dan Jerman, serta persaingan hebat di pasaran dunia. Dalam pada itu, pengeluaran **kasut getah** meningkat sebanyak 0.4% (Januari-Julai 1993: 0.4%) disebabkan terutamanya oleh permintaan yang lemah dari negara-negara EU. Pengeluaran kasut getah juga menghadapi persaingan daripada pengeluar-pengeluar kasut kos rendah terutamanya dari China.

Pengeluaran **barang getah yang lain** meningkat sebanyak 25.1% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 29.1%) disebabkan terutamanya peningkatan kukuh pengeluaran sarung tangan getah, catheters dan gelang getah. Pengeluaran sarung tangan getah berkembang 38.7% kepada 3.73 bilion pasang dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 2.69 bilion pasang), berikutan permintaan kukuh dari negara-negara pengguna utama seperti EU dan AS. Masa depan bagi sektor kecil ini dijangka baik berikutan peningkatan permintaan terutamanya bagi sarung tangan getah.

Industri keluaran getah telah mencapai pertumbuhan yang memberangsangkan sejak pelancaran Pelan Induk Perindustrian pada tahun 1986. Walau bagaimanapun, pertumbuhan industri ini masih menghadapi kekangan dari segi tahap teknologi yang rendah, saiz kilang yang tidak ekonomik, asas yang kecil dan kurang hubung kait dengan industri-industri lain. Untuk mencapai pertumbuhan yang lebih pesat, industri ini perlu diperkukuh, disesuaikan serta dipertingkatkan. Pada masa yang sama, adalah perlu dimajukan barang keluaran dan kualiti menerusi P&P, menubuhkan industri-industri berkaitan serta melaksanakan strategi pemasaran yang berkesan, untuk memastikan keluaran getah Malaysia dapat terus bersaing di pasaran antarabangsa.

Makanan, Minuman dan Tembakau

Industri pembuatan yang mengeluarkan **makanan, minuman dan tembakau** mengalami pertumbuhan yang mampan iaitu sebanyak 7.1% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 4.4%). Peningkatan tersebut disebabkan kenaikan pendapatan dan perbelanjaan pengguna dalam pasaran tempatan serta permintaan yang menggalakkan dari negara-negara ASEAN, Jepun dan China. Walaupun pretasi industri makanan, minuman dan tembakau bertambah baik, sumbangannya kepada sektor perkilangan dijangka berkurangan kepada 12% dalam tempoh yang dikaji (Januari-Julai 1993: 12.8%).

Dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, pengeluaran **sektor kecil perkilangan makanan** meningkat 6.4% (Januari-Julai 1993: 11.4%). Peningkatan ini disebabkan pretasi yang baik bagi keluaran tenusu, tepung, minyak kelapa sawit dan industri pembuatan biskut. Walau bagaimanapun keluaran ikan, krustasia, pengilangan beras dan keluaran industri makanan lain mencatatkan pengurangan. Keluaran industri pemprosesan luar estetik meningkat sederhana sebanyak 9.8% (Januari-Julai 1993: 15.1%), disebabkan peningkatan dalam pemprosesan minyak kelapa sawit mentah iaitu 10.2%, dan minyak isi kelapa sawit sebanyak 5%.

Pada bulan Julai 1994 bilangan kilang **penapis minyak kelapa sawit** ialah 58 buah, dengan jumlah kapasiti pengeluaran yang dibenarkan sebanyak 12.3 juta tan metrik. Memandangkan terdapat kapasiti yang berlebihan, tidak ada lesen-lesen baru dikeluarkan. Dalam pemprosesan hiliran minyak kelapa sawit, industri oleokimia juga menghadapi masalah lebih kapasiti. Pada bulan Julai 1994 terdapat 35 buah kilang oleokimia yang beroperasi dengan kapasiti pemrosesan sebanyak 858,587 tan metrik. Industri oleokimia mengalami persaingan dengan industri penapisan untuk mendapatkan bekalan minyak isi kelapa sawit. Berhubung dengan aktiviti P&P, Institut Penyelidikan Minyak Kelapa Sawit Malaysia (PORIM) telah berjaya memajukan suatu cara baru memproses minyak kelapa sawit bagi menghapuskan kesan asid serta bau dan mengekalkan kualitinya sama seperti yang ditapis, serta mengandungi 'endogenous carotenes' dan vitamin E. Teknologi ini boleh didapati di pasaran pada masa depan.

Memandangkan sektor perkilangan makanan sangat bergantung kepada input yang diimport, terdapat potensi yang besar untuk meningkatkan pengganti import input berkenaan bagi meningkatkan nilai ditambah. Bekalan sumber makanan dalam negeri yang banyak seperti minyak kelapa sawit, koko, nanas, keluaran akuakultur serta bekalan ayam itik, menyediakan sumber input yang penting bagi industri pemprosesan makanan tempatan. Oleh kerana kebanyakan pengusaha terdiri daripada IKS, Kerajaan menggalakkan mereka agar meningkat dan mengembangkan lagi kapasiti pengeluaran bukan hanya untuk pasaran tempatan tetapi juga untuk eksport.

Selaras dengan peningkatan permintaan dalam negeri, keluaran **sektor kecil minuman** terus meningkat sebanyak 21.7% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, selepas mengalami penurunan sebanyak 20.4% pada tahun 1993. Pengeluaran minuman berkarbonat dan bukan berkarbonat telah meningkat sebanyak 17.6% (Januari-Julai 1993: 7.2%). Keluaran industri **tembakau** merosot sebanyak 1.7% dalam tempoh yang sama. Kira-kira 70% daripada kandungan rokok diperbuat daripada daun tembakau tempatan dan bakinya diimport dari AS dan Amerika Selatan. Lebih daripada 80% penggunaan tembakau tempatan adalah dibekalkan dari Kelantan dan Terengganu.

Jadual 4.4

**Kadar Pertumbuhan Sektor Kecil
Pembuatan Makanan Terpilih
(%)**

	1993	1993	1994
	(Januari- Julai)		
Kilang beras	-1.3	1.4	-4.9
Keluaran tenusu	4.6	7.8	10.1
Kilang biskut	3.9	4.0	9.2
Ikan, krustasia dan makanan seumpamanya	-2.7	5.3	-15.8
Minyak kelapa sawit	11.6	14.5	10.2
Minyak isi kelapa sawit	18.7	22.1	5.0
Kilang tepung	2.9	-0.7	11.5
Kilang gula dan penapis gula	0.5	2.8	1.3
Koko, coklat dan manisan	28.2	28.3	5.3
Makanan binatang	-3.0	-3.1	1.1
Keluaran makanan lain	1.7	2.3	-1.1
JUMLAH	8.9	10.9	6.7

Sumber: Jabatan Perangkaan

Keluaran Petroleum dan Gas

Memandangkan simpanan minyak dan gas adalah banyak, potensi untuk membangunkan **industri penapisan minyak dan gas** adalah cerah. Sektor kecil utama dalam industri gas dan petroleum adalah terdiri daripada industri penapisan petroleum dan gas asli sementara sektor kecil lain termasuklah campuran minyak pelincir, minyak penukar dan keluaran-keluaran berkaitan. Industri penapisan petroleum mencatatkan pertumbuhan sederhana sebanyak 1.5% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 12.4%) berikutan penurunan sedikit keluaran minyak mentah dalam tempoh tersebut. Jumlah keluaran minyak bahan api ditapis oleh kilang penapis petroleum berjumlah 1.3 juta tan metrik (Januari-Julai 1993: 1.4 juta tan metrik) sementara keluaran gas petroleum cecair berjumlah 682,393 tan metrik (Januari-Julai 1993: 534,765 tan metrik). Keluaran gasolin untuk kenderaan bermotor berjumlah 986,532 tan metrik (Januari-Julai 1993: 1 juta tan metrik).

Jumlah kapasiti penapisan bagi lima buah kilang penapis yang ada dijangka meningkat sebanyak 46.2%. Tambahan ini setelah mengambil kira pengeluaran *sweet crude train* di kilang penapis di Tangga Batu, Melaka yang mempunyai kapasiti pengeluaran sebanyak 100,000 tong sehari (tsh) yang telah memulakan operasinya pada bulan Mei 1994. Kilang penapis di Kerteh juga dijangka meningkatkan kapasiti pengeluaran daripada 30,000 tsh kepada 40,000 tsh apabila kerja-kerja pembesarannya dijadualkan siap pada akhir tahun 1994.

Jadual 4.5

**Kapasiti Menapis Dalam Negeri
Bagi Minyak Mentah
(‘000 tong sehari)**

	1993	1994 ^a
Kapasiti dirancang	238.0	348.0
Pemprosesan sebenar	225.5	298.0
Minyak mentah tempatan	195.5	268.0
Minyak mentah yang diimport	30.0	30.0

^a anggaran

Sumber: Kementerian Perdagangan Dalam Negeri dan Hal Ehwal Pengguna

Dalam usaha untuk memajukan Pelabuhan Kelang sebagai pelabuhan entreport, kemudahan perkhidmatan "bunkering" telah diambil kira sebagai sebahagian daripada pembangunan masa depan pelabuhan tersebut. Dalam hal ini, PETRONAS sedang menjalankan kajian kemungkinan untuk menyalurkan bekalan bahan api "bunkering" daripada kilang penapisnya di Melaka ke Pelabuhan Kelang. Ini dijangka dapat dilaksanakan dalam pembangunan fasa kedua kilang penapisnya di Melaka pada tahun 1997/98.

Dalam **sektor kecil gas**, dengan selesainya projek Penggunaan Gas Semenanjung (PGU) I dan II telah mewujudkan suatu rangkaian struktur gas asli bagi membekal gas ke stesen-stesen jana kuasa di Paka, Pasir Gudang, Port Dickson, Jambatan Connaught, Kapar di Semenanjung Malaysia, dan juga di Senoko, Singapura. Gas juga dibekalkan untuk Pengeluar Tenaga Persendirian (IPP), industri-industri petrokimia dan sebuah syarikat gas telah ditubuhkan untuk melaksana dan menguruskan Sistem Pengagihan Gas Asli (NGDS) bagi membekalkan gas kepada pengguna-pengguna kecil dalam kawasan-kawasan perindustrian, perdagangan dan kediaman. Pelaksanaan NGDS telah dimulakan di Kemaman, Kuantan, Pasir Gudang, Seremban, Kelang dan Shah Alam. Setakat ini terdapat 23 perusahaan yang dibekalkan dengan gas melalui NGDS. Pembangunan fasa kedua NGDS akan meliputi Kluang, Bangi, Petaling Jaya dan Kuala Lumpur. Projek PGU III melibatkan penyambungan sejauh 549 kilometer saluran paip ke utara dari Meru di Kelang ke Lumut dan dari Lumut ke Bukit Keteri, Perlis serta pembinaan sebuah Loji Pemprosesan Gas (GPP4) telah dirancang untuk disiapkan pada tahun 1995 dan akan mempercepatkan pelaksanaan sistem struktur gas di bahagian utara Semenanjung Malaysia.

Penggunaan gas asli dalam bentuk Gas Asli Bagi Kenderaan (NGV) telah dimajukan pada tahun 1991. Untuk menggalakkan penggunaan NGV, harga gas asli ditetapkan separuh daripada harga petrol premium sementara alat kelengkapan gantian kereta telah dikecualikan daripada duti import. Pada akhir bulan Julai 1994, sebanyak 865 kenderaan yang menggunakan petrol, kebanyakannya teksi, telah menukar penggunaan kepada NGV. PETRONAS bersama-sama dengan Perbadanan Industri Berat Malaysia dan syarikat pengangkutan tempatan, telah melancarkan program penggunaan NGV untuk kenderaan berat. 'Monogas City Bus' sedang membuat percubaan

penggunaannya. Satu lagi penggunaan baru gas adalah dalam alat penyaman udara. Sistem pendingin secara terus yang menggunakan gas akan dilaksanakan dalam projek Pusat Bandaraya Kuala Lumpur dan dijangka siap sepenuhnya pada tahun 1995. Terdapat juga rancangan untuk melaksanakan sistem yang sama bagi Lapangan Terbang Antarabangsa Kuala Lumpur di Sepang.

Projek-projek lain dalam perancangan bagi industri gas hiliran termasuklah pembinaan tambahan dua loji LNG, iaitu LNG 2 dan LNG 3 serta sebuah Loji Gas Petroleum Cecair (LPG), di Bintulu. LNG 2 dan Pengeluaran LPG dijangka beroperasi sepenuhnya pada tahun 1996 sementara kajian kemungkinan ke atas LNG 3 dijangka siap sepenuhnya pada tahun 1994.

Bagi sektor kecil **minyak pelincir dan penukar serta keluaran berkaitan**, terdapat 14 buah syarikat sekarang ini sedang beroperasi. Tujuh buah syarikat lagi telah diluluskan untuk beroperasi dan enam daripadanya sedang dalam pelaksanaan. Jumlah kapasiti yang diluluskan bagi 21 buah syarikat tersebut dianggarkan sebanyak 350 juta liter keluaran setahun. Dengan permintaan dalam negeri yang berjumlah kira-kira 400 juta liter setahun, lebih permintaan dalam negeri akan dipenuhi dengan import, terutamanya dari Singapura dan China.

Selaras dengan industri gas dan petroleum yang berpotensi besar, Kerajaan telah mengenal pasti industri petrokimia sebagai industri tumbuhan daripada sektor petroleum dan penapisan gas. Simpanan gas yang banyak juga dijangka akan membolehkan penggunaan gas menggantikan bahan api lain untuk keperluan industri, isi rumah dan pengangkutan. Pertumbuhan yang dijangka dalam sektor ini akan mengembangkan lagi sektor penapisan gas.

Kimia, Petrokimia dan Keluaran Plastik

Dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, **pengeluaran kimia dan keluaran kimia** yang meliputi kimia industri, keluaran-keluaran kimia lain dan pembuatan keluaran plastik, mencatatkan pertumbuhan sebanyak 11.6% berbanding dengan pertumbuhan sebanyak 6.7% dalam tempoh yang sama tahun 1993. Pertumbuhan yang kukuh dalam keluaran industri kimia disebabkan peningkatan pengeluaran industri gas. Bagi keluaran kimia lain, pertumbuhan disebabkan terutamanya oleh peningkatan keluaran cat, barnis dan lakkuer,

sabun dan bahan-bahan sediaan mencuci. Walau bagaimanapun, sektor kecil farmasi telah mencatatkan sedikit penurunan pengeluaran dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (-1.9%).

Keluaran **sektor kecil industri kimia** meningkat sebanyak 11.6% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 5.6%). Peningkatan ini disebabkan terutamanya oleh pengeluaran yang tinggi dalam gas untuk industri (terdiri daripada pengeluaran oksigen, nitrogen, hidrogen, carbon dioksida dan acetylene) serta kimia industri asas yang lain. Keperluan dalam negeri bagi kebanyakan jenis gas perindustrian adalah ditampung oleh pengeluar tempatan, walaupun beberapa jenis gas yang khusus untuk industri tertentu seperti argon dan campuran gas-gas khas juga diimport. Pemintaan acetylene dan hidrogen dijangka meningkat pada masa hadapan, disebabkan perkembangan pesat industri-industri yang menggunakan keluaran ini. Sehingga kini terdapat 12 buah syarikat telah diberi kelulusan untuk mengeluarkan gas-gas perindustrian iaitu 10 buah daripadanya telah mula beroperasi.

Dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, keluaran bagi **baja dan racun perosak tanaman** telah berkurangan sebanyak 9.1% (Januari-Julai 1993: -10.1%). Pengeluaran baja jenis nitrogen di Malaysia adalah mencukupi untuk keperluan tempatan, termasuk juga baja urea dan amonia nitrat. Walau bagaimanapun, dua jenis baja yang lain diimport iaitu baja fostat dan kalium. Bagi sektor kecil racun perosak tanaman, pengeluaran bagi komponen utamanya adalah racun herba yang berbentuk biji, kapsul, cecair, serbuk, ubat cecair dan suntikan. Dalam tujuh bulan pertama tahun 1994, keluaran racun herba cecair meningkat 8.1% kepada 18,437,000 liter sementara racun herba bukan cecair berkurangan sebanyak 4.3% kepada 749 tan metrik. Pada masa ini, lebih daripada 90 buah syarikat diberi kebenaran untuk mengeluarkan baja dan racun perosak tanaman, yang mana lebih daripada separuh sedang beroperasi.

Pengeluaran **keluaran plastik** meningkat sebanyak 10.4% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 12.8%). Aliran masuk pelaburan asing yang besar dalam industri elektrik dan eletronik, serta pengembangan industri kereta telah meningkatkan permintaan bagi keluaran plastik. Walaupun pertumbuhan yang menggalakkan dalam industri ini, penggunaan per kapita resin di Malaysia dianggarkan 15 kg, iaitu

masih rendah jika dibandingkan dengan negara-negara maju. Pengeluaran cat hampir mencukupi untuk keperluan sendiri, dengan hanya 10-15% daripada keperluan dalam negeri adalah diimport. Setakat ini, 35 buah syarikat telah diberi kelulusan untuk mengeluarkan cat dan bahan-bahan yang berkaitan. Hanya 23 buah syarikat sahaja yang sedang beroperasi. Dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, keluaran industri cat telah meningkat sebanyak 5.8% (Januari-Julai 1993: 12.4%).

Pengeluaran sabun daripada **industri sabun** menggunakan minyak sayuran tempatan yang tersedia iaitu minyak kelapa sawit, minyak isi kelapa sawit dan minyak kelapa. Walau bagaimanapun, industri ini juga beralih kepada penggunaan bahan lemak. Bahan-bahan tempatan dan yang diimport adalah digunakan dalam industri barang-barang mencuci. Industri kosmetik dan sediaan pencucian tandas menggunakan ramuan yang diimport untuk pengeluaran. Setakat ini, lebih daripada 80 buah syarikat telah diluluskan untuk mengeluarkan sektor kecil sabun, kosmetik dan sediaan pencucian tandas yang mana lebih separuh daripadanya sedang dalam operasi. Kira-kira 30% daripada syarikat-syarikat tersebut mengeluarkan sabun dan pencuci. Dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, pengeluaran sabun dan pencuci dianggarkan sebanyak 63,122 juta tan metrik.

