

1100089104

Pusat Pembelajaran Digital Sultanah Nur Zahirah
Universiti Malaysia Terengganu.



LP 62 FPE 2 2009



1100089104
Analisis kecekapan sektor industri terhadap pembangunan ekonomi Pulau Pinang / Tan Tee Hiang.

**PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU (UMT)**

**21030 KUALA TERENGGANU
1100089104**

Lihat Sebelah

HAK MILIK
PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH

**ANALISIS KECEKAPAN SEKTOR INDUSTRI TERHADAP
PEMBANGUNAN EKONOMI PULAU PINANG**

TAN TEE HIANG

**KERTAS PROJEK INI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SEBAHAGIAN
DARIPADA SYARAT MEMPEROLEH IJAZAH
SARJANA MUDA EKONOMI (SUMBER ALAM)**

**FAKULTI PENGURUSAN DAN EKONOMI
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU**

2009

PENAKUAN

Saya akui Kertas Projek EKN 4998/4999 ini adalah hasil kajian saya sendiri kecuali sumber-sumber yang telah saya jelaskan rujukannya.

Tarikh : 30-04-2009

Tandatangan



Nama Pelajar : Tan Tee Hiang
Nombor Matrik : UK 13044

DECLARATION

I hereby declare that this project paper (EKN 4998/4999) is the result of my own investigation and findings, acceptwhere otherwise stated.

Date : 30-04-2009

Singnature



Students name : Tan Tee Hiang
Matric number : UK 13044

PENGHARGAAN

Setinggi-tinggi penghargaan ditujukan kepada Encik Muhhamad Najit Sukemi selaku penyelia projek ini. Jutaan terima kasih atas segala bimbingan dan tunjuk ajar serta masa yang diluangkan sepanjang tempoh penyiapan Projek Sarjana Muda ini.

Di samping itu, saya juga ingin mengucapkan terima kasih ke atas bantuan daripada Unit Perancangan Ekonomi Negeri Pulau Pinang (UPENPP) memberi kerjasama atas pemberian data sektor industri bagi keperluan kajian ini. Saya tujukan juga penghargaan ini buat teman-teman seperjuangan yang lain, terima kasih di atas bantuan yang telah diberikan

Teristimewa kepada ibu dan ayah tersayang, kerana banyak memberi sokongan dan dorongan yang tidak terhingga sepanjang tempoh pengajian dan penyiapan laporan ini. Akhir kata, jutaan terima kasih diucapkan kepada semua pihak yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak langsung dalam menyiapkan projek ini.

Tan Tee Hiang

50, Lorong Meranti Satu,
Bagan Ajam,
13000 Butterworth.

howare_you85@live.com.my

ANALISIS PERANAN SEKTOR INDUSTRI TERHADAP PEMBANGUNAN EKONOMI PULAU PINANG

ABSTRAK

Sektor industri merupakan antara sektor yang penting dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi sesebuah negara di mana ia mewujudkan banyak peluang pekerjaan seterusnya menjanakan pembangunan ekonomi negara. Sesebuah negara adalah sukar maju tanpa menceburi sektor industri seperti negara Jepun, Singapura dan lain-lain negara yang maju. Sehubung dengan ini, kajian ini akan cuba melihat keupayaan dan kesan kecekapan sumbangan sektor perindustrian kepada pertumbuhan ekonomi Pulau Pinang di mana ia merupakan sektor yang kedua penting selepas sektor perkhidmatan dan menyumbangkan sekurang-kurangnya 45% bagi KDNK dan mewujudkan hampir 200,000 peluang pekerjaan. Kajian ini cuba menjelaskan kepentingan sektor industri dalam pembangunan ekonomi di Pulau Pinang dan juga perkembangan kecekapan sektor industri mempengaruhi perkembangan sektor-sektor yang lain dalam pertumbuhan ekonomi Pulau Pinang. Bagi menilai kecekapan kajian ini, perisian Data Envelopment Analysis (DEA) digunakan untuk mengaji kecekapan penjanaan pendapatan di Pulau Pinang. Hasil kajian mendapati Pulau Pinang masih kekurangan modal untuk membangunkan lagi sektor industri dan potensi untuk berkembang lagi. Oleh itu, kerajaan seharusnya menarik lebih ramai pelabur untuk melabur dalam sektor industri untuk memajukan sektor industri di Pulau Pinang. Seterusnya mengurangkan import dan meningkatkan eksport.