Industri farmasi terdiri daripada industri farmasi moden dan industri ubatan tradisional dengan kebanyakan syarikat yang terlibat adalah dalam mencampur dan menggabungkan rumusan ubatan. Dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, jumlah keluaran industri ini berkurangan sebanyak 1.9%. Terdapat kira-kira 50 buah syarikat yang diluluskan bagi mengeluarkan kedua-dua jenis keluaran farmasi ini yang mana 40 buah daripadanya sedang dalam operasi. Sebahagian besar daripada ubat-ubatan tradisional dan penawar herba dikeluarkan oleh industri-industri kecil.

Industri petrokimia adalah industri yang sedang meningkat maju di Malaysia. Terdapat sebuah kompleks petrokimia bersepadu dan lengkap di Pasir Gudang yang mengeluarkan propilena, polipropilena, etilena dan polietilena. Loji Polipropilena dan MTBE/Propilena telah juga mula beroperasi di Kuantan, Pahang. Bagi pengeluaran plastik resin, terdapat dua buah kilang polyvinyl klorida (PVC) yang beroperasi, yang membekalkan hanya untuk pasaran dalam negeri. Terdapat juga

tiga buah kilang yang mengeluarkan plastik untuk tujuan eksport di Kawasan Perindustrian Bebas. Tambahan pula, sebuah syarikat yang sedia ada telah dibenarkan mendirikan kilang polystyrene yang kedua. Pada masa sekarang terdapat sekurang-kurangnya sepuluh buah syarikat yang mengeluarkan formaldehide, fenol formaldehide dan keluaran berkaitan. Selain daripada itu, sembilan buah syarikat lain telah diberi kelulusan untuk mengeluarkan keluaran petrokimia. Terdapat juga kilang gentian serat polister di Prai, kilang metanol di Labuan dan kilang urea/amonia ASEAN di Bintulu, Sarawak. Seterusnya, terdapat kilang pengeluaran plastik di Johor dan pengeluaran resin fenolic yang lain dan acuan di Ipoh, Perak. Terdapat 35 buah syarikat lain yang juga telah diberi kelulusan mendirikan kilang petrokimia di negara ini. Dengan terdapatnya bahan-bahan petroleum dan gas di negara ini, potensi membangunkan industri petrokimia adalah baik, bukan sahaja untuk menggantikan barang-barang yang diimport tetapi juga untuk pasaran eksport. Dalam jangka panjang, keluaran plastik dan sektor kecil industri kimia juga dijangka berpotensi besar untuk berkembang, memandangkan pertumbuhan pesat industri-industri di Malaysia, khususnya dalam keluaran kereta, elektrik dan elektronik dan industri pembungkusan makanan yang akan meningkatkan permintaan untuk keluaran kimia dan plastik.

Keluaran Galian Bukan Logam

Industri **keluaran galian bukan logam** menghasilkan bahan-bahan yang digunakan terutama dalam industri pembinaan, termasuk simen hidrol, bahan simen dan konkrit, keluaran tanah liat (seperti jubin seramik dan bata tanah) serta kaca dan keluaran kaca. Pretasi industri galian bukan logam berkait rapat dengan perkembangan dalam industri pembinaan. Dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, keluaran industri galian bukan logam telah berkembang sebanyak 9% (Januari-Julai 1993: 6.4%) manakala pengeluaran kaca dan keluaran kaca berkembang kukuh sebanyak 19% (Januari-Julai 1993: -9.9%). Pertumbuhan kukuh dicatatkan oleh kebanyakan industri galian bukan logam utama adalah berpunca daripada perkembangan pesat aktiviti pembinaan, terutamanya pembinaan projek-projek infrastruktur besar dalam beberapa tahun yang lepas.

Keluaran kesemua komponen utama telah mencatatkan kenaikan yang tinggi kecuali simen hidrol. Jumlah **keluaran simen** telah meningkat sebanyak 4.6%, dan keluaran struktur tanah liat sebanyak 16.5% (Januari-Julai 1993: 10.5% dan 4.1%). Keluaran simen hidrol meningkat hanya sebanyak 4.1% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, disebabkan beberapa kilang telah memberhentikan pengeluarannya pada tahun 1993 untuk meningkatkan taraf loji yang sedia ada. Untuk tahun 1994, kapasiti pengeluaran dalam negeri simen di Semenanjung Malaysia dianggarkan kira-kira 10.3 juta tan metrik manakala kapasiti untuk klinker adalah 8.6 juta tan metrik. Di Sabah dan Sarawak kapasiti pengeluaran simen kira-kira satu juta tan metrik. Kekurangan pengeluaran klinker dalam negeri menyebabkan perlunya bahan ini diimport bagi memenuhi permintaan. Kekurangan ini dianggarkan kira-kira 1.9 juta tan metrik dan dijangka meningkat berikutan pertumbuhan pesat industri pembinaan tempatan. Untuk memenuhi permintaan simen yang bertambah kukuh, dua buah kilang simen baru telah memulakan operasinya pada bulan April 1994 di Negeri Sembilan dan Perlis.

Sektor kecil keluaran simen dan konkrit mengeluarkan pelbagai keluaran yang diperbuat daripada simen dan konkrit termasuk kepingan leper, kepingan atap, paip, campuran konkrit siap dan alur konkrit. Pengembangan aktiviti pembinaan yang mampan telah meningkatkan keluaran simen dan konkrit sebanyak 14.4% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 7.2%). Bagi keluaran tanah liat, arah aliran pengeluaran turut meningkat untuk beberapa tahun yang lepas. Antara tahun 1989 hingga 1993 pengeluaran bagi keluaran barang-barang binaan tanah liat berkembang secara purata kira-kira 17% setahun. Dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, pengeluaran barang-barang binaan tanah liat meningkat sebanyak 16.5% (Januari-Julai, 1993: 4.2%). Kemasukan firma-firma baru dalam industri ini telah meningkatkan lagi kepesatan pertumbuhan keluarannya. Beberapa pengeluar jubin seramik telah mengeluarkan bukan hanya untuk pasaran dalam negeri tetapi juga untuk dieksport.

Industri kaca dan keluaran kaca yang mengeluarkan kaca rata asas, bekas kaca dan perkakas hidangan meja mencatatkan pertumbuhan keluaran yang kukuh sebanyak 19% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: -9.9%). Aktiviti-aktiviti hiliran, seperti pengeluaran kaca keselamatan, cermin

dan perkakas kaca turut berkembang. Baru-baru ini dua buah kilang telah mula mengeluarkan corong dan jalur kaca untuk peti televisyen daripada kaca mentah yang diimport. Satu daripadanya dijangka mengeluarkan kaca lebur dalam bulan Disember 1994 dan satu lagi pada tahun 1995. Dua buah projek meleburkan kaca ini dijangka mengeluarkan keluaran bukan hanya untuk pasaran dalam negeri tetapi juga untuk dieksport.

Prospek industri bukan logam dijangka kekal kukuh untuk beberapa tahun akan datang, memandangkan perkembangan yang menggalakkan dalam pembinaan tempat kediaman dan pembinaan beberapa projek infrastruktur, seperti Lapangan Terbang Antarabangsa Kuala Lumpur (KLIA), Sistem Transit Aliran Ringan (LRT), Laluan Kedua antara Singapura dan Johor serta kemudahan sukan untuk Sukan Komanwel tahun 1998. Industri galian bukan logam seperti juga industri-industri lain, menghadapi masalah kekurangan tenaga pekerja mahir. Dengan itu, pengeluar-pengeluar yang sedia ada mengembangkan pelaburan mereka dalam loji dan jentera baru untuk meningkatkan automasi, supaya dapat mengurangkan pengantungan kepada tenaga buruh.

Besi dan Keluli dan Keluaran Logam

Industri besi dan keluli yang terdiri daripada besi asas dan keluli serta industri asas besi dan keluli yang lain telah berkembang sebanyak 7.8% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 20.7%). Pertumbuhan keluaran yang sederhana ini disebabkan oleh industri besi asas dan keluli yang lain mengalami kadar pertumbuhan pengeluaran yang rendah, iaitu sebanyak 7.5%, dan pengeluaran industri besi asas dan keluli meningkat sebanyak 7.9% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: masing-masing sebanyak 7.4% dan 27.6%).

Industri besi dan keluli tertumpu kepada pengeluaran barang-barang panjang seperti bars, batang dan dawai. Oleh kerana Malaysia tidak mempunyai kompleks bersepadu keluli rata untuk mengeluarkan kepingan dan lilitan besi gelek, keluaran seperti kepingan keluli, jalur dan keping billet logam bermutu khas dan beberapa jenis paip keluli terpaksa diimport. Oleh itu, adalah perlu dimajukan kilang keluli yang bersepadu untuk pengeluaran bahan-bahan yang datar yang

diperlukan oleh industri-industri berat lain seperti industri pembinaan kapal, automatik dan jentera. Walau bagaimanapun, industri ini memerlukan modal yang tinggi dan operasi pengeluaran yang berskel besar.

Industri asas logam bukan ferum mengandungi industri peleburan timah dan industri asas logam bukan ferum yang lain seperti industri plumbum, aluminium, tembaga, zink dan nikel. Dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, pengeluaran industri asas logam bukan ferum meningkat hanya 2.1% (Januari-Julai 1993: 9.3%) disebabkan terutamanya oleh kemerosotan industri perlombongan timah. Keluaran peleburan timah telah berkurangan sebanyak 1.9% dalam tempoh yang dikaji. Terdapat dua buah kilang melebur timah di Butterworth dan Pulau Pinang iaitu yang terbesar di dunia. Disebabkan pengeluaran timah dalam negeri berkurangan begitu ketara, kilang ini bergantung kepada timah yang diimport. Pengeluaran industri asas logam bukan ferum yang lain juga meningkat sederhana sebanyak 6.2% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 15.8%).

Industri keluaran logam yang direka secara umumnya terdiri daripada dua sektor kecil, iaitu rekaan untuk industri kejuruteraan ringan dan rekaan untuk industri kejuruteraan berat. Rekaan struktur keluli dan aluminium membekalkan kepada kedua-dua industri tersebut. Kejuruteraan berat membekalkan keperluan industri pembinaan dan perlombongan. Keluaran industri kejuruteraan berat mengeluarkan barangan termasuk seperti radas, bahagian dek, kren, mesin derik, menara kabel, binaan bangunan dan tempat penyimpanan kapal terbang. Keluaran logam kejuruteraan ringan pula terdiri daripada keluaran item-item dalaman seperti kepingan pintu dan tingkap, pagar besi, bahan sekatan, jaring dawai, bahan membungkus, loyang, tembaga dan keluaran piuter.

Dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, **industri keluaran logam yang direka** dijangka berkembang pesat sebanyak 32.8% (Januari-Julai 1993: 76.7%). Peningkatan keluaran adalah disebabkan pengembangan kukuh pengeluaran struktur logam, sebanyak 59.5% (Januari-Julai 1993: 137.8%), berikutan peningkatan pesat aktiviti pembinaan yang menyebabkan permintaan kukuh untuk keluaran struktur logam. Sektor kecil membuat tin timah dan kotak logam juga mencatatkan pertumbuhan kukuh iaitu 18.1%

(Januari-Julai 1993: -5%). Ini disebabkan permintaan yang meningkat untuk pembungkusan keluaran, terutama bagi industri pemprosesan makanan.

Industri logam direka merupakan industri yang pelbagai. Permintaan dalam negeri tahunan adalah ketara iaitu dianggarkan bernilai kira-kira RM2 bilion. Dianggarkan juga terdapat kira-kira 2,000 perusahaan terlibat di dalam pengeluaran barang-barang logam yang direka. Industri ini mempunyai potensi untuk berkembang, berdasarkan kepada permintaan keluaran logam yang direka untuk sektor pembinaan, industri petroleum dan petrokimia, industri pemprosesan makanan serta industri lain dalam sektor perkilangan. Sektor ini telah dikenal pasti sebagai salah satu sektor perindustrian yang mempunyai potensi pertumbuhan dan telah diberi keutamaan untuk dimajukan.

Kelengkapan Pengangkutan

Berikutan pertumbuhan yang sederhana pada tahun 1993, keluaran **industri kelengkapan pengangkutan** dijangka mencatatkan pertumbuhan yang kukuh pada tahun 1994. Ini disebabkan permintaan yang tinggi dari luar negeri dan kesan daripada kelonggaran beberapa syarat pinjaman sewa beli kenderaan persendirian. Dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, keluaran industri kelengkapan pengangkutan telah meningkat sebanyak 5.2% (Januari-Julai 1993: 3.2%). Keluaran bagi tiga sektor kecil utama dalam industri ini, iaitu pengusaha dan pemasangan kenderaan bermotor, pembuatan alat ganti kenderaan bermotor dan aksesori serta pengilangan dan pemasangan motosikal dan skuter masing-masing meningkat sebanyak 3.6%, 9.7% dan 7.9% (Januari-Julai 1993: -1.4%, 1.7% dan 9.8%).

Terdapat 13 buah **kilang pemasangan kenderaan bermotor** yang beroperasi dengan kapasiti kilang memasang 306,000 unit motosikal dan 202,000 unit kenderaan penumpang dan perdagangan setahun. PROTON menyumbangkan sebanyak 70% daripada pasaran dalam negeri untuk kereta penumpang. Dalam suku ketiga tahun 1994, Projek Kereta Nasional Kedua iaitu PERODUA, telah memulakan pengeluaran dengan kapasiti yang dirancang sebanyak 45,000 unit

setahun. Dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, bilangan kereta penumpang yang telah dipasang berjumlah 88,106 unit (Januari-Julai 1993: 81,637 unit).

Pengeluaran kenderaan perdagangan kurang menggalakkan kesan daripada kenaikan cukai dalam beberapa tahun lepas. Selepas mengalami pengurangan keluaran yang ketara sebanyak 60% pada tahun 1992, pengeluarannya meningkat sebanyak 7.6% pada tahun 1993 dan 21.7% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994. Jumlah motosikal dan skuter yang dikeluarkan juga meningkat sebanyak 5.4% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 8.7%). Pengeluaran motosikal dan kenderaan perdagangan telah dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi yang rancak dan keperluan yang meningkat untuk perkhidmatan pengangkutan.

Pengeluaran **sektor kecil komponen kenderaan bermotor** telah meningkat sebanyak 9.7% dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 1.7%). Kenaikan ini mencerminkan perkembangan dalam industri komponen alat ganti kenderaan bermotor sebagai kesan daripada galakan Kerajaan supaya dipertingkatkan kandungan tempatan dalam industri kenderaan bermotor. Perkembangan industri ini akan terus menyumbang kepada peningkatan kejuruteraan tempatan dan kemahiran teknikal bagi menghasilkan keluaran yang tepat dan canggih. Pengeluaran komponen-komponen hanya untuk pasaran penggantian. Pada masa ini, terdapat kira-kira 200 buah syarikat terlibat dalam membuat komponen automatik, termasuk alat ganti motosikal, yang mana 70 buah syarikat daripadanya adalah untuk memenuhi pasaran peralatan asli. Industri alat ganti komponen mempunyai potensi yang besar untuk diterokai dalam pasaran peralatan asli dan pasaran penggantian. Untuk tujuan ini, Projek Kereta Nasional Pertama telah dijadikan pusat bagi pembangunan pembuatan komponen. Dalam hal ini, Program Kandungan Tempatan untuk kenderaan penumpang dan perdagangan telah dilaksanakan pada tahun 1992. Di bawah program ini, matlamat mencapai kandungan tempatan telah ditetapkan antara 45% hingga 60% untuk pelbagai kategori kenderaan bagi lima tahun akan datang. Setakat ini, kandungan tempatan sebanyak 51% telah dicapai oleh PROTON dan kira-kira 30% bagi kenderaan-kenderaan perdagangan dan penumpang yang lain.

RENCANA 2

Ke Arah Pembangunan Industri Berteknologi Tinggi Di Malaysia

Pelan Induk Perindustrian (PIP) Malaysia telah dilancarkan pada tahun 1986. Ianya menekankan hakikat bahawa pembangunan industri berteknologi tinggi adalah penting untuk menjadikan Malaysia sebagai sebuah negara perindustrian. Kerajaan telah juga melancarkan Pelan Tindakan Pembangunan Teknologi Perindustrian (PTPTP) dan menubuhkan sebuah Jawatankuasa untuk merumuskan pelan tindakan pada bulan Oktober 1987. Pada tahun 1990, PTPTP telah menggariskan strategi untuk menggalakkan pembangunan teknologi perindustrian dan menyediakan peluang yang diperlukan di bawah pembangunan teknologi. Dalam PTPTP, beberapa kelemahan struktur berkaitan dengan kedudukan pembangunan teknologi dalam negara telah dikenal pasti. Antaranya ialah kekurangan infrastruktur sains dan teknologi (S&T) di negara ini, teknologi yang tidak mencukupi dalam industri dan kekurangan sumber asas manusia untuk menyokong teknologi perindustrian. Oleh itu beberapa strategi telah digariskan oleh PTPTP untuk mengatasi masalah tersebut. Strategi utama tersebut terdiri daripada keperluan untuk meningkatkan pembangunan teknologi utama yang baru muncul, memperkukuhkan institusi-institusi dan mekanisme bagi pembangunan teknologi serta menggalakkan rekaan baru, inovasi dan kemajuan teknologi. Dengan objektif inilah Jawatankuasa Kabinet bagi Sains dan Teknologi telah ditubuhkan dan Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar dipertanggungjawabkan untuk menyediakan, menyelaraskan dan mengawal keberkesanan dasar S&T.

Malaysia perlu bergerak ke arah industri berteknologi tinggi sesuai dengan peningkatan keperluan dalam negeri sekarang yang kekurangan tenaga buruh akibat pertumbuhan pesat ekonomi sejak tahun 1988. Tambahan pula negara-negara lebihan buruh lain, seperti Vietnam dan China, telah membuka ekonomi mereka kepada pelaburan asing menyebabkan Malaysia dalam jangka panjang tidak mampu bersaing dengan industri intensif buruh berbanding dengan negara tersebut. Selain daripada itu, industri di Malaysia perlu disusun semula untuk meningkatkan tahap teknologi supaya terus cekap dan mampu bersaing dengan perubahan pesat di seluruh dunia. Oleh itu, perubahan ke arah pembangunan industri berteknologi tinggi telah diberi perhatian yang

lebih di bawah Rancangan Malaysia Keenam dan Kajian Semula Separuh Penggal bagi Rancangan Malaysia Keenam. Industri utama yang telah dikenal pasti untuk penumpuan pembangunan teknologi perindustrian adalah terdiri daripada industri penerbangan, bahan-bahan termaju, elektronik mikro, teknologi perkilangan automatik, bioteknologi dan teknologi maklumat.

Industri Penerbangan dan Industri Bahan-bahan Termaju

Industri penerbangan di Malaysia secara relatif adalah industri baru dan mula muncul hanya dalam beberapa tahun lepas. Objektif Kerajaan adalah untuk membangunkan industri penerbangan sebagai strategi baru sektor kecil, khususnya bagi membuat pesawat ringan dan komponennya. Tambahan pula, industri penerbangan dijangka memberikan peluang untuk pembangunan komponen berkaitan dengan industri kejuruteraan dan perkhidmatan avionik, serta pembangunan teknologi bahan-bahan termaju.

Setakat ini beberapa perusahaan telah dikenal pasti berperanan penting dalam industri penerbangan antaranya ialah Aerospace Industries Sdn. Bhd. (AIM) dan anak syarikatnya iaitu AIROD, SME Teknologi Holding Bhd., Composites Technology Research Malaysia Sdn. Bhd. dan Permodalan Nasional Berhad atau PNB (yang menjalankan usaha sama dengan syarikat-syarikat penerbangan lain). Selain daripada itu, Penerbangan Malaysia, penerbangan negara kedua serta syarikat-syarikat penerbangan kecil lain, bersama-sama dengan agensi-agensi Kerajaan yang berkaitan, juga akan menjadi sebahagian daripada kerangka institusi yang lebih besar bagi menyokong pembangunan industri penerbangan di negara ini.

AIM telah ditubuhkan pada 31 Disember 1983 sebagai syarikat pemegang pelaburan. AIROD, iaitu anak syarikatnya telah ditubuhkan pada 10 Disember 1984 dengan usaha sama antara AIM dan Lockheed Aircraft Service International (LASI). Aktiviti utama AIROD ialah menyediakan perkhidmatan menyelenggara, membaiki dan mengubahsuai pesawat tentera udara dan pesawat perdagangan serta membekalkan komponen dan peralatan yang berkaitan kepada syarikat penerbangan. AIROD telah menubuhkan syarikat usaha sama dengan syarikat Perancis, iaitu Dornier Seastar, dan rakan-rakan kongsi tempatan lain untuk mengeluarkan Seastar CD2 Amphibious Aircraft. Seastar CD2 ialah bot terbang dua kerusi amfibia dengan struktur pesawat komposit dan

boleh digunakan untuk operasi meronda maritim bagi mencari dan menyelamatkan, operasi minyak luar pantai dan aktiviti berkaitan dengan pelancongan.

Syarikat Malaysia Explosive Technologies (SMET) dan empat anak syarikatnya iaitu SME Aerospace, SME Aviation, SME Manufacturing dan SME Engineering, juga terlibat dalam industri penerbangan di Malaysia. SMET terlibat dalam aktiviti penerbangan yang telah bermula pada tahun 1985, mengeluarkan komponen mekanikal untuk Lockheed Digital Flight Data Recorder (Kotak Hitam) dan juga peralatan khusus untuk Penerbangan Malaysia. SME Aviation baru-baru ini telah membuat pesawat pelatih ringan iaitu SME MD3-160 yang telah dicipta dan dimajukan oleh MDB Flugtechnik AG dari Switzerland dan mempunyai dua tempat duduk. Pesawat yang keseluruhannya diperbuat daripada logam, sesuai bagi penerbangan percutian serta latihan asas dan akrobatik udara. SME Aerospace pula ditubuhkan pada tahun 1992 bagi mengeluarkan komponen pesawat udara. SME Aerospace juga telah memperbesarkan kapasiti pengeluaran kepingan logamnya, menyediakan kemudahan yang baru bagi komponen pengikat logam dan bahan yang direka untuk dibekalkan kepada SME Aviation Sdn. Bhd. Dua lagi anak syarikat SMET ialah SME Engineering (iaitu yang membuat komponen penerbangan dan peralatan serta keluaran kejuruteraan yang umum) dan SME Manufacturing (yang khususnya mengeluarkan senjata laras automatik).

Kerajaan juga telah mendapatkan pesawat-pesawat MIG29 untuk tujuan pertahanan. Dengan perolehan ini akan meningkatkan lagi industri penerbangan di Malaysia. Di bawah Memorandum Persefahaman yang telah ditandatangani di antara Malaysia dan Russia, sebuah syarikat usaha sama telah ditubuhkan bagi membekalkan perkhidmatan dan sokongan kepada pesawat-pesawat MIG dan syarikat-syarikat penerbangan Russia yang lain. Perbadanan lain yang terlibat dalam industri penerbangan adalah PNB yang merancang mendirikan Taman Penerbangan berhampiran dengan Lapangan Terbang Antarabangsa Subang. Matlamatnya ialah untuk menarik pengeluaran-pengeluar komponen kapal terbang, pengeluar dan pembekal perkhidmatan kapal terbang ke Malaysia. Taman Penerbangan ini bukan hanya akan terhad mengeluarkan komponen dan menyediakan perkhidmatan penerbangan sahaja tetapi juga akan menjadi pusat pengedaran kelengkapan dan komponen kapal terbang serta

barangan yang digunakan oleh pengangkutan udara. Syarikat-syarikat lain juga telah dikenal pasti mempunyai potensi untuk mengeluarkan komponen-komponen kapal terbang yang tepat dan berteknologi tinggi untuk digunakan dalam aktiviti-aktiviti berkaitan. Bagi membangunkan industri penerbangan, Kerajaan juga telah menandatangani Perjanjian Program Kerjasama dengan beberapa agensi penerbangan asing. Perjanjian tersebut meliputi proses pemindahan teknologi, penyelenggaraan, perkhidmatan sokongan dan latihan, yang kesemuanya amat penting bagi pembangunan keseluruhan industri penerbangan di Malaysia.

Pada tahun 1990, Kerajaan telah bersetuju untuk membangunkan industri bahan komposit di negara ini. Selaras dengan itu, Composite Technology Research Malaysia Sdn. Bhd. (CTRM) telah ditubuhkan pada tahun 1991 untuk membuat pesawat udara di samping menjadi penggerak kepada pembangunan teknologi komposit di Malaysia. CTRM telah menerokai usaha sama dengan beberapa syarikat bahan komposit luar negara bagi memajukan industri ini. Hasil usaha sama dengan PETRONAS, CTRM telah menubuhkan Eagle Aircraft Malaysia Sdn. Bhd. (EAM), yang telah memperolehi pemilikan 100% dalam Eagle Aircraft Pty Ltd. (EAPL) di Perth, Australia. EAPL telah memajukan sebuah pesawat penerbangan dua tempat duduk yang dikenali sebagai Eagle XTS. Pesawat udara Eagle XTS pertama di Malaysia telah dilancarkan pada bulan Oktober 1993. Bandar Teknologi Komposit (CTC) sedang didirikan di Melaka bagi menggalakkan organisasi yang terlibat dalam pembuatan bahan komposit untuk menjalankan operasinya di Malaysia. Industri-industri yang terdapat di CTC akan membuat bahagian Eagle XTS, komponen komposit untuk pesawat lain, mengeluarkan dan memasang sepenuhnya Eagle XTS, mereka bentuk dan mengeluarkan model yang baru bagi pesawat udara Eagle dan komponen-komponen pesawat udara yang lain.

Langkah-langkah lain yang telah dirancang oleh Kerajaan bagi menyokong pembangunan industri bahan komposit ini termasuklah penubuhan Pusat Penyelidikan Bahan Berteknologi Tinggi (AMRC) di Kawasan Teknologi Tinggi di Kulim. Buku Panduan bagi Penyelidik, Kelengkapan dan Kegiatan Penyelidikan Bahan Berteknologi Tinggi juga telah dimulakan bagi menyediakan maklumat mengenai kerja-kerja yang telah dibuat dalam bahan-bahan termaju dinegara ini. Rancangan menyeluruh bagi pembangunan bahan termaju

ini juga telah dirangka. Rancangan ini akan menilai kapasiti yang sedia ada dalam industri-industri yang mengeluarkan bahan-bahan termaju dan sektor-sektor yang akan bermanfaat daripada pengeluaran serta teknologi yang diperlukan.

Elektronik, Elektronik Mikro Dan Teknologi Perkilangan Automatik

Bidang lain yang telah dikenal pasti untuk pembangunan industri berteknologi tinggi di Malaysia adalah elektronik mikro. Teknologi elektronik telah mengalami perubahan pesat dalam empat dekad yang lalu, yang memperlihatkan pertukaran bahagian-bahagian daripada keluaran elektronik kepada bentuk yang amat kecil hasil daripada kemajuan elektronik mikro. Tambahan pula, kemajuan dalam mencipta kebijaksanaan elektronik dan kuasa memproses membolehkan pelbagai jenis keluaran elektronik dan elektrik yang lebih canggih dapat dibangunkan. Memandangkan elektronik merupakan asas bagi kebanyakan proses dan keluaran berteknologi tinggi, adalah menjadi sebahagian daripada polisi perindustrian di Malaysia untuk menggalakkan industri elektronik dalam negeri supaya meningkatkan teknologi dan untuk beralih ke bidang pengeluaran elektronik mikro dan automatik.

Pada masa ini, industri elektronik dan elektrik di Malaysia adalah salah satu sektor perkilangan yang sangat penting di dalam ekonomi. Industri ini telah melalui perubahan struktur yang ketara dalam dua dekad lepas. Pada tahun 1970an, sektor komponen elektronik menyumbangkan kira-kira 90% daripada keseluruhan industri elektronik. Walau bagaimanapun sumbangannya telah berkurangan kepada kurang daripada 70% setelah industri ini melalui perubahan struktur pengeluaran yang lebih pelbagai, dengan sektor kecil elektronik penggunaan dan elektronik perindustrian bersama menyumbangkan kira-kira 32% daripada jumlah pengeluaran sektor kecil elektronik. Perubahan yang menggalakkan ini dalam beberapa tahun lepas adalah berikutan daripada pengaliran masuk pelaburan-pelaburan baru yang besar dalam sektor industri penggunaan dan perindustrian oleh firma-firma Jepun, Taiwan dan Amerika Syarikat.

Pada masa ini juga terdapat integrasi menegak yang lebih besar, yang membolehkan lebih banyak pengeluaran komponen digunakan sebagai input dalam perkilangan barangan siap. Selanjutnya, industri intensif modal dan teknologi juga telah meningkat. Dalam pada itu, jumlah industri pembuatan barangan elektronik dan elektrik telah meningkat ketara. Walau bagaimanapun, masih

lagi perlu untuk mempertingkatkan reka bentuk keluaran dan teknologi. Kebanyakan firma dalam industri ini hanya terlibat terutamanya dalam menjalankan aktiviti pemasangan. Sungguhpun industri elektronik telah lama wujud di negara ini, hubungan kait dengan industri-industri tempatan masih belum cukup dimajukan dan tahap penggunaan kandungan bahan tempatan dalam industri ini masih rendah. Pemindahan teknologi juga tidaklah begitu ketara. Di bawah strategi baru perindustrian bagi menggalakkan industri berteknologi tinggi, galakan lebih besar akan diberikan kepada industri dalam pembuatan wafer fabrication, teknologi dalam automasi perkilangan dan kejuruteraan serta reka bentuk bantuan komputer dan teknologi kejuruteraan bantuan komputer.

Sektor kecil baru dalam bidang reka bentuk juga telah muncul dalam industri elektronik untuk membantu pengguna dan pelanggan litar bersepadu (IC). Ini akan membuka peluang-peluang yang lebih banyak kepada industri elektronik di Malaysia. Industri tempatan boleh melibatkan diri dalam pengeluaran IC, reka bentuk atau aplikasi. Pengeluaran peralatan-peralatan baru IC akan melibatkan hubungan kait dengan syarikat-syarikat pengeluar separa pengalir (semi-conductors) bagi membolehkan industri tempatan beralih daripada pengeluaran komponen separa pengalir yang seragam. Berhubung dengan reka bentuk, beberapa syarikat telah muncul dan syarikat-syarikat yang berorientasi barangan pengguna juga mula terlibat dengan kegiatan mereka bentuk. Dalam bidang ketiga iaitu aplikasi, industri elektronik tempatan boleh beralih kepada aplikasi peralatan IC baru dalam bidang industri yang lebih besar seperti elektronik penggunaan, komputer dan telekomunikasi. Oleh itu, beberapa pengeluar IC di Malaysia telah menumpukan kegiatan kepada pembuatan wafer, iaitu unsur penting bagi reka bentuk IC hulu. Kemudahan pembuatan wafer telah dibina di Pulau Pinang dan Seremban. Lebih banyak lagi telah dirancang oleh beberapa pengeluar IC yang sedia ada. Pengeluar-pengeluar lain telah beralih kepada pembuatan samada barangan siap atau aksesori atau alatan. Dengan itu, beberapa syarikat telah menubuhkan kilang untuk mengeluarkan disk drives, komputer, peralatan telekomunikasi dan mesin kira. Pengeluar-pengeluar lain telah menubuhkan pusat reka bentuk untuk merekacipta separa pengalir VLSI (persepaduan bidang yang sangat besar). Terdapat sebuah pusat di Pulau Pinang yang merekacipta pengeluaran kontroler mikro bagi industri aplikasi kawalan, komputer, hard disk drives, industri robot serta peralatan bagi penerbangan automatik dan komunikasi.

Kerajaan juga sedang berusaha untuk menggalakkan industri-industri meneroka bidang teknologi perkilangan automatik. Dalam usaha untuk menggalakkan reka bentuk bantuan komputer/perkilangan bantuan komputer (CAD/CAM) di negara ini, Institut Piawai dan Penyelidikan Perindustrian Malaysia (SIRIM) sedang menubuhkan makmal CAD/CAM di Pusat Teknologi Perkilangan Lanjutan (AMTC)nya. Peranan utama makmal ini adalah untuk menyelaraskan dan memperkenalkan program-program Penyelidikan dan Pembangunan (P&P) CAD/CAM negara di antara universiti-universiti dan industri-industri dan bertindak sebagai pusat rujukan bagi teknologi CAD/CAM.

Industri Bioteknologi

Bioteknologi adalah aplikasi prinsip-prinsip saintifik dan kejuruteraan ke atas unsur-unsur biologi bagi pengeluaran barangan dan perkhidmatan. Pemprosesan berasaskan bioteknologi telah lama digunakan dalam beberapa industri di Malaysia. Dalam bidang pertanian, bioteknologi telah digunakan untuk pengeluaran dan pemprosesan beberapa komoditi Malaysia seperti getah, kelapa sawit, sagu, rotan, buluh, buah-buahan dan sayuran untuk meningkatkan pulangan dan menguatkan daya tahan tanaman untuk menghalang serangan serangga dan penyakit. Aktiviti-aktiviti penyelidikan bioteknologi juga telah dijalankan oleh beberapa institusi tempatan ke atas potensi pengeluaran bahagian-bahagian herba bagi kegunaan perubatan dan perdagangan. Hasilnya, kandungan bahan-bahan yang diambil daripada minyak kelapa sawit sekarang ini digunakan untuk menghasilkan vitamin E dan karotin. Bioteknologi juga digunakan bagi pembangunan vaksin yang lebih baik, kulture, keluaran imunologikal dan perubatan lain untuk memperbaiki potensi pembangunan industri farmasi. Dalam bidang penternakan, bioteknologi digunakan untuk memperbaiki ketahanan ternakan bagi meningkatkan keluaran susu dan daging serta untuk mencegah binatang ternakan daripada serangan penyakit. Pembangunan vaksin ternakan yang lebih baik telah memanfaatkan industri ini. Beberapa institusi tempatan telah membuat penyelidikan bioteknologi ke arah potensi projek-projek pembangunan ternakan kambing dan ayam secara komersil yang bersepadu. Perindustrian yang menggunakan pemprosesan bioteknologi juga banyak digunakan dalam industri makanan dan minuman di Malaysia. Selain daripada itu, bioteknologi boleh digunakan dalam bidang pengawalan alam sekitar, khususnya bagi rawatan dan pengurusan sisa-sisa perindustrian serta sisa daripada pengeluaran bahan pertanian seperti

minyak kelapa sawit dan getah untuk mengurangkan bahayanya kepada alam sekitar. Pada masa yang sama, proses bioteknologi boleh meningkatkan keluaran nilai ditambah yang lebih besar, seperti biogas, baja atau bahan membantu pemasaman.

Sungguhpun pelbagai bidang bioteknologi digunakan dalam industri di Malaysia, keupayaan P&P bioteknologi secara besar-besaran di negara ini masih terhad. Masih lagi terdapat kekurangan tenaga kerja yang berkelayakan dalam bidang bioteknologi di negara ini dan kebanyakan P&P dalam bidang ini pada masa ini dilaksanakan oleh institusi sektor awam. Oleh itu, sektor swasta perlu digalakkan untuk melaksanakan P&P bioteknologi dengan lebih meluas lagi. Bagi mencapai hasrat ini, Kerajaan telah mengenal pasti bioteknologi sebagai salah satu bidang untuk diberi galakan. Dalam hal ini, Kerajaan telah menubuhkan sebuah Kumpulan Kerja, yang telah berjaya melaksanakan projek-projek untuk meningkatkan kapasiti bioteknologi negara menerusi Program Bioteknologi Negara. Ini meliputi projek-projek dalam biologi molekul, kejuruteraan genetik, bioteknologi perindustrian dan alam sekitar serta bioteknologi perubatan. Kerajaan juga merancang menubuhkan Pusat Bioteknologi Kebangsaan untuk menyelaraskan semua aktiviti berkaitan dengan bidang bioteknologi dan menubuhkan beberapa tabung untuk latihan dalam bidang berkenaan.