ABSTRACT

Industrial sector was one important sector in influencing economic growth of a nation where it create many work opportunities further generate economic development country. One country is difficult progresses without involved industrial sector such as Japan country, Singapore and developed country others. Connection hereby, this study will try to see efficiency capacity and effect contribution of the industrial sector to Penang economic growth where it is second sector important after services sector and contribute at least 45% of GDP and created close 200,000 job opportunities. This study also read industrial sector interest in economic development in Penang and efficiency also development industrial sector influence other sectors development in Penang economic growth. To evaluate this study efficiency, Data Envelopment Analysis's software (DEA) used to read income generation efficiency in Penang. Study results found Penang still have potential to develop more industrial sector and potential to blooming more. As such, government should attract many more investors to invest in industrial sector to develop industrial sector in Penang. Further reduce import and increase exports

SENARAI KANDUNGAN

PERKARA	HALAMAN
HALAMAN JUDUL	i
PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	iv
SENARAI KANDUNGAN	v
SENARAI JADUAL	viii
SENARAI ILUSTRASI	ix
SENARAI RUJUKAN	ix
SENARAI LAMPIRAN	

BAB I PENGENALAN

1.1	Pengenalan	1
1.2	Pernyataan Masalah	3
1.3	Objektif kajian	4
	1.3.1 Objektif Umum	4
	1.3.2 Objektif Khusus	4
1.4	Skop Kajian	5
1.5	Kepentingan Kajian	5
1.6	Metologi Kajian	6
1.7	Organisasi Kajian	7

BAB II LATAR BELAKANG KAJIAN & SOROTAN KAJIAN

2.1	Pendahuluan	9
2.2	Latar Belakang Negeri Pulau Pinang	10
2.2.1	Daerah daerah di Pulau Pinang	11
2.2.2	Bandar-bandar utama lain	11
2.2.3	Province Wellesley	12
2.2.4	Penduduk	13
2.2.5	Sejarah	15
2.2.6	Kerajaan	17
2.2.7	Kebudayaan	18
2.2.8	Pengangkutan	19
2.3	Struktur Ekonomi Pulau Pinang	19
2.3.1	KDNK Mengikut Industri Asal	20
2.3.1.1	Prestasi Sektor Primer	21
2.3.1.2	Prestasi Sektor Sekunder	21
2.3.1.3	Prestasi Sektor Tertiar	22
2.3.2	Anggaran Agihan KDNK Mengikut Daerah	22
2.3.3	Produktiviti	23
2.3.4	Pendapatan Isi Rumah	23
2.4	Sektor Industri Pulau Pinang	25
2.4.1	Taburan Kawasan Perindustrian	25
2.4.2	Taburan Pertubuhan Perindustrian Mengikut Daerah	27
2.4.3	Taburan Industri Mengikut Jenis	28
2.4.4	Kawasan-Kawasan Perindustrian Terancang	30
2.4.4.1	Kawasan Perindustrian Perbadanan Pembangunan Pulau Pinang (PDC)	30
2.4.4.2	Kawasan Perindustrian Lembaga Kemajuan Wilayah Pulau Pinang (PERDA)	31
2.4.4.3	Kawasan Perindustrian Swasta	31
2.4.4.4	Pertubuhan Industri Di Luar Kawasan Industri	32
2.4.5	Guna Tenaga	32
2.4.6	Penyertaan Kaum Bumiputera	34
2.5	Kajian Lepas	35
2.6	Kesimpulan	37