Industri Teknologi Maklumat

Adalah dianggarkan Malaysia telah membelanjakan kira-kira RM1.5 bilion setahun bagi teknologi maklumat (IT) pada tahun 1990an. Pasaran untuk IT juga dijangka berkembang pesat berikutan pertumbuhan kukuh ekonomi dan kadar komputerisasi yang pesat di negara ini. Industri IT adalah berkait rapat dengan industri elektronik dan telekomunikasi. Dengan itu, pembangunan pesat dalam sektor telekomunikasi yang dirancang oleh Kerajaan akan membantu mengembangkan industri IT. Malaysia sekarang ini adalah salah sebuah negara yang mempunyai rangkaian telekomunikasi yang amat maju di antara negara-negara sedang membangun. Infrastruktur telekomunikasi yang lebih maju yang menggunakan teknologi-teknologi moden seperti serabut optik, satelit, transmisi tanpa dawai dan pendigitan akan terus dimajukan untuk menyediakan khidmat yang lebih baik dan cekap. Pada masa yang sama, negara akan mempunyai khidmat satelitnya sendiri dengan pelancaran Satelit Asia Timur Malaysia (MEASAT) pada tahun 1995. Tambahan pula, infrastruktur telekomunikasi akan terus dikembangkan

dan ditingkatkan ke kawasan-kawasan luar bandar. Telekomunikasi juga akan diperbaiki untuk mempercepatkan hubungan antarabangsa di antara Malaysia dengan negara-negara lain di dunia. Kerajaan juga menggalakkan industri telekomunikasi untuk berkembang ke pasaran luar negeri. Semua perkembangan ini akan bermanfaat kepada industri IT kerana potensi pasaran bagi keluaran dan perkhidmatan industri ini akan dapat diperkembangkan dengan lebih pesat.

Untuk mempercepatkan pembangunan teknologi IT, Kerajaan telah menubuhkan sebuah Kumpulan Kerja bagi Teknologi Elektronik Mikro dan Maklumat di bawah Majlis Kebangsaan bagi Penyelidikan dan Pembangunan Saintifik. Kumpulan Kerja ini telah mengenalpasti beberapa bidang kritikal untuk pertumbuhan elektronik mikro dan IT di negara ini. Ianya termasuk pembangunan dan pengurusan IT, telekomunikasi dan khidmat data, industri komputer dan industri kecil dan sederhana (IKS) sokongan industri IT. Kumpulan-kumpulan pakar telah ditubuhkan dalam setiap bidang berkenaan untuk menganalisa perkembangan dan menyediakan strategi yang sesuai untuk memajukan pembangunan industri elektronik mikro dan IT. Strategi tersebut termasuk mengenalpasti IKS yang boleh menyertai industri IT, bidang pengkhususan utama teknologi IT bagi Malaysia, keupayaan IT yang sedia ada, bidang usaha sama antara syarikat-syarikat IT tempatan dan luar negeri, infrastruktur dan sumber manusia yang diperlukan bagi pembangunan IT.

Berkaitan dengan pembangunan industri IT, Institut Sistem Elektronik Mikro Malaysia (MIMOS) telah menjalankan infrastruktur rangkaian maklumat negara yang dikenali dengan "Joint Advance Research Integrated Networking" (JARING). Rangkaian ini telah dimulakan pada tahun 1987 dengan pelancaran Rangkaian atau Rangkaian Komputer Malaysia. Rangkaian ini telah dinamakan JARING. Pada tahun 1992, MIMOS telah menubuhkan hubungan talian sewa ke Amerika Syarikat. Menerusi hubungan ini, pengguna boleh berhubung terus dengan rangkaian maklumat Internet. Adalah juga dirancang untuk menghubungkan sekolah dan institut pengajian tinggi dengan JARING. Ini akan meningkatkan perkongsian maklumat di negara ini dan menyediakan dorongan yang lebih besar untuk pembangunan industri IT.

Taman Teknologi

Beberapa taman teknologi juga telah ditubuhkan oleh Kerajaan untuk menggalakkan pembangunan industri berteknologi tinggi. Taman teknologi

pertama telah dibuka pada tahun 1988 dan pada permulaannya ditempatkan buat sementara di Bandar Tun Razak, Kuala Lumpur dan kemudiannya akan dipindahkan keseluruhannya ke Bukit Jalil. Tiga lagi taman teknologi telah dimajukan, termasuk Taman Perindustrian Teknologi Tinggi di Kulim Kedah, Taman Teknologi Johor di Skudai dan Taman Sumber Sarawak. Matlamat taman-taman teknologi ini adalah untuk memaju dan meningkatkan kandungan teknologi bagi industri-industri tempatan, menggalakkan P&P bagi sektor awam dan swasta, menyediakan tempat bagi pertumbuhan industri-industri berteknologi tinggi, menyebarkan maklumat teknologi tinggi kepada industri-industri dan memudahkan pemindahan teknologi ke industri-industri tempatan.

Langkah-langkah Lain untuk Memajukan Industri Berteknologi Tinggi

Langkah-langkah lain juga telah diambil oleh Kerajaan untuk memajukan industri-industri berteknologi tinggi. Ianya termasuk penubuhan Perbadanan Pembangunan Teknologi Malaysia untuk memperdagangkan penyelidikan dan teknologi daripada universiti dan institusi penyelidikan serta menggalakkan pertumbuhan perusahaan-perusahaan berasaskan teknologi. Adalah juga dirancang untuk mengkaji semula PTPTP untuk menyesuaikannya dengan arah pembangunan semasa. Dalam bulan Julai 1994, Rang Undang-Undang Akademi Sains Malaysia 1994 telah dibentangkan, bertujuan mewujudkan sebuah badan kerjasama yang terdiri daripada saintis yang terkenal, jurutera dan teknologis untuk menggalakkan pembangunan sains, kejuruteraan dan teknologi. Akademi ini akan menjadi forum bagi bertukar-tukar pandangan, menyediakan bantuan biasiswa, tabung penyelidikan dan membiayai projek-projek saintifik. Galakan cukai telah juga diperkenalkan untuk menggalakkan pembangunan industri berteknologi tinggi. Galakan-galakan ini termasuklah pengecualian cukai ke atas pendapatan berkanun bagi lima tahun atau elaun cukai pelaburan sebanyak 60% ke atas perbelanjaan modal yang layak bagi lima tahun dari tarikh kelulusan projek bagi industri-industri berteknologi tinggi.

Pembangunan industri berteknologi tinggi akan terus diberi penekanan oleh Kerajaan. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kemampuan teknologi dan membangunkan inovasi dalam industri. Ini adalah penting untuk membolehkan industri kekal bersaing selaras dengan perubahan persekitaran dunia dan menyertai pembangunan pesat teknologi yang berlaku di luar negara.

Sektor Pertanian

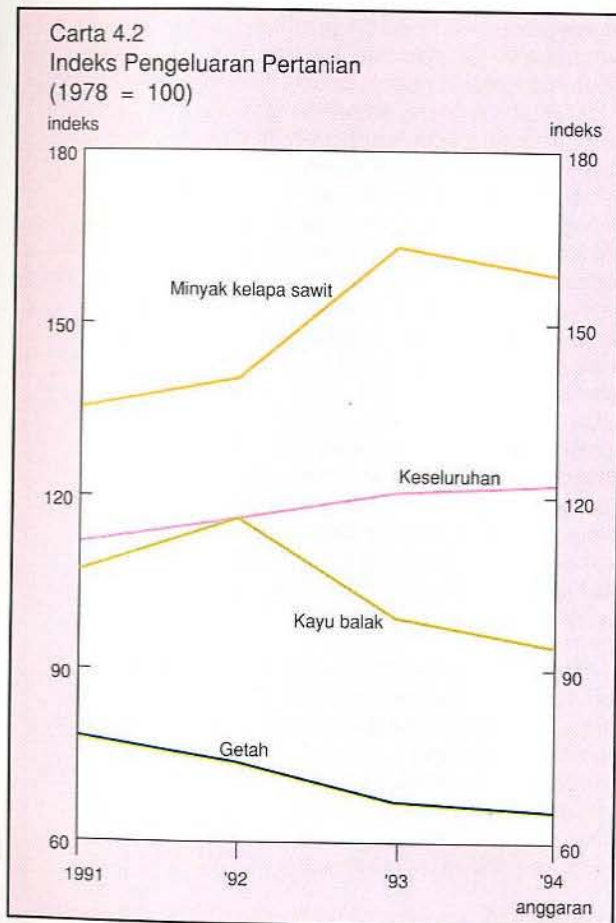
Pertumbuhan sektor pertanian dijangka hampir statik iaitu pada kadar 0.5% setelah mencapai pertumbuhan sebanyak 3.9% pada tahun 1993. Keadaan ini adalah berpunca dari kemerosotan pengeluaran komoditi-komoditi pertanian utama meliputi minyak kelapa sawit, kayu kayan, getah dan koko. Seajar dengan prestasi tersebut, sumbangan sektor ini kepada KDNK dijangka berkurangan kepada 14.8% (15.9% pada tahun 1993), sementara sumbangannya kepada guna tenaga pula berkurangan kepada 20% berbanding dengan 21.3% pada tahun 1993.

Pengeluaran minyak kelapa sawit dijangka berkurangan sebanyak 3% kepada 7.18 juta tan metrik. Pengurangan pengeluaran ini dikaitkan dengan kesan pusingan musim melawas selepas pengeluaran yang tinggi pada tahun 1993. Dalam masa yang sama, pengeluaran kayu balak juga dijangka terus berkurangan sebanyak 5.1% (-14.7% pada tahun 1993) selaras dengan penguatkuasaan pengeluaran terancang yang

lebih ketat oleh kerajaan-kerajaan negeri bagi menjamin pengeluaran yang berterusan. Sungguhpun harga getah dianggarkan berada pada paras yang lebih tinggi pada tahun 1994, pengeluaran dijangka berkurangan sebanyak 5.6% kepada satu juta tan metrik berbanding dengan pengeluaran sebanyak 1.1 juta tan metrik pada tahun 1993. Kemerosotan ini berpunca daripada meningkatnya kawasan getah yang tidak ditoreh disebabkan oleh kekurangan tenaga buruh. Pengeluaran koko juga terus berkurangan sebanyak 2.5% (-9.1% pada tahun 1993) disebabkan pengecilan kawasan tanaman.

Minyak Kelapa Sawit dan Minyak Isirong Kelapa Sawit

Pada tahun 1994, pengeluaran **minyak kelapa sawit mentah** dijangka berkurangan sebanyak 3% berbanding dengan pertumbuhan yang ketara sebanyak 16.2% yang dicatatkan pada tahun 1993. Pengurangan ini disebabkan oleh keadaan melawas berikutan pengeluaran yang tinggi pada tahun 1993. Di samping itu, pengurangan pengeluaran juga dikaitkan dengan kadar perahan yang rendah iaitu sebanyak 18.6%, ekoran buah-buah lerai tidak dipungut berikutan kekurangan tenaga buruh. Dalam tempoh suku pertama tahun 1994, pengeluaran minyak kelapa sawit mentah meningkat dengan ketara pada kadar tahunan 11.2% kepada 1.5 juta tan metrik ekoran dari pengeluaran yang tinggi pada suku akhir tahun 1993. Walau bagaimanapun pengeluaran merosot sebanyak 14.3% pada suku kedua, mengakibatkan jumlah pengeluaran merosot sebanyak 3.7% pada separuh pertama tahun 1994 berbanding dengan pertumbuhan sebanyak 16.1% yang dicapai dalam tempoh yang sama tahun 1993. Dalam tempoh lapan bulan pertama, pengeluaran mencatatkan pengurangan sebanyak 5% kepada 4.3 juta tan metrik berbanding dengan 4.6 juta tan metrik yang dicatatkan pada tempoh yang sama tahun 1993. Bagi bulan-bulan berikutnya, pengeluaran dijangka tidak akan pulih memandangkan keadaan musim melawas yang berterusan. Perubahan cuaca yang berpunca dari keadaan berjerebu sejak bulan September 1994 dijangka memberi kesan negatif kepada pengeluaran. Sungguhpun demikian, Malaysia masih kekal sebagai pengeluar minyak kelapa sawit terbesar dunia dengan sumbangan sebanyak 51% daripada jumlah pengeluaran sebanyak 14.2 juta tan metrik pada tahun 1994.



Pengeluaran dari Semenanjung Malaysia dijangka berkurangan sebanyak 2.8% kepada 6 juta tan metrik dan menyumbang 84% daripada jumlah pengeluaran negara. Daripada jumlah tersebut, negeri Johor mendahului pengeluaran dengan sumbangan sebanyak 32%, diikuti oleh Pahang 25% dan Perak 15%. Jumlah pengeluaran dari ketiga-tiga negeri ini merupakan kira-kira 72% daripada jumlah pengeluaran di Semenanjung Malaysia. Pengeluaran dari Sabah dijangka berkurangan sebanyak 3.9% kepada satu juta tan metrik, sementara pengeluaran dari Sarawak merosot sebanyak 3.5% kepada 158,290 tan metrik. Dengan yang demikian, sumbangan pengeluaran dari Sabah dijangka kekal pada tahap 14% manakala Sarawak pula kekal pada tahap 2% daripada jumlah pengeluaran.

Jumlah keluasan tanaman kelapa sawit dijangka meningkat sederhana sebanyak 7.6%. Peningkatan ini disebabkan oleh pertambahan kawasan tanaman baru sebanyak 58,990 hektar berikutan penukaran kegunaan tanah dari tanaman-tanaman yang tidak ekonomi kepada tanaman kelapa sawit serta pembukaan kawasan-kawasan baru di Sabah dan Sarawak. Dari segi wilayah, kira-kira 1.96 juta hektar (80%) terletak di Semenanjung Malaysia, 403,507 (16%) di Sabah, manakala bakinya sebanyak 89,467 hektar (4%) terletak di Sarawak. Di Semenanjung Malaysia, negeri-negeri Johor, Pahang dan Perak menyumbang 1.4 juta hektar atau 57% daripada jumlah keluasan tanaman. Johor terus kekal sebagai negeri yang mempunyai keluasan tanaman terbesar (609,963 hektar) dan menyumbang kira-kira 25% daripada jumlah keluasan tanaman.

Sektor estet yang meliputi estet swasta dan estet-estet yang dikendalikan oleh agensi-agensi Kerajaan, dianggarkan menyumbang kira-kira 2.24 juta hektar atau 91% daripada jumlah keluasan tanaman. Kedua-dua sektor kecil ini menyumbang bahagian yang hampir sama iaitu masing-masing 50% iaitu bersamaan 1.12 juta hektar. Bagi estet-estet yang dikendalikan oleh Kerajaan, sebanyak 64.6% atau 727,644 hektar adalah di bawah Lembaga Pembangunan Tanah Persekutuan (FELDA), 22.7% atau 142,515 hektar di bawah Lembaga Penyatuan dan Pemulihan Tanah Negara (FELCRA) sementara 255, 476 hektar lagi di bawah lain-lain agensi Kerajaan. Sektor pekebun kecil merupakan 9% atau 210,913 hektar dari jumlah keluasan tanaman.

Jadual 4.6
Kawasan Tanaman dan Pengeluaran Kelapa Sawit

	1993	% perubahan	1994 ^a	% perubahan
Kawasan tanaman ('000 hektar)	2,281.0	3.8	2,455.0	7.6
Kawasan berhasil ('000 hektar)	2,007.3	1.2	2,160.4	7.6
Pengeluaran ('000 tan metrik)				
Minyak kelapa sawit mentah	7,403.5	16.2	7,180.0	-3.0
Minyak isirong kelapa sawit	965.7	19.0	980.0	1.5
Penghasilan (kg/hektar)	3,763.0	9.7	3,750.0	-0.3

^a Anggaran

Sumber: Kementerian Perusahaan Utama

Pada tahun 1994, penghasilan minyak kelapa sawit mentah setiap satu hektar kawasan matang dijangka berkurangan sedikit ia itu pada kadar 0.3% kepada 3,750 kilogram berbanding dengan pencapaian sebanyak 3,763 kilogram pada tahun 1993. Pengurangan ini disebabkan oleh kadar perahan minyak kelapa sawit mentah yang tidak berubah (18.6%) yang dikaitkan dengan kekurangan tenaga buruh yang berterusan.

Berbanding dengan pengeluaran minyak kelapa sawit yang dijangka berkurangan, pengeluaran **minyak isirong kelapa sawit** dijangka meningkat sedikit iaitu pada kadar 1.5%. Dalam tempoh lapan bulan pertama, pengeluaran yang berjumlah 610,724 tan metrik mencerminkan peningkatan sebanyak 2.5% berbanding dengan pengeluaran yang dicapai pada tempoh yang sama tahun 1993. Peningkatan ini mungkin berpunca dari pemerahan baki stok isirong kelapa sawit yang dibawa dari akhir tahun 1993.

Kayu Kayan

Pada tahun 1994, pengeluaran **kayu balak** Malaysia dianggarkan berkurangan bagi tahun yang kedua berturut-turut, iaitu sebanyak 5.1%

kepada 35.3 juta meter padu berbanding dengan pencapaian sebanyak 37.1 juta meter padu pada tahun 1993. Pengeluaran kayu balak yang terus berkurangan ini disebabkan pelaksanaan kuota pengeluaran oleh kerajaan-kerajaan negeri serta pengawasan yang ketat bagi mengawal kegiatan pembalakan haram serta kesalahan-kesalahan lain yang tidak diingini. Pengeluaran dijangka berkurangan sebanyak 4.8% di Semenanjung Malaysia, 8.5% di Sabah dan 3.2% di Sarawak.

Walaupun pengeluaran kayu balak dari Sarawak dijangka berkurangan kepada 16.2 juta meter padu, negeri itu terus mengekalkan kedudukannya sebagai pengeluar terbesar dan menyumbang 46% daripada pengeluaran balak negara. Di Semenanjung Malaysia, pengeluaran dijangka berkurangan kepada 10.7 juta meter padu setelah mengalami kemerosotan yang ketara sebanyak 14.8% pada tahun 1993. Pengurangan pengeluaran dari Sarawak dan Semenanjung Malaysia adalah sejajar dengan objektif untuk mencapai pengeluaran hasil hutan yang berkekalan. Di Sabah, pengeluaran dijangka merosot kepada 8.5 juta meter padu berbanding dengan pencapaian sebanyak 9.3 juta meter padu pada tahun 1993. Kemerosotan ini merupakan tahun yang kelima berturut-turut dan disebabkan sebahagiannya oleh kajian semula dasar perhutanan oleh Kerajaan Negeri. Ini menyebabkan lesen-lesen pembalakan yang sedia ada telah tidak disambung dan lesen-lesen baru tidak dikeluarkan.

Dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994, pengeluaran kayu balak mencatatkan pengurangan sebanyak 10% kepada 20 juta meter padu berbanding dengan pencapaian sebanyak 22.2 juta meter padu dalam tempoh yang sama tahun 1993. Kemerosotan ini disebabkan sebahagian besarnya oleh pengeluaran yang berkurangan dari Sabah. Pada bulan-bulan berikutnya, pengeluaran balak negara dijangka terus berkurangan.

Pada tahun 1994, kira-kira 58% daripada keluasan Malaysia diliputi hutan. Daripada jumlah tersebut 19 juta hektar merupakan kawasan hutan asli sementara 0.1 juta hektar lagi merupakan hutan yang ditanam. Dari segi pecahannya, sebanyak 6.2 juta hektar terletak di Semenanjung Malaysia, 8.8 juta hektar di Sarawak sementara bakinya di Sabah. Malaysia sedar tentang perlunya mengekalkan sumber hutan bagi memulihara alam sekitar serta menjamin agar sumber-sumber ini dimanfaatkan secara berkekalan. Berikutan itu, kira-kira 4,640 hektar hutan akan ditanam dalam

tahun 1994, menjadikan jumlah keluasan hutan yang ditanam kepada 97,476 hektar menjelang akhir tahun 1994.

Getah

Dalam tahun 1994 pengeluaran **getah** asli Malaysia dijangka berkurangan sebanyak 5.6% kepada satu juta tan metrik. Kemerosotan pengeluaran yang berterusan ini disebabkan terutamanya oleh pengurangan keluasan tanaman getah berikutan lebih banyak kawasan tanaman getah ditukar kepada tanaman kelapa sawit atau kegunaan lain. Kekurangan tenaga buruh yang berterusan yang telah menjejaskan intensiti penorehan turut mendorong kemerosotan pengeluaran. Sungguhpun pengeluaran terus berkurangan, Malaysia dijangka terus kekal sebagai pengeluar getah asli ketiga terbesar di dunia, menyumbang kira-kira 18% kepada jumlah pengeluaran.

Semenanjung Malaysia dijangka mengeluarkan sebahagian besar (96.4%) getah negara, Sabah menyumbang 2.6%, manakala Sarawak 1%. Pengeluaran daripada sektor pekebun kecil terus menerajui industri ini dan menyumbang kira-kira 72% atau 730,800 tan metrik daripada jumlah pengeluaran getah asli. Sebaliknya, sektor estet dijangka menyumbang 284,200 tan metrik atau 28% daripada jumlah pengeluaran.

Dari segi gred, pengeluaran SMR berkurangan sebanyak 8.1% kepada 255,150 tan metrik dalam tempoh separuh pertama tahun 1994, dan menyumbang 55.3% daripada jumlah pengeluaran. Sementara itu, pengeluaran getah RSS dan susu getah yang diproses turut berkurangan sebanyak 13.4%. Kemerosotan ini sebahagian besarnya berpunca daripada kekurangan bahan mentah untuk diproses.

Dalam tahun 1994, jumlah kawasan yang ditanam dengan getah dijangka terus berkurangan sebanyak 1.4% kepada 1.76 juta hektar. Keluasan tanaman di Semenanjung Malaysia berkurangan sebanyak 1.8% kepada 1.4 juta hektar berikutan penukaran kawasan getah kepada tanaman lain dan projek-projek bukan pertanian. Sebaliknya, kawasan tanaman getah di Sabah dijangka meningkat sedikit pada kadar 1.1%, sementara di Sarawak meningkat sebanyak 0.4%. Sektor pekebun kecil memiliki 84% daripada jumlah kawasan tanaman, sementara baki 16% adalah di bawah sektor estet.

Jadual 4.7

Keluasan Tanaman Getah, Hasil dan Pengeluaran

	1993 ¹	% perubahan	1994 ^a	% perubahan
Jumlah kawasan ('000 hektar)	1,781	-1.6	1,756	-1.4
Kebun kecil	1,483	0.2	1,463	-1.3
Estet	298	-9.7	293	-1.8
Hasil ¹ (kg. hektar)				
Kebun kecil	844	-10.2	813	-3.6
Estet	1,265	2.0	1,208	-4.5
Jumlah pengeluaran	1,075	-8.4	1,015	-5.6
% daripada pengeluaran dunia	19.3	-10.6	18.0	-6.7
Kebun kecil	778	-7.2	731	-6.0
Estet	296	-11.6	284	-4.1

¹ Semenanjung Malaysia sahaja

^a Anggaran

Sumber: Kementerian Perusahaan Utama dan Jabatan Perangkaan.

Penghasilan getah dianggarkan terus berkurangan dalam tahun 1994. Penghasilan dari sektor pekebun kecil, dijangka berkurangan sebanyak 3.6% kepada 813 kilogram sehektar kawasan matang, sementara penghasilan dari sektor estet merosot lebih besar ia itu pada kadar 4.5%, kepada 1,208 kilogram sehektar kawasan matang. Pengurangan ini berpunca sebahagian besarnya dari kemerosotan intensiti penorehan berikutan kekurangan tenaga buruh. Walau bagaimanapun, usaha-usaha bagi mengurangkan masalah penghasilan yang merosot terus digembeling oleh berbagai agensi kerajaan. Ini termasuklah memperkenalkan teknik penorehan yang terbaru bagi mengatasi masalah kekurangan tenaga buruh serta memperkenalkan klon-klon getah yang berhasil tinggi. Di antara klon-klon yang terbaharu ialah RRIM 938, PC 119 dan PC 140.

Tenaga buruh terus menjadi masalah yang kritikal di sektor ini ekoran kekurangan bilangan penoreh. Keadaan ini telah menyebabkan intensiti

penorehan berkurangan dan seterusnya mengakibatkan produktiviti yang rendah. Pada bulan Januari 1994, adalah dianggarkan sejumlah 67,973 pekerja terlibat di sektor estet getah, iaitu berkurangan sebanyak 9.8% berbanding dengan bulan yang sama tahun 1993. Pada masa ini kedua-dua sektor estet dan pekebun kecil terus bergantung kepada penggunaan tenaga buruh asing.

Pertanian Lain, Ternakan dan Perikanan

Prestasi pengeluaran pertanian lain seperti padi, koko, lada hitam, ternakan dan perikanan dijangka bercampur-campur. Pengeluaran **padi** dari kelapan-lapan kawasan jelapang padi di Semenanjung Malaysia, Sabah dan Sarawak dijangka meningkat sedikit pada kadar 1.5% kepada 1.95 juta tan metrik berbanding dengan pengeluaran sebanyak 1.92 juta tan metrik pada tahun 1993. Pertambahan pengeluaran ini disebabkan oleh penghasilan sehektar padi yang dijangka meningkat (3.7% kepada 3,051 tan metrik sehektar). Di samping itu, pertambahan kawasan tanaman padi pada musim utama dan di luar musim juga menyumbang kepada peningkatan pengeluaran. Dari segi wilayah pula, pengeluaran dari Semenanjung Malaysia merupakan 87% daripada jumlah pengeluaran, manakala Sabah 5% dan Sarawak 8%. Dalam masa yang sama, pengeluaran beras dijangka bertambah sebanyak 1.5% kepada 1.3 juta tan metrik selaras dengan peningkatan pengeluaran padi. Pada tahap pengeluaran ini adalah dianggarkan 80% daripada keperluan beras dalam negeri yang dianggarkan sebanyak 1.61 juta tan metrik akan dapat dipenuhi, iaitu melebihi tahap kecukupan negara sebanyak 66%.

Pengeluaran **koko** dijangka berkurangan sebanyak 2.5% kepada 195,000 tan metrik dalam tahun 1994. Kemerosotan pengeluaran disebabkan sebahagian besarnya oleh pengurangan kawasan tanaman koko (-2.9% kepada 340,000 hektar). Kira-kira 62% daripada jumlah pengeluaran adalah dari Sabah, 27% dari Semenanjung Malaysia, dan 11% dari Sarawak. Dari segi keluasan tanaman, Sabah merupakan yang terbesar (173,500 hektar atau 51%) diikuti oleh Semenanjung Malaysia (106,000 hektar) dan Sarawak (60,500 hektar).

Jadual 4.8
**Pengeluaran Tanaman Lain,
Ternakan dan Perikanan**
(‘000 tan metrik)

	1993	% perubahan	1994 ^a	% perubahan
Padi	1,923	13.5	1,952	1.5
Koko	200	-9.1	195	-2.5
Lada Hitam	17.6	-32.7	17.3	-1.1
Nanas	161	-15.0	175	8.7
Tembakau ¹	92.3	-15.3	80.7	-12.6
Buah-buahan ²	835	8.1	919	10.0
Perikanan ³	1,047	12.3	1,114	6.4
Ternakan ⁴	801	8.9	876	9.4

¹ Daun tembakau hijau

² Mengandungi tujuh jenis buah-buahan utama iaitu durian, belimbing besi, jambu batu, rambutan, manggis, pisang dan betik

³ Pendaratan ikan laut

⁴ Termasuk daging lembu/kerbau, daging ayam, daging kambing dan daging khinzir

^a Anggaran

Sumber: Kementerian Pertanian dan Kementerian Perusahaan Utama

Selepas mengalami kemerosotan ketara sebanyak 32.7% pada tahun 1993, pengeluaran **lada hitam** dijangka terus berkurangan sebanyak 1.1% lagi kepada 17,300 tan metrik berbanding dengan 17,573 tan metrik pada tahun 1993. Kemerosotan ini disebabkan oleh penghasilan lada hitam yang terbantut (3.18 tan metrik sehektar) berikutan lebih banyak kawasan matang kurang mengeluarkan hasil disebabkan serangan penyakit pokok. Di samping kekurangan keluasan tanaman lada hitam (untuk tanaman semula), pekebun-pekebun tidak menjaga kebun masing-masing di waktu kemerosotan harga, dan ini menjejaskan produktiviti. Sarawak kekal sebagai pengeluar utama lada hitam, menyumbangkan lebih dari 99% daripada jumlah pengeluaran.

Pengeluaran **buah-buahan tempatan** utama yang merangkumi durian, rambutan, belimbing besi, jambu batu, manggis, pisang dan betik secara kumpulan dijangka meningkat sebanyak 10% kepada 919,000 tan metrik pada tahun 1994. Di antara tujuh jenis buah-buahan ini, pengeluaran durian dan rambutan terus mengatasi pengeluaran buah-buahan lain. Durian menyumbang 28.8% kepada jumlah pengeluaran manakala rambutan 13.5%. Kawasan tanaman buah-buahan utama juga dijangka meningkat sebanyak 15% kepada 263,935 hektar, selaras dengan dasar Kerajaan bagi membangunkan industri makanan negara.

Pengeluaran **ternakan** mengikut nilai peringkat ladang pada tahun 1994 dijangka meningkat sebanyak 10% kepada RM3.87 juta, berbanding dengan RM3.52 juta pada tahun 1993. Peningkatan ini disumbang oleh peningkatan ternakan ayam (11%) dan ternakan khinzir (9%). Nilai peringkat ladang kedua-dua sektor kecil ini dijangka berjumlah RM2.7 juta dan menyumbang kira-kira 70% daripada jumlah nilai keseluruhannya. Pada masa yang sama, pengeluaran sektor **perikanan** (perikanan laut dan ternakair) dijangka meningkat sederhana sebanyak 6.5% kepada 1.24 juta tan metrik berbanding dengan 1.16 juta tan metrik pada tahun 1993. Kira-kira 90% daripada jumlah pengeluaran ikan dijangka berpunca dari tangkapan ikan laut sementara bakinya dari sektor kecil ternakair. Pertambahan dalam pengeluaran sektor perikanan adalah disumbangkan oleh pendaratan ikan laut (6.4%), disebabkan peningkatan produktiviti dan teknik penangkapan ikan laut dalam. Di samping itu, pengurusan yang lebih baik dan pemuliharaan sumber perikanan pantai turut membantu meningkatkan pengeluaran sektor ini.

Sektor Perlombongan

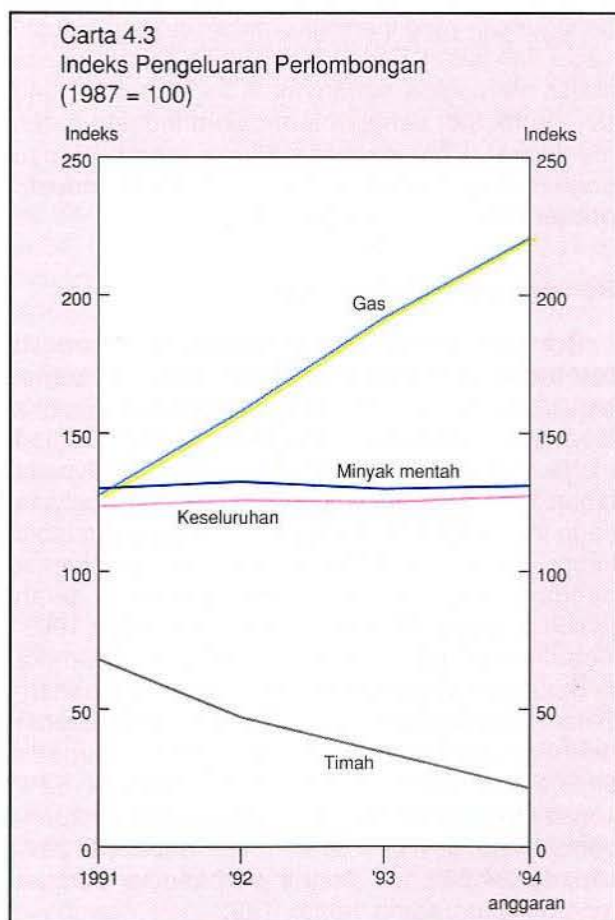
Sektor **perlombongan** dijangka pulih dan mencatatkan pertumbuhan sebanyak 1.8% pada tahun 1994 berbanding dengan pertumbuhan negatif sebanyak 0.5% pada tahun 1993. Ini disebabkan peningkatan pengeluaran minyak mentah sebanyak 0.9% (1993: -1.7%) serta peningkatan sebanyak 15% dalam pengeluaran gas asli (1993: 21.4%). Sebaliknya, pengeluaran bijih timah terus berkurangan sebanyak 37.5%. Dalam pada itu sektor perlombongan dijangka menyumbang 1.7% kepada pertumbuhan KDNK, iaitu sebanyak 7.5% daripada pengeluaran negara.

Sebagai salah satu langkah untuk memulihkan industri perlombongan, Kerajaan telah menggubal dan meluluskan **Dasar Mineral Negara** dengan tujuan untuk mempelbagai serta mengembangkan industri berkenaan melalui rangka peraturan yang sama bagi semua negeri dan memberi galakan-galakan untuk menarik pelaburan dalam mengeksplorasi, mencari gali serta membangunkan galian khususnya perlombongan batu keras (hard rock mining). Dasar ini juga berhasrat untuk meningkatkan kemahiran dalam negeri mengenai pembangunan sumber galian melalui penyelidikan, pendidikan dan latihan, peruntukan melindungi alam sekitar serta penyebaran maklumat saintifik, teknologi dan peraturan yang diperlukan oleh industri ini. Berhubung dengan ini, Akta Pembangunan Mineral 1994 telah diluluskan oleh Parlimen pada bulan Julai 1994 dan Perundangan-perundangan Negeri sedang dalam proses untuk menerima pakainya.

Minyak Mentah dan Gas

Pada tahun 1994, pengeluaran **minyak mentah** termasuk bahan wap dijangka stabil pada 653,400 tong sehari (tsh), iaitu satu peningkatan kecil sebanyak 0.9% berbanding dengan 647,600 tsh pada tahun 1993. Tahap pengeluaran yang stabil ini adalah selaras dengan garis panduan yang ditetapkan di bawah **Dasar Susutan Negara**. Sebahagian besar pengeluaran iaitu 408,000 tsh atau 62.3% dijangka adalah dari Semenanjung Malaysia. Sarawak dijangka menyumbang 161,500 tsh (24.7%) dan Sabah 83,900 tsh (12.8%). Pada masa ini terdapat 32 medan telaga minyak yang beroperasi, 13 di Semenanjung Malaysia, 12 di Sarawak dan tujuh di Sabah. Sebuah lagi medan telaga minyak di Sarawak dijangka akan memulakan pengeluaran pada suku akhir tahun 1994.

Dalam **sektor hiliran**, PETRONAS mempunyai 27 kontrak perkongsian pengeluaran (PSC) dengan 25 syarikat dari 11 buah negara. Pada enam bulan pertama tahun 1994, tidak ada kontrak baru yang ditandatangani. Adalah dijangkakan bahawa aktiviti perolehan data seismik serta penggerudian akan meningkat pada tahun 1994 oleh kerana beberapa kontraktor PSC telah menangguhkan kegiatan cari gali dalam tahun 1993 ke tahun 1994. Adalah dianggarkan sebanyak 75,330 kilometer data seismik akan diperolehi serta 39 telaga cari gali digerudi pada tahun 1994 berbanding dengan 44,764 kilometer data seismik serta penggerudian 28 telaga cari gali pada tahun 1993. Selain daripada itu 117 telaga pembangunan dijangka akan digerudi.



Jadual 4.9
Pengeluaran Minyak Mentah dan Gas

	1993		1994 ^a	
	Jumlah	% perubahan	Jumlah	% perubahan
Minyak mentah (tsh) ¹	647,600	-1.7	653,400	0.9
Gas asli (mscf/d) ²	2,088	21.4	2,397	15.0

¹ Termasuk bahan wap.

² Tidak termasuk pembakaran dan suntikan semula.

^a Anggaran

Sumber: PETRONAS

Jumlah pengeluaran kasar **gas asli** dijangka naik sebanyak 13.2% kepada 3,010 juta kaki padu sehari (mscf/d) pada tahun 1994 berbanding dengan 2,658 mscf/d pada tahun 1993. Pertambahan dalam pengeluaran adalah disebabkan oleh permintaan atas gas asli yang meningkat. Sebanyak 65% atau 1,961 mscf/d daripada jumlah pengeluaran gas terdiri daripada gas tidak bersekutu yang dikeluarkan oleh tujuh medan gas, sementara 1,049 mscf/d adalah gas bersekutu dari 32 medan telaga minyak. Dengan sejumlah 613 mscf/d gas yang dijangka digunakan untuk suntikan semula dan pembakaran, pengeluaran bersih gas asli dianggarkan meningkat sebanyak 15% kepada 2,397 mscf/d berbanding dengan 2,088 mscf/d pada tahun 1993.