BAB III METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pendahuluan	38
3.2	Data Dan Set Model Kajian	39
3.3	Kaedah Kajian	40
3.4	Kedudukan DEA Dalam Pengukuran Prestasi	42
3.5	Model DEA Yang Lain	44
3.6	Definisi Pembolehubah	45

BAB IV HASIL KAJIAN

4.1	Pengenalan	48
4.2	Analisis Deskriptif	49
4.3	Analisis Penyampulan ENYAMPULAN Data (DEA)	51
4.4	Analisis Kecekapan CCR	52
4.4.1	Skor kecekapan CCR	52
4.2.2	Unjuran CCR	54
4.4.2.1	Unjuran CCR Input	55
4.4.2.2	Unjuran CCR Output	55
4.5	Analisis Kecekapan BCC	56
4.5.1	Skor Kecekapan BCC	57
4.5.2	Unjuran BCC	58
4.5.2.1	Unjuran BCC Input	58
4.5.2.2	Unjuran BCC Output	59
4.6	Kesimpulan	60

BAB V KESIMPULAN

5.1	Pengenalan	61
5.2	Rumusan	61
5.3	Cadangan	63
5.3.1	Memperluas dan Memperkemaskan Sektor Perindustrian Yang Berteknologi Tinggi	63
5.3.2	Mengoptimumkan Zon Perindustrian Sedia Ada	63
5.3.3	Penempatan Semula Industri-Industri Yang Menimbulkan Percanggahan Guna Tanah	64
5.3.4	Meningkatkan Pembangunan IKS	64
5.4	Kesimpulan	65

Rujukan	66
Senarai Lampiran	68

SENARAI JADUAL

NO.JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Taburan Penduduk Dan Peratus Kadar Pertumbuhan Purata Tahunan Negeri Pulau Pinang Mengikut Daerah 1980-2000	13
2.2	Kepadatan Penduduk Negeri Pulau Pinang Mengikut Daerah, Tahun 1980, 1991 dan 2000	14
2.3	Taburan Penduduk Bandar dan Luar Bandar, 1970-2000	15
2.4	Sumbangan sektor industri kepada ekonomi Pulau Pinang, Imbangan Pembayaran Pulau Pinang, Pelaburan yang diluluskan, Keluaran Dalam Negeri Kasar (KDNK) Pulau Pinang	20
2.5	Taburan KDNK Negeri Pulau Pinang Mengikut Industri Asal, 2000-2002	21
2.6	Anggaran KDNK Negeri Pulau Pinang Mengikut Daerah, 2002	22
2.7	Petunjuk Produktiviti Negeri Pulau Pinang Dalam Malaysia, 1990-2000	23
2.8	Taburan Pendapatan Isi Rumah Mengikut Kumpulan Etnik Dan Strata, 1990-1999	24
2.9	Taburan Pertubuhan Kawasan Perindustrian di Negeri Pulau Pinang. 2000	26
2.10	Taburan Pertubuhan Industri Mengikut Daerah, 1995 dan 2000	27
2.11	Taburan Pertubuhan Industri Mengikut Jenis dan Daerah, 2000	29
2.12	Taburan dan Bilangan Pertubuhan Industri di Kawasan Perindustrian Terancang PDC, 2004 (sehingga Jun)	30
2.13	Kawasan Perindustrian PERDA	31
2.14	Peratus Guna Tenaga di Sektor Pembuatan Mengikut Jenis Industri di Negeri Pulau Pinang, 1995, 1996 dan 2000	33
4.1	Analisis Deskriptif bagi Pendapatan Pulau Pinang	49
4.2	Skor Kecekapan CCR Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang (KDNK)	52
4.3	Unjuran CCR Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang (KDNK)	55
4.4	Skor Kecekapan BCC Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang (KDNK)	57
4.5	Unjuran BCC Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang	58

SENARAI ILUSTRASI

NO.ILUSTRASI	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Peta Malaysia	10
2.2	Peta Pulau Pinang	12