Timah

Pengeluaran **timah** dijangka terus berkurangan sebanyak 37.5% kepada 6,500 tan metrik, berbanding dengan 10,400 tan metrik pada tahun 1993. Kemerosotan ini disebabkan kelemahan harga yang berlarutan di samping kos operasi yang meningkat, yang mengakibatkan penutupan beberapa lombong kecil. Rezab yang merosot serta berkurangnya bijih yang bermutu tinggi di lombong-lombong yang sedia ada, adalah faktor-faktor yang menyebabkan kejatuhan pengeluaran. Pada paras pengeluaran semasa, Malaysia berada pada tahap yang lebih rendah, sebagai pengeluar yang keenam terbesar di dunia selepas China, Brazil, Indonesia, Bolivia dan Peru.

Pada akhir bulan Jun 1994, terdapat hanya 38 buah lombong yang beroperasi berbanding dengan 60 pada tempoh yang sama tahun 1993. Oleh yang demikian, jumlah pengeluaran bijih timah berkurangan sebanyak 46.3% dalam tempoh separuh pertama 1994 kepada 3,240 tan metrik berbanding dengan 6,040 tan metrik pada tempoh yang sama tahun 1993. Selaras dengan penutupan lombong-lombong dan pengeluaran yang berkurangan, jumlah pekerja lombong telah berkurangan sebanyak 37.6% kepada 2,105 orang berbanding dengan 3,377 pada tempoh yang sama tahun 1993.

Berbeza dengan pengeluaran, penggunaan timah dalam negeri meningkat sebanyak 5.2% kepada 2,541 tan metrik pada tempoh separuh pertama 1994 berbanding dengan 2,416 tan metrik yang telah digunakan pada tempoh yang sama

Jadual 4.10

Pengeluaran, Bilangan Lombong dan Pekerjaan Dalam Industri Perlombongan Timah

	1993	% perubahan	1994 ^a	% perubahan
Pengeluaran (*000 tan metrik)	10.4	-27.3	6.5	-37.5
Bilangan lombong	43	-31.7	38*	-36.6
Kapal korek	7	-53.3	4*	-50.0
Pam kelikir	21	-27.5	23*	-30.3
Dedah dan lombong bawah tanah	15	-23.0	11*	-42.1
Bilangan pekerja	2,300	-50.8	2,105*	-37.6

* Sehingga akhir Jun 1994.

^a Anggaran.

Sumber: Kementerian Perusahaan Utama dan Jabatan Perangkaan.

tahun 1993. Peningkatan ini disebabkan penggunaan yang meningkat dalam industri-industri sadur dan pateri. Penggunaan timah dalam industri sadur meningkat sebanyak 5.3% kepada 1,340 tan metrik dan penggunaan dalam industri pateri meningkat 4.8% kepada 440 tan metrik. Walau bagaimanapun penggunaan timah dalam industri pewter menurun sebanyak 5%.

Bahan-bahan Galian Lain

Prestasi pengeluaran galian lain seperti **tembaga, bauksit dan bijih besi** dijangka bercampur-campur. Pengeluaran tembaga dijangka meningkat sebanyak 12% kepada 112,150 tan metrik berbanding dengan 100,130 tan metrik pada tahun 1993 disebabkan pengeluaran dari kawasan yang mempunyai kandungan tembaga yang lebih tinggi. Pengeluaran bauksit dijangka meningkat dengan ketara oleh kerana stok yang telah terkumpul sebelum ini dihabiskan pada tahun 1993. Sebaliknya, pengeluaran bijih besi dijangka berkurangan disebabkan pempupusan simpanan. Dalam tempoh separuh pertama 1994, pengeluaran tembaga meningkat sebanyak 10.5% kepada 54,302 tan metrik dan bauksit sebanyak 52% kepada 66,086 tan metrik. Walau bagaimanapun, pengeluaran bijih besi berkurangan sebanyak 28% kepada 94,239 tan metrik berbanding dengan tempoh yang sama tahun 1993.

Sektor Pembinaan

Sektor **pembinaan** yang mengalami pertumbuhan yang kukuh semenjak tahun 1989, dijangka terus mampan pada tahun 1994, dengan nilai ditambah meningkat sebanyak 13%, berbanding dengan peningkatan sebanyak 11.2% pada tahun 1993. Pertumbuhan sektor ini didorong oleh pelaksanaan projek-projek infrastruktur dan kejuruteraan awam yang besar serta kepesatan permulaan pembinaan rumah kediaman dan bukan kediaman. Dengan ini, sektor pembinaan dijangka menyumbang 6.1% (1993: 5.2%) kepada pertumbuhan KDNK dan 4.2% (1993: 4%) daripada keluaran negara.

Kegiatan pembinaan di **sektor kecil rumah kediaman** dijangka terus pesat pada tahun 1994. Permintaan perumahan yang kukuh adalah hasil dari peningkatan pendapatan boleh guna berikutan perkembangan ekonomi negara yang pesat dan mampan dalam tempoh enam tahun selepas. Dengan permintaan yang kukuh, jumlah dan nilai urus niaga harta kediaman meningkat sebanyak 9.8% dan 13% dalam tempoh separuh pertama 1994 berbanding dengan kemerosotan sebanyak 3.5% dan 1.5% pada tempoh yang sama tahun 1993. Sebagai menggambarkan prestasi sektor kecil kediaman, jumlah pinjaman yang dikeluarkan oleh sektor bank meningkat sebanyak 10.6% pada tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 14.8%). Bilangan unit rumah yang diluluskan oleh Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan untuk dibina oleh pemaju swasta meningkat kepada 34,400 unit dalam tempoh separuh pertama 1994 atau sebanyak 2.3% berbanding dengan tempoh yang sama tahun 1993. Bilangan lesen baru yang diluluskan oleh Kementerian berkenaan dalam tempoh tujuh bulan pertama tahun 1994 juga meningkat sebanyak 16.9% kepada 312, berbanding dengan 267 pada tempoh yang sama tahun 1993. Kajian Bank Negara ke atas permulaan pembinaan menunjukkan bahawa di tujuh bandar utama di Semenanjung Malaysia iaitu Kuala Lumpur, Alor Setar, Pulau Pinang, Seberang Prai, Melaka, Kota Bharu dan Kuantan, permulaan pembinaan bagi rumah kediaman telah meningkat sebanyak 50% dalam tempoh lima bulan pertama 1994 berbanding dengan tempoh yang sama tahun 1993. Daripada jumlah ini, 73% merupakan unit kediaman bangunan tinggi.

Satu kajian Bank Negara mengenai pembinaan ruang pejabat dan kondominium di dalam dan sekitar Kuala Lumpur bagi tempoh separuh pertama tahun 1994, menunjukkan bahawa kegiatan pembinaan kondominium dijangka kukuh pada tahun 1994. Sebanyak 68 projek dijadualkan siap pada tahun 1994. Ini dijangka akan menambahkan sejumlah 17,560 unit kondominium kepada 17,450 unit yang sedia ada. Pada akhir bulan Jun 1994, sebanyak 111 projek yang meliputi 31,188 unit kondominium sedang dalam berbagai peringkat pembinaan dan dijadualkan siap di antara separuh kedua tahun 1994 hingga tahun 1997. Walau bagaimanapun, bilangan projek yang telah dilancarkan atau dimulakan pembinaan dalam tempoh separuh pertama 1994, berkurangan kepada 10 daripada 14 dalam tempoh yang sama tahun 1993, didorong oleh pembekuan kelulusan terhadap pembinaan kondominium di kawasan utama bandar oleh Dewan Bandaraya Kuala Lumpur semenjak akhir tahun 1992. Lapan daripada projek-projek berkenaan adalah dalam lingkungan harga RM100,000-RM250,000 seunit, sementara dua projek berharga lebih daripada RM250,000 seunit. Kajian berkenaan juga menunjukkan bahawa permintaan bagi kondominium berharga sederhana adalah kukuh dalam tempoh yang dikaji, walaupun permintaan ke atas kondominium di lereng bukit telah terjejas selama beberapa bulan selepas keruntuhan Highland Towers dalam bulan Disember 1993.

Mengenai **skim perumahan kos rendah**, sehingga akhir tahun 1993, sektor swasta telah mencapai 68% (147,806 unit) daripada sasarannya sebanyak 217,000 unit di bawah Rancangan Malaysia Keenam, manakala sektor awam telah menyempurnakan 22% daripada sasarannya sebanyak 126,800 unit. Kemajuan yang tidak begitu menggalakkan di sektor awam adalah disebabkan masalah untuk mendapatkan tapak yang sesuai serta kekangan dari segi kewangan dan pentadbiran. Sebagai sebahagian daripada usaha Kerajaan untuk mengatasi masalah perumahan di kalangan rakyat miskin dan berpendapatan sederhana, serta mempercepatkan pembinaan rumah kos rendah, Kerajaan telah meluluskan satu pakej program perumahan yang berjumlah RM2,104 juta. **Tabung Perumahan Kos Rendah** telah diwujudkan dengan peruntukan sebanyak RM1,100 juta. Komponen pertama dari Tabung ini, berjumlah RM500 juta adalah untuk menyediakan pinjaman perantaraan yang mudah

pada kadar faedah 2% kepada pemaju-pemaju sebagai insentif untuk mempercepatkan pembinaan rumah kos rendah dalam rancangan perumahan yang diluluskan. Komponen kedua, berjumlah RM600 juta, di mana sebanyak RM300 juta diperuntukkan oleh Bank Negara dan Kerajaan, sementara RM300 juta disumbangkan oleh bank-bank, institusi-institusi kewangan dan badan-badan korporat, adalah untuk membiayai pembinaan rumah pangsa di bandar-bandar besar yang menghadapi masalah setinggan. Rumah pangsa ini akan disewakan kepada golongan rakyat miskin. Di bawah komponen ini, 23 projek dengan kos sebanyak RM510 juta untuk membina 9,673 unit rumah telah diluluskan setakat September 1994. Sebanyak RM504 juta diperuntukkan di bawah perbelanjaan pembangunan Kerajaan Pusat dan akan digunakan untuk melaksanakan projek-projek perumahan termasuk Skim Pertapakan Khas (SPK) di bawah Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan serta projek perumahan bagi kakitangan Kerajaan dalam perkhidmatan penting. Sebagai mencerminkan komitmen Kerajaan untuk menyediakan lebih banyak rumah kos rendah bagi golongan miskin dan berpendapatan sederhana, satu tabung pusingan dengan jumlah RM500 juta telah diwujudkan pada bulan Ogos 1994. Tujuan tabung ini ialah untuk menambah dan menyegerakan bekalan stok rumah yang mampu dibeli oleh golongan berpendapatan rendah. Ia mempunyai tiga objektif. Pertama, untuk menambahkan bilangan stok rumah yang mampu dibeli di kawasan-kawasan bandar di Wilayah Persekutuan, Selangor, Johor dan Penang dalam tempoh lima tahun. Kedua, menggalakkan pemilikan rumah oleh mereka yang berpendapatan rendah dan ketiga, untuk menaikkan taraf kehidupan mereka yang berpendapatan rendah di kawasan bandar bagi mengatasi sindrom setinggan.

Usaha-usaha pemulihan **projek-projek perumahan terbengkalai** oleh sektor swasta menunjukkan kemajuan yang agak memuaskan. Sejumlah 442 projek yang melibatkan 84,904 unit rumah terbengkalai dalam tempoh 1983 hingga akhir bulan Jun 1994. Daripada jumlah tersebut, 222 projek melibatkan 41,822 unit telahpun dipulihkan, 96 projek adalah dalam berbagai peringkat pemulihan sementara 124 projek lagi tidak sesuai untuk dipulihkan. **Tabung Projek Perumahan Terbengkalai (TPPT)** telah

diwujudkan oleh Bank Negara pada bulan Jun 1990 untuk membantu memulihkan projek-projek yang terbengkalai semasa ekonomi negara mengalami kemelesetan. Tabung ini telah memberi bantuan kewangan sebanyak RM379.6 juta untuk 98 projek. Permohonan baru kepada Tabung ini telah dihentikan pada bulan Mac 1992 berikutan perkembangan ekonomi yang pesat.

Pembinaan serta permintaan ke atas **bangunan bukan kediaman** seperti lot-lot kedai dan bangunan pejabat dijangka kekal kukuh pada tahun 1994. Dalam tempoh lima bulan pertama 1994, permulaan pembinaan bangunan bukan kediaman di lima bandar meningkat dengan ketara iaitu Kuala Lumpur (186.8%), Alor Setar (222.5%), Pulau Pinang (112.9%), Seberang Prai (334.4%) dan Kota Bharu (80.7%). Di Kuala Lumpur, empat bangunan pejabat telah siap dibina sementara 11 bangunan pejabat baru telah dilancarkan dalam tempoh separuh pertama tahun 1994. Sebanyak 36 bangunan pejabat termasuk Pusat Bandaraya Kuala Lumpur dan Plaza Rakyat berada dipelbagai peringkat pembinaan, di mana 13 bangunan daripadanya akan siap dibina pada akhir tahun 1994. Dengan ini jumlah ruang pejabat yang boleh disewa meningkat kepada 2.7 juta meter persegi. Pembinaan harta perindustrian juga dijangka aktif berikutan perkembangan kukuh sektor pembuatan dengan wujudnya estet-estet perindustrian.

Kegiatan pembinaan di **sektor kecil kejuruteraan awam** dijangka terus pesat pada tahun 1994 berikutan penyediaan dan peningkatan kemudahan-kemudahan infrastruktur. Lebuhraya Utara-Selatan telah disempurnakan pada pertengahan bulan Februari 1994. Kerja-kerja tanah bagi KLIA, projek terbesar, telah pun dimulakan. Pembinaan Fasa 1, Sistem Transit Aliran Ringan sepanjang 12 kilometer di antara Bandar Ampang dan Jalan Sultan Ismail, Kuala Lumpur sedang dibina dan dijangka beroperasi pada awal tahun 1996. Keretapi Tanah Melayu Berhad (KTM) meneruskan pembinaan Landasan Keretapi Berkembar di antara Rawang-Seremban dan Kuala Lumpur-Pelabuhan Kelang. Projek ini dijadualkan siap pada awal tahun 1996. Pembinaan Terminal Kontena Utara Butterworth telah siap pada bulan April tahun 1994, manakala pembinaan Fasa 1, Pelabuhan Barat di Pelabuhan Kelang dijangka siap pada bulan Oktober 1994. Projek-projek lain yang sedang dilaksana atau akan dimulakan pada

tahun 1994 termasuk Laluan Ekspres Shah Alam, Jalan Penghubung Kedua ke Singapura, Projek-projek IPP, Projek PGU III, Projek Pembentukan Negara, Kompleks Sukan Negara dan juga Perkampungan Sukan Komanwel 1988.

Selaras dengan pertumbuhan kukuh kegiatan-kegiatan pembinaan, pengeluaran bahan-bahan utama untuk pembinaan meningkat dalam tujuh bulan pertama tahun 1994, seperti yang digambarkan di Jadual 4.11. Jualan bahan-bahan binaan juga menunjukkan arah aliran yang sama, di mana terdapat peningkatan jualan keluaran simen dan konkrit meningkat sebanyak 12%, simen hidraul 7.8%, papan lapis, papan gentian keras dan papan serbuk sebanyak 33% serta keluaran logam struktur binaan sebanyak 9.4% berbanding dengan peningkatan sebanyak 8.4%, 7.6%, 85.6% dan 5.2% yang dicatatkan dalam tempoh yang sama tahun 1993.

Jumlah tenaga kerja di sektor pembinaan dianggarkan seramai 594,000 orang (1993: 544,600 orang) iaitu 7.8% daripada jumlah guna tenaga pada tahun 1994. Dengan pelaksanaan pesat projek-projek besar, industri pembinaan menghadapi masalah kekurangan pekerja mahir dan separuh mahir. Syarikat-syarikat pembinaan kini semakin bergantung kepada buruh asing yang merupakan 80% daripada jumlah buruh dalam sektor ini.

Jadual 4.11

**Pengeluaran Bahan-Bahan Binaan Terpilih,
bagi tempoh Januari-Julai
(% perubahan tahunan)**

	1993	1994
Ubin seramik	19.5	8.4
Bumbung genting simen asbestos	-11.0	33.6
Bata tanah	-0.2	17.6
Konkrit campuran siap	7.6	39.8
Simen	16.6	4.6
Batang besi dan keluli	27.4	22.2

Sumber: Jabatan Perangkaan

Menyedari akan kepentingan serta keperluan untuk meningkatkan sektor ini, Akta Lembaga Pembangunan Industri Pembinaan Malaysia (LPIPM) telah diluluskan oleh Parlimen pada bulan Mei 1994. LPIPM, dijangka akan mula beroperasi pada bulan Januari 1995 dan akan bertanggungjawab untuk mengawal serta memajukan industri ini melalui penyediaan khidmat perunding, penentuan mutu, penyelarasan penyelidikan, penggunaan teknologi tinggi dan latihan tenaga kerja. Semua kontraktor (kecuali mereka yang mempunyai kurang dari 3 pekerja) hendaklah berdaftar dengan LPIPM sebelum Disember 1995. Pelaburan modal awal Lembaga ini akan dibiayai oleh Kerajaan dan kemudiannya daripada pelaburan sendiri melalui kutipan levi dan pembayaran daripada khidmat perunding.

Sektor Perkhidmatan

Sektor perkhidmatan dijangka terus berkembang pesat pada tahun 1994, walaupun pada kadar sederhana sedikit sebanyak 9%, berbanding dengan kadar 10% pada tahun 1993. Kadar pertumbuhan ini merupakan tahun kelima berturut-turut pertumbuhan sektor perkhidmatan mengatasi pertumbuhan keseluruhan KDNK. Ini mencerminkan permintaan yang meningkat untuk perkhidmatan-perkhidmatan, selaras dengan perkembangan pesat di sektor-sektor ekonomi yang lain. Sebahagian besarnya juga disebabkan oleh proses inovasi, pemodenan dan pembesaran yang berlaku di sektor ini sejak beberapa tahun kebelakangan, khususnya di sektor-sektor kecil kewangan, pengangkutan dan telekomunikasi di mana banyak kemajuan telah tercapai dalam usaha membekalkan perkhidmatan yang lebih canggih dan berteknologi tinggi. Di samping itu, kenaikan pendapatan telah juga meningkatkan penggunaan perkhidmatan-perkhidmatan bukan perniagaan khasnya perkhidmatan peribadi seperti perkhidmatan pembaikan rumah dan perkhidmatan hidangan makanan. Selain daripada pembekalan perkhidmatan-perkhidmatan untuk ekonomi tempatan, dasar kerajaan untuk menggalakkan pengeluaran perkhidmatan untuk eksport bagi mengurangkan defisit perkhidmatan imbalan pembayaran juga menyumbang kepada pertumbuhan yang lebih kukuh di sektor ini. Ini termasuklah penggalakkan pelancongan serta pembekalan perkhidmatan-perkhidmatan pelajaran, kewangan, perundangan dan pembinaan untuk eksport. Kejayaan Pusingan Uruguay dengan wujudnya Perjanjian Am Mengenai Perdagangan Perkhidmatan (GATS) akan menambahkan

pembukaan pasaran perdagangan antarabangsa dalam perkhidmatan. Dalam pada itu, usaha-usaha untuk mempertingkatkan keupayaan Malaysia dalam penggantian import perkhidmatan serta pengeksporan perkhidmatan menjadi lebih mendesak dalam usaha mengurangkan defisit akaun perkhidmatan.

Dengan pertumbuhan yang begitu kukuh di sektor perkhidmatan, sumbangan sektor perkhidmatan kepada KDNK keseluruhan telah meningkat secara beransur-ansur, daripada 41.9% pada tahun 1989 kepada jangkaan sebanyak 44.6% pada tahun 1994. Sumbangan yang meningkat ini mencerminkan kemajuan tetap Malaysia ke arah pencapaian tahap negara perindustrian, mengikut haluan yang telah dilalui oleh negara-negara maju di mana sektor perkhidmatan menyumbangkan antara 60% hingga 70% daripada KDNK keseluruhan. Di sektor perkhidmatan, sektor kecil perdagangan borong dan runcit, hotel dan restoran masih mendahului sektor-sektor kecil lain dengan sumbangan yang dijangka sebanyak 12.4% daripada KDNK pada tahun 1994. Ini diikuti oleh sektor kecil kewangan dan insurans, harta tanah dan perkhidmatan perniagaan (10.9%) dan sektor kecil perkhidmatan kerajaan (9.9%). Sektor-sektor kecil yang dijangka memberi sumbangan terbesar kepada pertumbuhan pada tahun 1994 ialah perdagangan borong dan runcit, pengangkutan dan perhubungan serta perkhidmatan kewangan. Pada keseluruhannya, sektor ini merupakan penyumbang kedua terbesar kepada pertumbuhan KDNK (47.4%) selepas sektor perkilangan.

Kenaikan paras pendapatan serta aktiviti pelancongan yang lebih giat telah menyebabkan pertumbuhan nilai ditambah meningkat di sektor kecil **perdagangan borong dan runcit, hotel dan restoran**. Sektor kecil ini dijangka mencatatkan kadar pertumbuhan sebanyak 10.5% pada tahun 1994. Ini ditunjukkan oleh beberapa petunjuk seperti perbelanjaan penggunaan untuk makanan, termasuk jualan makanan yang meningkat sebanyak 12.8% dalam tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 3.6%), manakala import barang-barang penggunaan meningkat 17.2% dalam tempoh yang sama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 4.1%). Jumlah pinjaman dan pendahuluan yang dikeluarkan oleh sistem bank bagi tujuan penggunaan meningkat 14.6% dalam tempoh yang sama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 9.8%), manakala jumlah cukai jualan meningkat 21.5% dalam tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 4.5%). Kajian-kajian Jangkaan Perniagaan Jabatan Perangkaan (DOS)

Jadual 4.12

Prestasi Sektor Perkhidmatan (%)

Sektor kecil	Sumbangan		Pertumbuhan tahunan	
	1993	1994 ^a	1993	1994 ^a
Elektrik, gas dan air	4.9	5.0	12.5	13.0
Pengangkutan, penyimpanan dan perhubungan	15.6	15.6	8.0	9.0
Perdagangan borong dan runcit, hotel dan restoran	27.5	27.8	10.0	10.5
Kewangan, insurans, harta tanah dan perkhidmatan perniagaan	24.0	24.5	11.4	11.0
Perkhidmatan kerajaan	23.2	22.3	9.6	4.7
Perkhidmatan-perkhidmatan lain	4.8	4.8	8.2	8.0
JUMLAH	100.0	100.0	10.0	9.0
^a Anggaran				

juga mengesahkan arah aliran ini dengan hasil kasar sektor kecil borong dan runcit dijangka meningkat 17% pada tahun 1994 (1993: 3.6%). Sambutan yang baik terhadap kempen Tahun Melawat Malaysia 1994 dijangka juga mengukuhkan pertumbuhan sektor ini. Ketibaan pelancong-pelancong ke Semenanjung Malaysia meningkat 15.3% kepada empat juta pelawat dalam tujuh bulan pertama tahun 1994. Ini menjadi sasaran sebanyak tujuh juta pelawat akan tercapai dalam tahun 1994 (1993: 6.2 juta). Nilai ditambah perkhidmatan hotel juga dijangka meningkat dengan siapnya 108 buah projek hotel baru yang dicadangkan, yang mempunyai potensi penawaran 16,554 buah bilik baru. Dorongan utama kepada industri pelancongan ialah penyiapan Lebuhraya Utara-Selatan pada bulan Februari 1994. Lebuhraya ini mengurangkan masa yang diambil untuk perjalanan serta memudahkan perjalanan ke kawasan-kawasan pelancongan utama di Pantai Barat Semenanjung Malaysia. Di samping itu, pertambahan sebanyak 14.7% dalam bilangan konvensyen dan seminar yang diadakan pada tahun 1994 (1993: 27.7%) dijangka menyumbang kepada pertumbuhan nilai ditambah yang lebih tinggi di sektor kecil ini.

Sektor kecil **kewangan, insurans, harta tanah (termasuk kediaman-kediaman yang didiami oleh pemilik) dan perkhidmatan perniagaan** dijangka mencapai pertumbuhan yang kukuh lagi

pada tahun 1994, dengan jangkaan pertumbuhan nilai ditambah sebanyak 11% (1993: 11.4%). Pengembangan sektor ini mencerminkan prestasi industri bank dan insurans yang mampan serta usaha-usaha yang berterusan untuk membentuk pasaran modal yang lebih luas dan mendalam. Dari segi industri bank, kadar pertumbuhan pinjaman dan pendahuluan baru yang dikeluarkan oleh sistem bank meningkat sebanyak 10% dalam tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 9.1%). Pengembangan ini dicerminkan dalam peningkatan pertumbuhan pinjaman dan pendahuluan kepada sektor-sektor perkilangan, perdagangan am dan pengangkutan serta untuk kredit pengguna. Walau bagaimanapun, pertambahan pinjaman dan pendahuluan kepada sektor harta tanah yang lebih luas adalah lebih sederhana dan ianya merosot di sektor-sektor pertanian dan perlombongan. Prestasi industri insurans juga terus menggalakkan, dengan pendapatan premium dalam suku pertama tahun 1994 meningkat 19.8%, berbanding dengan pertumbuhan 17.4% dalam tempoh yang sama tahun 1993. Selaras dengan pengembangan yang lebih sederhana di beberapa bahagian pasaran harta tanah, pertumbuhan nilai ditambah perkhidmatan harta tanah juga menjadi lebih sederhana dalam tahun ini. Pinjaman dan pendahuluan kepada sektor kecil perumahan meningkat 10.6% dalam tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 14.8%), manakala pinjaman dan pendahuluan kepada sektor harta tanah berkurangan 10.6% dalam tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 5.4%). Jumlah urus niaga harta tanah hanya meningkat 1.6% dalam separuh pertama tahun 1994.

Keadaan yang menggalakkan di pasaran modal dicerminkan dalam beberapa petunjuk. Prestasi pasaran ekuiti masih kukuh walaupun harga-harga saham di pasaran saham Kuala Lumpur telah jatuh pada awal tahun. Nilai saham-saham yang didagangkan berjumlah RM209.5 bilion dalam lapan bulan pertama 1994 (Januari-Ogos 1993: RM153.5 bilion). Ini merupakan kenaikan sebanyak 36.5% berbanding tempoh yang sama tahun 1993. Bahagian-bahagian lain pasaran modal juga menunjukkan pertumbuhan yang kukuh. Terbitan baru sekuriti hutang swasta berjumlah sebanyak RM6.4 bilion pada lapan bulan pertama 1994 (Januari-Ogos 1993: RM1.9 bilion). Di samping itu, sejumlah enam buah unit amanah baru dengan modal dibayar sebanyak RM1.25 bilion telah dilancarkan dalam tempoh yang dikaji.

Sektor kecil **pengangkutan, penyimpanan dan perhubungan** dijangka berkembang lebih pesat lagi pada tahun 1994, berikutan permintaan kukuh untuk perkhidmatan pengangkutan dan perhubungan yang lebih bermutu dan maju. Pertumbuhan nilai ditambah bagi sektor kecil ini dijangka sebanyak 9% pada tahun 1994 (1993: 8%). Dalam sektor pengangkutan, ketiga-tiga jenis pengangkutan, jalan, rel dan udara dijangka mencatatkan pertumbuhan yang kukuh. Antara faktor-faktor yang menyumbang kepada kepesatan pertumbuhan ini ialah pertumbuhan kukuh dalam eksport dan import barang-barang yang menyebabkan permintaan untuk perkhidmatan pengangkutan meningkat. Di samping itu, beberapa projek pembangunan untuk mempertingkatkan dan membangunkan infrastruktur pengangkutan dijangka memperluaskan keupayaan perkhidmatan pengangkutan. Dari segi pengangkutan jalan, ini termasuk Lebuhraya Utara-Selatan yang telah siap dibina, pembinaan Hubungan Tengah Lebuhraya Utara-Selatan serta pembaikan jalan-jalan Persekutuan di bawah Rancangan Keenam. Perkhidmatan rel dijangka dipertingkatkan dengan pembinaan landasan keretapi berkembar serta projek LRT. Peningkatan kemudahan-kemudahan pelabuhan-pelabuhan juga sedang berjalan, dengan Terminal Kontena Butterworth Utara yang baru siap dibina dan hampir siapnya Fasa I Pelabuhan Barat, Pulau Indah di Port Kelang serta Fasa Tiga projek pembangunan Pelabuhan Johor yang merangkumi pembinaan dua pengkalan kapal untuk kargo kontena. Pembinaan KLIA yang dijangka siap pada tahun 1997, akan memudahkan aliran kargo dan penumpang yang lebih besar. Hasil kargo rel dijangka meningkatkan 14.3% dalam tahun 1994, berbanding 13.5% pada tahun 1993 manakala hasil penumpang dijangka berkurangan akibat saingan dari pengangkutan-pengangkutan lain. Dari segi perkhidmatan pengangkutan laut pula, jumlah kargo yang dikendalikan oleh empat pelabuhan utama dijangka meningkat 10.7% dalam tahun 1994 (1993: 9.1%). Perkhidmatan pengangkutan udara juga dijangka bertambah kukuh, dengan Penerbangan Malaysia (MAS) melaporkan hasil kargo dan penumpang yang lebih tinggi pada tujuh bulan pertama 1994 masing-masing sebanyak 9.9% (1993: -2.8%) dan 17.3% (1993: 5%). Pengembangan kukuh sektor kecil pengangkutan dan penyimpanan juga dicerminkan oleh pinjaman dan pendahuluan sistem bank kepada kumpulan ini yang meningkat 28.2% dalam tujuh bulan pertama tahun 1994 (Januari-Julai 1993: 25.7%).

Pertumbuhan nilai ditambah perkhidmatan telekomunikasi terus berkembang pesat pada tahun 1994, dengan penyediaan perkhidmatan-perkhidmatan baru dalam kategori suara, radio dan mobil, komunikasi data serta perkhidmatan video. Ini termasuk sistem Rangkaian Telekomunikasi Digital secara Berpadu dan kemudahan *video conferencing*. Di samping itu, Sistem Rangkaian Pengurusan untuk menyatukan beberapa rangkaian syarikat dijangka akan meningkatkan keupayaan serta memperbaiki mutu perkhidmatan telekomunikasi. Pelaburan untuk memoden dan membangunkan rangkaian infrastruktur telekomunikasi juga meningkatkan kapasiti. Ini termasuk pengubahsuaian kepada rangkaian digital di seluruh negara, di mana kerja sedang berjalan untuk menukarkan segala rangkaian suis serta saluran pancaran kepada sistem digital. Sistem serabut optik utama dari Utara (Kangar) ke Selatan (Johor Bahru) serta ke Sabah dan Sarawak telah dipasang dan rangkaian ini sedang diperluaskan dengan pemasangan talian-talian cabang untuk menghubungkan bandar-bandar lain. Satelit Malaysia yang pertama (MEASAT 1), yang dijangka akan meningkatkan lagi mutu perkhidmatan telekomunikasi dan penyiaran, akan dilancarkan pada penghujung tahun 1995. Pada tahun 1994, permohonan untuk talian talipon baru dijangka meningkat sebanyak 14.7% berbanding dengan kemerosotan 1.9% dalam tahun 1993. Nisbah penetrasi talipon pada penghujung tahun 1993 ialah sebanyak 13.1 talipon bagi setiap 100 penduduk dan skop wujud lagi untuk meningkatkan kapasiti bagi mencapai sasaran nisbah 45 talipon bagi setiap 100 penduduk sebelum tahun 2005. Ini termasuk pembaikan infrastruktur telekomunikasi di kawasan-kawasan desa untuk memastikan bahawa semua kelompok masyarakat diberi peluang menikmati perkhidmatan telekomunikasi.

Kadar pertumbuhan **perkhidmatan kerajaan** dijangka lebih sederhana sebanyak 4.7% pada tahun 1994 berbanding dengan kadar pertumbuhan pesat sebanyak 9.6% pada tahun 1993. Kepesatan pertumbuhan kukuh pada tahun 1993 disebabkan oleh bayaran gaji separuh bulan kepada kakitangan kerajaan serta perbelanjaan yang lebih tinggi untuk pembangunan. Pertumbuhan pada tahun 1994 dijangka berpunca daripada perbelanjaan pembangunan yang lebih tinggi, memandangkan jangkaan perbelanjaan modal yang lebih besar pada penghujung tempoh Rancangan Keenam.

Selaras dengan perkembangan ekonomi yang kukuh serta proses perindustrian yang pesat,

penggunaan utiliti telah meningkat dengan ketara. Pertumbuhan nilai ditambah bagi sektor kecil **elektrik, gas dan air** telah mencapai tahap dua digit sejak tahun 1989. Pada tahun 1994, sektor kecil ini dijangka mengekalkan prestasi yang baik, dengan pertumbuhan nilai ditambah dijangka mencapai kadar 13% (1993: 12.5%). Penggunaan elektrik bagi Semenanjung Malaysia dijangka meningkat 14.6% pada tahun 1994 (1993: 11.8%) manakala kapasiti penjaan dijangka meningkat ketara sebanyak 45.2% dalam tahun 1994 (1993: 11.8%) berikutan pertambahan kapasiti penjaan daripada IPP. Kapasiti penjaan dijangka meningkat lagi di antara tahun 1995 dan 2000 dengan program penjaan elektrik tambahan oleh TNB serta pelaksanaan beberapa projek elektrik lagi oleh IPP. Penggunaan air juga terus meningkat pada tahun 1994, dengan anggaran pertumbuhan sebanyak 10.7% (1993: 9%) untuk mencapai tahap 6,990 juta liter sehari (jlh). Kapasiti pengeluaran air juga dijangka meningkat sebanyak 9.8% kepada 8,670 jlh pada tahun 1994.

Pada keseluruhannya, prestasi kukuh sektor perkhidmatan ditunjukkan dalam prestasi beberapa industri perkhidmatan terpilih seperti ditunjukkan dalam Jadual 4.13.

Jadual 4.13
Prestasi Pertumbuhan, Januari-Julai
(% perubahan tahunan)

	1993	1994
	Januari-Julai	
Sistem Penerbangan Malaysia		
Hasil daripada kargo	-2.8	9.9
Hasil daripada penumpang	5.0	17.3
KTM Berhad		
Hasil daripada kargo	10.1	13.2
Hasil daripada penumpang	11.1	-20.4
Lapan pelabuhan utama		
Jumlah kargo	4.9	8.4
Kargo melalui kontena	11.2	24.3
Telekom Malaysia Berhad		
Pelanggan baru telefon	-1.3	16.5
Tenaga Nasional Berhad		
Penggunaan elektrik	12.6	15.1
Kapasiti penjaan	11.3	17.9
Jabatan Kerja Raya		
Penggunaan air	9.0	10.0
Jumlah pengeluaran	9.9	10.0

Sumber: MAS, KTM, pelbagai pelabuhan, TMB, TNB, JKR

RENCANA 3

Sektor Tenaga Di Malaysia—Ke Arah Memenuhi Keperluan Negara

Pengenalan

Seiring dengan pertumbuhan ekonomi yang mampan, penggunaan tenaga elektrik telah juga berkembang kukuh dalam tempoh satu dekad yang lalu. Sejak 1980, permintaan puncak terhadap tenaga elektrik telah berkembang pada kadar purata 10% setahun. Tatkala negara bersedia untuk mencapai kedudukan sebagai negara maju menjelang tahun 2020, sektor tenaga akan terus memainkan peranan yang penting.

Pertumbuhan industri bekalan elektrik ditadbir melalui Akta Bekalan Elektrik 1990, yang memperuntukkan pengeluaran lesen-lesen untuk menjana, menghantar dan mengagih elektrik di Malaysia. Peruntukan-peruntukan Akta ini ditadbir oleh Jabatan Bekalan Elektrik di bawah Kementerian Tenaga, Telekom dan Pos. Pada tahun 1979, Kerajaan telah menggubal Dasar Tenaga Negara yang menetapkan garis-garis panduan umum mengenai objektif jangka panjang dan strategi sektor tenaga serta pertimbangan ke atas alam sekitar. Tumpuan dasar ini ialah strategi pelbagai tenaga berasaskan kepada empat bahanapi untuk menentukan bekalan tenaga yang mencukupi serta mengalihkan pergantungan daripada minyak kepada gas asli, kuasa hidro

dan arang batu. Dasar-dasar lain yang berkait dengan sektor tenaga adalah Dasar Petroleum Negara yang menetapkan kerangka bagi penggunaan sumber-sumber minyak dan gas, serta Dasar Susutan Negara yang memberi peraturan-peraturan tentang kadar pengeluaran sumber-sumber minyak dan gas.