SENARAI SIMBOL

KDNK	- Keluaran Dalam Negeri Kasar
IKS	- Industri Kecil dan Sederhana
MNC	- Syarikat Antarabangsa
PSDC	- Pusat Pembangunan Kemahiran Pulau Pinang
UPENPP	- Unit Perancangan Ekonomi Negeri Pulau Pinang
DEA	- Data Envelopment Analysis (DEA)
EXCO	- Majlis Mesyuarat Kerajaan
KOMTAR	- Kompleks Tun Abdul Razak
KPPT	- Kadar Pertumbuhan Purata Tahunan
PDC	- Perbadanan Pembangunan Pulau Pinang
PERDA	- Lembaga Kemajuan Wilayah Pulau Pinang
FTZ	- Kawasan Perdagangan Bebas
TL	- Timur Laut
BD	- Barat Daya
SPU	- Seberang Perai Utara
SPT	- Seberang Perai Tengah
SPS	- Seberang Perai Selatan
MPPP	- Majlis Perbandaran Pulau Pinang
TP	- Taman Perindustrian
RNPP	- Rancangan Negeri Pulau Pinang
PKIS	- Pusat Industri Kecil dan Sederhana
MARA	- Majlis Amanah Rakyat
DPMMP	- Dewan Perniagaan Melayu Malaysia Pulau Pinang
GSP	- Program Pembekal Global
QIZ	- Qualified Industrial Zone
KADDB	- King Abdullah II Design and Development Bureau
DMU	- Decision Making Unit
CRS	- Pulangan ke atas Skala Tetap
CVS	- Pulangan ke atas Skala Boleh Ubah
CAT	- Cepak (Competency), Bertanggungjawab (Accountability) dan Telus (Transparency).
IT	- Teknologi Maklumat

BAB I

PENGENALAN

1.1) PENGENALAN

Pulau Pinang ialah sebuah negeri yang terletak di pantai barat laut Semenanjung Malaysia dan terbahagi kepada dua bahagian dan dipisahkan oleh Selat Melaka. Negeri ini merupakan petempatan British yang pertama di Semenanjung Malaysia dan nama pulau ini diambil daripada nama pokok pinang (*areca catechu*).

Pada hari kini, Negeri Pulau Pinang merupakan negeri yang mempunyai kedudukan ekonomi yang ketiga terbesar di antara negeri-negeri di Malaysia, iaitu selepas Selangor dan Johor. Sektor perindustrian terus berkembang lebih daripada 30 tahun dan memainkan peranan yang amat penting sebagai penjana dan penyumbang utama kepada ekonomi Negeri Pulau Pinang dengan sumbangan lebih daripada 45.9% kepada KDNK negeri ini.

Perkembangan industrialisasi di bahagian selatan pulau amat pesat, dengan kewujudan kilang elektronik berteknologi tinggi (Intel, AMD, Motorola, Agilent, Hitachi, Osram, Bosch dan Seagate) yang terletaknya di Zon Perindustrian Bebas Bayan Baru. Sektor-sektor utama yang lain dalam ekonomi Pulau Pinang termasuk sektor pelancongan, kewangan dan lain-lain perkhidmatan juga terletak kawasan ini.

Ia menjadi daerah terpenting dan strategik dalam menjanakan pertumbuhan dan pembangunan ekonomi Pulau Pinang di mana ia bukan sahaja satu kawasan yang majoritinya kilang elektronik yang berteknologi tinggi malahan merupakan satu kawasan yang lengkap dengan sektor perkhidmatan.

Daerah Timur Laut pula mempunyai 2,068 pertubuhan pada tahun 2000 merupakan daerah kedua penting bagi aktiviti perindustrian di Negeri Pulau Pinang. Walaupun daerah ini mempunyai bilangan pertubuhan perindustrian yang tertinggi pada tahun 2000 berbanding dengan daerah-daerah lain, ianya hanya dikategorikan sebagai kedua penting disebabkan kebanyakan aktiviti perindustrian yang dijalankan adalah dari kategori IKS. Di samping itu, peratusan peningkatan yang tinggi bagi pertubuhan perindustrian di daerah ini adalah disebabkan oleh kewujudan pusat Bandar George Town yang merupakan kawasan tumpuan industri-industri kecil atau 'backyard' dalam daerah. Bilangan pertubuhan industri yang tinggi di daerah Timur Laut ini adalah kesan kemasukan industri-industri di premis-premis kilang bertingkat di dalam kawasan bandar.

Daerah Seberang Perai Utara merupakan kawasan tumpuan ketiga aktiviti perindustrian di Negeri Pulau Pinang merangkumi sejumlah 1,001 pertubuhan iaitu 17.6 peratus daripada jumlah pertubuhan perindustrian dalam Negeri. Bagi Daerah Barat Daya dan Daerah Seberang Perai Selatan masing-masing mempunyai sejumlah 506 pertubuhan (8.9 peratus) dan 413 pertubuhan (7.2 peratus) dengan Daerah Barat Daya menunjukkan peningkatan dalam peratusan sumbangan kepada aktiviti perindustrian di Negeri Pulau Pinang dalam tahun 2000.

1.2) PENYATAAN MASALAH

Kekuatan ekonomi Pulau Pinang terletak pada lokasi yang strategik, infrastruktur yang baik, sokongan padu kerajaan, insentif-insentif menarik dan tenaga buruh yang berkemahiran. Dengan ini, ia telah berjaya menarik banyak pelaburan daripada luar negara untuk melabur dan membina kilang di Pulau Pinang. Sebanyak 230 kilang milik pelabur asing yang terdiri daripada Jepun, Singapura, Taiwan dan negara maju wujud di Pulau Pinang.

Menjelang 1990, Pulau Pinang telah mula mengeluarkan produk Komputer, mikrochip, produk simpanan data, produk komunikasi tanpa wayar, komponen elektronik untuk industri automotif dan produk berteknologi tinggi untuk pasaran antarabangsa. Produk-produk ini dikeluarkan oleh syarikat-syarikat antarabangsa (MNC) yang beroperasi di taman-taman perindustrian PDC dengan menggunakan teknologi terkini dan canggih. Dengan adanya teknologi canggih daripada luar negara, sektor industri berkembang pesat lagi dan mewujudkan satu kawasan perindustrian yang berteknologi dan membangunkan ekonomi di Pulau Pinang.

Dari segi manfaat untuk rakyat Pulau Pinang, sektor pembuatan menyediakan pekerjaan kepada hampir 200,000 Peluang pekerjaan. Pertumbuhan pesat sektor perindustrian membuka peluang-peluang kepada industri sokongan tempatan terutamanya industri kecil dan sederhana yang berkecimpung dalam industri plastik, kerja-kerja logam dan pembungkusan. Kewujudan industri-industri ini menjadi salah satu faktor utama syarikat antarabangsa (MNC) memilih Pulau Pinang sebagai tapak operasi mereka.

Dengan sokongan yang diberikan oleh kerajaan, PSDC yang diuruskan oleh sebuah jawatankuasa yang dilantik oleh pihak swasta menyediakan latihan yang diperlukan oleh industri di Pulau Pinang. Selain dari itu , Plastic Training Center dan Institute of Precision Mould juga menyediakan latihan dalam bidang masing-masing.

Di samping itu, sekolah-sekolah antarabangsa juga terdapat di Pulau Pinang untuk memenuhi keperluan persekolahan anak-anak rakyat asing yang bekerja di sini. Seajar dengan hasrat kerajaan untuk meningkatkan kualiti hidup masyarakat di Pulau Pinang, berbagai kemudahan dan tempat rekreasi di sediakan seperti kelab-kelab rekreasi, padang golf, sukan air dan banyak lagi.

Dengan ini, Pulau Pinang mempunyai tarikan yang tersendiri bagi memajukan ekonomi negara dengan menjanakan 30% pendapatan kepada negara. Oleh itu, sektor industri di Pulau Pinang tidak boleh diabaikan perlu diberi tumpuan supaya dapat terus membangunkan ekonomi negara dan Pulau Pinang.