Dalam Rangka Rancangan Jangka Panjang Kedua (1991-2000), teras-teras utama sektor tenaga memberi penekanan khusus kepada sektor tenaga elektrik. Tumpuannya adalah terhadap peningkatan penggunaan gas serta pembangunan sumber-sumber hidro. Pada masa yang sama, penggunaan arang batu tempatan akan dipertingkatkan dalam sektor tenaga serta industri-industri simen, batu bata dan dandang.

Permintaan dan Kapasiti Penjanaan

Kapasiti penjanaan tenaga elektrik semasa di Malaysia secara keseluruhannya ialah 7,504 megawatt (MW). Kapasiti penjanaan dijangka meningkat sebanyak 12,873 MW menjelang tahun 2000. Sementara permintaan puncak semasa ialah 6,220 MW dan diunjur akan meningkat kepada 10,518 MW menjelang tahun 2000, dibandingkan dengan jumlah kapasiti penjanaan sebanyak 12,873 MW. Jadual 1 menunjukkan kapasiti penjanaan dan permintaan bagi Semenanjung Malaysia, Sabah dan Sarawak.

Jadual 1 menunjukkan bahawa bagi tempoh 1990-1994, kadar pertambahan permintaan puncak

Jadual 1

Permintaan dan Kapasiti Penjanaan Di Malaysia, 1990-1994
(MW)

Tahun	Semenanjung Malaysia		Sabah		Sarawak	
	Permintaan Puncak	Kapasiti Penjanaan	Permintaan Puncak	Kapasiti Penjanaan	Permintaan Puncak	Kapasiti Penjanaan
1990	3,436	5,040	204	306	194	363
1991	3,990	4,939	222	340	220	364
1992	4,545	5,859	240	340	254	445
1993	5,086	6,298	262	372	281	469
1994 ¹	5,622	6,634	287	415	311	455

¹ Tidak termasuk kapasiti penjanaan IPP.

Sumber: Kementerian Tenaga, Telekom dan Pos

tahunan di Semenanjung Malaysia ialah 11.6%, Sabah 8.3% dan Sarawak 11.4%. Kapasiti penjanaan bagi tempoh yang sama berkembang pada kadar purata 5.2% (Semenanjung), 5.8% (Sabah) dan 4.1% (Sarawak).

Pada tahun 1992 dan 1993, tanda-tanda ketidakseimbangan antara bekalan dan permintaan tenaga berlaku. Permintaan terhadap tenaga elektrik meningkat lebih tinggi daripada bekalan oleh kerana intensiti penggunaan di sektor-sektor industri dan perdagangan. Memandangkan kadar pertumbuhan kapasiti penjaan secara relatif lebih perlahan daripada pertumbuhan permintaan, masalah kekangan bekalan tenaga timbul dalam tempoh tersebut. Paras rezab elektrik merosot daripada 33% pada tahun 1990 kepada 18% pada tahun 1993, iaitu lebih rendah daripada tahap yang boleh diterima sebanyak 25%. Akibatnya, gangguan-gangguan elektrik kerap berlaku pada tahun 1992 dan awal 1993. Catuan bekalan di beberapa tempat tertentu dikenakan untuk mengatasi kekurangan pada waktu-waktu puncak. Pada bulan September 1992, bekalan elektrik telah terputus di seluruh Semenanjung.

Oleh yang demikian, cabaran utama dalam sektor tenaga ialah untuk menentukan adanya keseimbangan di antara bekalan dan permintaan elektrik. Di Semenanjung, permintaan puncak untuk tenaga elektrik antara tahun 1995 dan 2000 di ramalkan meningkat pada kadar purata tahunan sebanyak 9%. Sementara kadar pertumbuhan

tahunan bagi tempoh yang sama di Sabah dijangka sebanyak 8% dan Sarawak 9%. Permintaan puncak pada tempoh 1995-2000 adalah seperti di Jadual 2.

Kemunculan Pengeluar Tenaga Elektrik Persendirian (IPP)

Dengan kepesatan pertumbuhan ekonomi dan kehebatan program perindustrian Malaysia, adalah perlu untuk menyegerakan pembinaan loji-loji tenaga elektrik dengan tujuan untuk mengandakan pengeluaran tenaga menjelang hujung dekad ini, bagi menentukan bekalan tenaga yang stabil. Akan tetapi, memandangkan bentuk pelaburan yang berintensif modal dalam sektor tenaga elektrik, Kerajaan telah menggalakkan sektor swasta terlibat sama dalam penjaan tenaga. Selaras dengan pertumbuhan yang kukuh dalam permintaan untuk tenaga di dalam negara, Kerajaan mendapati bahawa pengeluar tenaga elektrik persendirian (Independent Power Producers-IPP), boleh membekalkan keperluan ini memandangkan berbagai faedah yang boleh diperolehi daripadanya. Dengan adanya IPP, Kerajaan dapat mengurangkan perbelanjaan kewangan dan pentadbiran, menggalakkan persaingan, serta meningkatkan produktiviti dan kecekapan dalam penjaan elektrik. Sehingga April 1994, Kerajaan telah mengeluarkan lima lesen IPP untuk menjana, memiliki dan menjalankan loji-loji untuk membekalkan tenaga elektrik kepada Tenaga Nasional Berhad (TNB). Ini termasuklah loji-loji pembakaran gas dengan kapasiti berjumlah 1,170 MW di Paka, Trengganu dan Pasir Gudang, Johor. Satu lagi lesen IPP telah diberi untuk membangunkan kemudahan 1,303 MW di Lumut, Perak. Di Kuala Langat, Selangor sebuah loji IPP dengan kapasiti sebanyak 720 MW akan diwujudkan sementara, dua buah loji lagi adalah di Port Dickson (440 MW) dan Melaka (440 MW). Menjelang Jun 1996, jumlah kapasiti penjaan daripada lima IPP tersebut dijangka sebanyak 3,960 MW, dan ini akan membolehkan negara meningkatkan paras rezab elektrik kepada 35%.

Bahan Pembakar Untuk Penjaan Tenaga

Dari segi bahan pembakar untuk penjaan tenaga, pelaksanaan Dasar Tenaga telah secara beransur-ansur mengurangkan pergantungan ke atas minyak sebagai sumber utama tenaga. Pada tahun 1990, minyak ialah bahan pembakar yang paling banyak digunakan (43%), diikuti dengan gas (25%), hidro (18%) dan arang batu (14%). Walau bagaimanapun, pola ini dijangka berubah menjelang 1995 di mana gas akan menjadi bahan

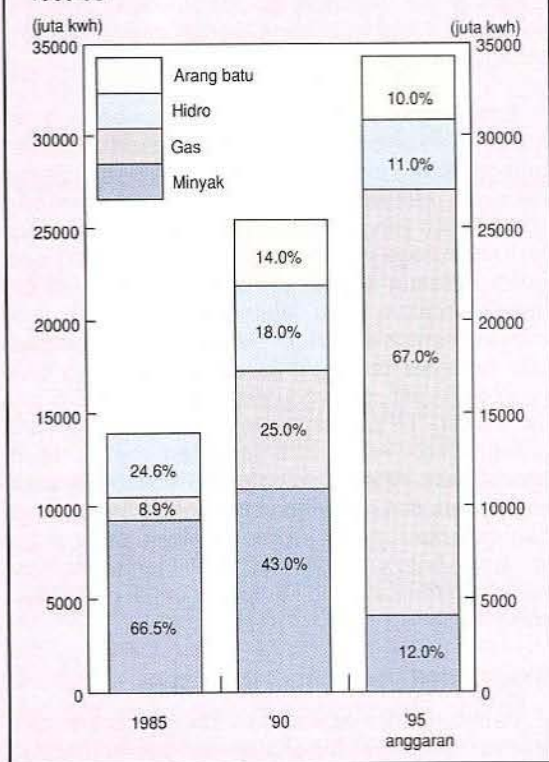
Jadual 2

Unjuran Permintaan Puncak Untuk Elektrik, 1995-2000 (MW)

Tahun	Semenanjung Malaysia	Sabah	Sarawak
1995	6,138	310	343
1996	6,700	335	375
1997	7,315	362	411
1998	7,985	392	450
1999	8,718	426	492
2000	9,517	463	538

Sumber: Kementerian Tenaga, Telekom dan Pos

Carta 1
Penjanaan Kuasa Elektrik Mengikut Sumber
1985-95



pembakar utama yang digunakan (67%), diikuti dengan minyak (12%), diikuti dengan arang batu (10%). Carta 1 menunjukkan campuran bahan pembakar dari tahun 1985 ke 1995, yang mencerminkan bahawa dasar kepelbagaian bahan pembakar telah berjaya mengurangkan pergantungan ke atas minyak bagi penjanaan tenaga elektrik.

Evolusi campuran bahan pembakar bagi penjanaan tenaga elektrik amat bergantung kepada kesediaan gas oleh kerana ia merupakan pilihan yang paling ekonomik memandangkan kos pengeluarannya yang rendah serta merupakan bahan pembakar yang lebih bersih. Sementara sektor tenaga elektrik ialah pengguna utama bagi gas, usaha-usaha sedang dijalankan untuk menggalakkan penggunaannya dalam sektor-sektor industri, pengangkutan, perdagangan dan perumahan. Di Semenanjung secara keseluruhannya, 65% daripada permintaan terhadap gas adalah diperlukan untuk penjanaan tenaga oleh TNB dan IPP. Pembekalan gas luar pantai ke stesen-stesen janakuasa elektrik di bahagian selatan dan barat Semenanjung Malaysia

telah dapat dilaksanakan dengan adanya Projek Penggunaan Gas Semenanjung (PGU). Di bawah sistem saluran paip PGU 11, gas asli dibekalkan ke stesen-stesen janakuasa elektrik TNB di bahagian selatan dan barat Semenanjung serta juga stesen janakuasa elektrik Senoko di Singapura. Pembekalan gas asli ke projek-projek IPP juga sedang dirancang.

Penghantaran dan Pengagihan

Sistem penghantaran di Semenanjung oleh TNB pada masa ini mengandungi sistem-sistem 275 kV, 132 kV dan sebahagian kecilnya 66 kV. Saluran penghantaran 275 kV yang merupakan tulang belakang kepada sistem grid nasional, menghubungkan kesemua stesen janakuasa elektrik utama ke pusat-pusat beban di semua negeri di Semenanjung. Dalam Rancangan Malaysia Keenam, rangkaian penghantaran dan pengagihan akan diperluas dan dipertingkatkan dengan tujuan untuk memperluaskan liputan grid, serta juga mengurangkan kehilangan tenaga dan meningkatkan kecekapan. Di Semenanjung Malaysia, kira-kira 1,800 kilometer saluran penghantaran akan dibina. Di Sarawak, saluran penghantaran 275 kV akan disambungkan dari Bintulu ke Miri, sementara di Sabah, pelaksanaan saluran 132 kV akan menghubungkan Kota Kinabalu ke Kota Belud dan seterusnya ke Kudat.

Rangka Kerja Kawalselia

Penswastan utiliti telah menimbulkan hakikat perlunya ditetapkan arah haluan pembangunan yang menyeluruh dalam sektor tenaga, disamping menentukan perkhidmatannya selaras dengan permintaan yang meningkat daripada pengguna. Dalam hal ini, peranan Kementerian Tenaga, Telekom dan Pos termasuklah menggubal dasar, strategi dan peraturan untuk mengawal dan mengawasi aktiviti-aktiviti syarikat-syarikat yang telah di swastakan yang telah diberi lesen oleh Kementerian. Peraturan-peraturan bagi industri-industri ini adalah penting untuk menentukan wujudnya perkhidmatan yang berkualiti tinggi, cekap dan selamat pada kos yang berpatutan kepada para pengguna, dan kepesatan industri diseimbangkan dengan kepentingan pengguna dan negara. Jabatan Bekalan Elektrik adalah bertanggung-jawab ke atas rangka kerja kawalselia bagi industri bekalan elektrik.

Adalah perlu untuk memastikan keseimbangan antara objektif-objektif tenaga negara dengan bekalan, penggunaan dan perlindungan alam sekitar. Sementara memang telah wujud undang-undang untuk mengawalselia bekalan elektrik (Akta

Bekalan Elektrik 1990) dan perlindungan alam sekitar (Akta Kualiti Alam Sekitar 1974), tidak terdapat undang-undang yang menjaga tentang penggunaan tenaga yang berkesan dan cekap. Usaha-usaha untuk menggalakkan kecekapan tenaga perlulah menyeluruh dan selaras. Ke arah ini, Kerajaan telah memperkenalkan langkah-langkah untuk mencapai kecekapan tenaga dalam sektor tenaga elektrik, termasuk meningkatkan kecekapan penjaan loji-loji tenaga, serta mengurangkan kehilangan tenaga ketika proses penghantaran dan penyimpanan. Peraturan-peraturan untuk menetapkan rujukan yang minimum mengenai kecekapan atau piawaian-piawaian yang sama juga sedang diberi perhatian.

Prospek

Malaysia sedang menuju ke era gas di mana sumber-sumber gas sedang dan akan dibangunkan untuk mengurangkan pergantungan kepada minyak mentah dan untuk memperolehi bekalan tenaga yang mencukupi dalam jangka masa panjang untuk pembangunan negara. Selaras dengan dasar kepelbagaian berdasarkan empat bahan pembakar, gas akan memainkan peranan yang utama dalam sektor tenaga dalam menentukan kecukupan bekalan elektrik. Malaysia mempunyai rezab gas asli yang banyak ketika ini. Jumlah anggaran awal sumber-sumber gas asli pada 1 Januari 1994 ialah 80.8 trilion kaki padu, sementara jumlah rezab minyak mentah ialah 4.28 bilion tong. Dari segi persamaan dengan ukuran tenaga, rezab gas asli adalah lebih kurang empat kali lebih banyak daripada rezab minyak mentah. Di antara 1995 dan 2000, kira-kira 6000 MW kapasiti-kapasiti baru yang sebahagian besarnya loji-loji gas akan dibina. Ini termasuklah, projek-projek TNB, IPP, Lembaga Elektrik Sabah (SEB) dan Perbadanan Bekalan Elektrik Sarawak (SESCO). Di Semenanjung, PGU 111 yang melibatkan sambungan sejauh 549 kilometer kepada saluran-saluran paip yang sedia ada di bawah PGU 1 dan PGU 11, adalah dijangka siap menjelang akhir 1995. Ia akan memudahkan penghantaran gas ke utara dari Meru di Klang ke Lumut, dan dari Lumut ke Bukit Keteri (Perlis). Menjelang tahun 2000, kapasiti yang berasaskan gas akan meningkat kepada 70% daripada 54% pada tahun 1993.

Malaysia mempunyai potensi yang besar dari segi tenaga hidro yang boleh digunakan untuk keperluan elektrik. Projek-projek hidro-elektrik yang penting yang sedang dibangunkan ialah Pergau (600 MW) dan Bakun. Empangan Bakun di Sarawak, projek tenaga elektrik terbesar di Malaysia, mempunyai potensi untuk mengeluarkan 2,400 MW. Apabila siap, ia akan menjadi

empangan terbesar di Asia Tenggara. Projek ini, yang dijangka siap dalam masa 6-8 tahun, akan menghubungkan Tanjung Datu di hujung barat Sarawak ke Mersing di Johor, melalui kabel submarin dasar laut, yang menghantar 1,800 MW tenaga elektrik ke Semenanjung.

Empangan Bakun seterusnya akan menambahkan sumbangan hidro kepada campuran tenaga secara menyeluruh. Apabila potensi Bakun menjadi kenyataan, ia akan juga memberi sumbangan yang ketara kepada penjimatan rezab fosil khususnya minyak. Penjaan daripada hidro-elektrik Bakun adalah sama dengan 4.2 juta tan metrik setahun atau lebih kurang 85,000 tong minyak mentah sehari. Di Semenanjung Malaysia, ada terdapat tanda-tanda wujudnya arang batu yang berkualiti, dalam jumlah yang kecil (8.5 juta tan metrik). Di Sarawak rezab arang lignitic yang dianggarkan lebih 700 juta tan metrik telah dikenalpasti. Arang batu boleh dibekalkan daripada luar negara dan perkembangan perdagangan dunia dan serantau menunjukkan bahawa pada masa ini, arang batu yang diimpot boleh menjadi sumber bahan pembakar yang kompetitif untuk penjaan elektrik.

Kesimpulan

Pembangunan sumber-sumber tenaga secara amnya dan industri bekalan elektrik khususnya telah memberi sumbangan yang ketara kepada perkembangan ekonomi Malaysia. Elektrik ialah faktor yang penting untuk perindustrian. Dalam konteks ini, sektor swasta mempunyai peranan yang semakin penting dalam penjaan kuasa. Kerajaan menggalakkan pengeluaran tenaga elektrik persendirian atau IPP untuk membina, memiliki dan menjalankan logi-logi tenaga untuk memenuhi permintaan yang bertambah di dalam negara. Pengstrukturian semula sektor tenaga elektrik dijalankan dengan objektif utama untuk meningkatkan kecekapan dan memenuhi keperluan negara dengan secukupnya.

Dengan ekonomi Malaysia yang tumbuh dengan mampan melebihi 8% setahun sejak tujuh tahun yang lalu, permintaan ke atas tenaga elektrik sebagai sumber untuk pembangunan ekonomi dijangka akan meningkat sebanyak 10% setahun. Kapasiti semasa Malaysia ialah sebanyak 7,504 MW. Permintaan ke atas tenaga untuk tempoh 20 tahun akan datang dijangka meningkat sebanyak 20,000-25,000 MW, atau tiga kali kapasiti semasa. Berdasarkan rancangan-rancangan penjaan oleh TNB, SEB, SESCO dan IPP pada masa ini dan akan datang, adalah dijangkakan bekalan akan mencukupi untuk memenuhi keperluan tenaga negara sehingga tahun 2000.