Oleh yang demikian, wujud persoalan mengenai kecekapan sektor industri dalam pembangunan ekonomi di Pulau Pinang. Selain itu, kajian ini akan cuba menganalisis kecekapan sektor industri di Pulau Pinang dan kesan kecekapan sektor industri kepada sektor-sektor lain.

1.3) OBJEKTIF KAJIAN : UMUM & KHUSUS

1.3.1) Umum

Mengkaji kesan kecekapan sektor industri terhadap pembangunan ekonomi Pulau Pinang.

1.3.2) Khusus

- a) Menganalisis kecekapan sumbangan sektor industri kepada pertumbuhan ekonomi Pulau Pinang
- b) Menganalisis kepentingan sektor industri dalam pembangunan ekonomi di Pulau Pinang.
- c) Mengkaji sejauh mana perkembangan kecekapan sektor industri mempengaruhi perkembangan sektor-sektor lain dalam pertumbuhan ekonomi Pulau Pinang.

1.4) SKOP KAJIAN

Kajian ini dijalankan ke atas sektor industri di Pulau Pinang dengan fokus menilai sumbangan ekonomi yang penting kepada Pulau Pinang. Data sekunder bagi tempoh 5 tahun iaitu dari tahun 2001 hingga 2005 digunakan. Ia diperoleh daripada Institut Kajian Sosio-Ekonomi dan Alam Sekitar, Kerajaan Negeri, UPEN, Jabatan Perangkaan Malaysia.

Tumpuan utama kajian ini adalah mengaji kecekapan sektor industri di Pulau Pinang berdasarkan data yang merangkumi nilai sumbangan sektor industri kepada ekonomi Pulau Pinang, Imbangan Pembayaran Pulau Pinang, Pelaburan yang diluluskan, Keluaran Dalam Kasar (KDNK) Negeri Pulau Pinang.

1.5) KEPENTINGAN KAJIAN

Tidak ada negara yang akan maju tanpa sektor industri. Oleh itu, kajian ini dibuat bagi menganalisis kesan kecekapan sumbangan sektor industri kepada pembangunan ekonomi di Pulau Pinang. Ianya penting untuk dilaksanakan bagi menjadi panduan bagi Unit Perancangan Ekonomi Pulau Pinang (UPEPP) untuk memajukan sektor industri di Pulau Pinang dan memberi kesan positif terhadap pembangunan ekonomi di Pulau Pinang.

Dengan adanya kajian ini, ia dapat membuktikan kepentingan sektor industri terhadap pembangunan ekonomi di Pulau Pinang. Oleh itu, kajian ini dapat memberi satu panduan kepada Unit Perancangan Ekonomi Pulau Pinang (UPEPP) bagi menentukan mana sektor yang perlu diberi penekanan yang lebih dan mana yang tidak. Dengan adanya panduan tersebut, kita dapat memastikan langkah-langkah yang sesuai dan efektif dalam memajukan sektor yang berpotensi. Dengan ini, pembaziran wang dapat dielakkan dan sebagainya.

Sektor industri yang cekap dapat memberi kesan yang banyak terhadap pembangunan ekonomi. Malahan, sektor ini juga memberikan kesan terhadap pembangunan sektor- sektor yang lain. Ini disebabkan oleh, sektor industri mempunyai hubungan kait rapat dengan sektor-sektor yang lain seperti sektor perkhidmatan. Sebagai contoh, sektor pengangkutan dapat ditingkatkan dengan peningkatan sektor industri. Ini disebabkan oleh, sektor pengangkutan diperlukan untuk mengangkut barang siap kepada destinasi yang ditetapkan. Dengan ini, perkembangan kecekapan sektor industri dengan secara lansung atau tidak lansung akan meningkatkan pendapatan bagi sektor-sektor yang lain. Oleh kerana, sektor industri mempunyai hubungan yang kait rapat dengan sektor yang lain.

1.6) METODOLOGI KAJIAN / REKABENTUK KAJIAN

Metodologi mempunyai maksud yang luas dan ia biasanya berkaitan dengan prosedur atau cara untuk mengolah data bagi menyelesaikan atau menjawab permasalahan kajian.

Data sekunder akan digunakan dalam kajian ini dan perisian Data Envelopment Analysis (DEA) akan digunakan untuk menganalisis data-data dalam kajian ini. Wujud 4 model yang digunakan untuk menganalisis data-data sekunder tersebut iaitu model DEA CCR-input, DEA CCR-output, DEA BCC-Input dan DEA BCC-output yang diperoleh menggunakan perisian Data Envelopment Analysis (DEA) .

Persamaan mudah dan pembolehubah digunakan dalam kajian seperti berikut :-

$$KDNK = \beta_0 + \beta_1SUM + \beta_2IPP + \beta_3PYD + \epsilon_t$$

KDNK = Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang

SUM = Nilai sumbangan sektor industri kepada ekonomi Pulau Pinang

IPP = Imbangan Pembayaran Pulau Pinang

PYD = Pelaburan Yang Diluluskan

1.7) Organisasi Kajian

Dengan adanya kajian ini, kita dapat mengetahui sektor industri bukan sahaja penting penting untuk pembangunan sektor-sektor yang lain. Malahan juga, kita dapat mengetahui kepentingannya terhadap pembangunan ekonomi di Pulau Pinang. Oleh itu, sektor industri yang membangun akan memberi kesan yang langsung atau tidak langsung terhadap sektor-sektor yang lain. Dengan itu, ekonomi Pulau Pinang juga akan membangun. Selain itu, kajian ini dapat mengenal pasti faktor-faktor yang menyumbangkan kepada pembangunan sektor industri di Pulau Pinang. Oleh itu, kajian ini dapat memberi satu gambaran yang keseluruhan tentang pembangunan ekonomi di Pulau Pinang.

Kajian ini dibahagi kepada beberapa bab di mana ia mengandungi keseluruhan kajian yang dijalankan iaitu menjelaskan perjalanan kajian serta keputusan-keputusan yang diperolehi seperti pengenalan, latar belakang & sorotan kajian, metologi, hasil dan kesimpulan & cadangan. Di dalam bab pertama iaitu pengenalan, kajian diterangkan secara am dan ringkas. Perkara-perkara yang diterangkan ialah pernyataan masalah, objektif kajian, skop kajian, kepentingan kajian dan metodologi kajian.

Pada bab kedua pula iaitu latar belakang kajian & sorotan kajian pula, mengandungi penerangan dan asal unsur Pulau Pinang dan latar belakang Pulau Pinang, geografi, pusat bandar, penduduk dan lain-lain untuk satu gambaran yang ringkas untuk mengenali Pulau Pinang. Selain itu, bab ini juga menganalisis kajian yang telah dijalankan oleh tokoh bagi menjelaskan kepentingan sektor industri mahupun kepada sesebuah negeri atau sesebuah negara. Bagi bab ketiga iaitu metologi, menerangkan cara atau kaedah yang akan digunakan dalam menjalankan kajian ini. Di mana ia akan menceritakan tentang perisian dan model yang digunakan untuk menganalisis data yang akan dalam kajian ini. Selain itu, bab ini juga akan memberi satu gambaran untuk memahami analisis yang akan digunakan.

Seterusnya bagi bab keempat iaitu hasil kajian mengandungi analisis terperinci data sekunder yang diperolehi daripada Unit Perancangan Ekonomi Pulau Pinang (UPEPP). Keputusan analisis juga dibincangkan untuk mencari jawapan kepada kajian yang dijalankan. Akhir sekali, bagi bab kelima iaitu kesimpulan dan cadangan merupakan bab akhir dan menyimpulkan hasil kajian yang telah dijalankan. Rumusan dijalankan berdasarkan tiga objektif utama kajian. Selain itu, bab ini juga memberi cadangan penyelidik-penyelidik mengenai topik dan isu yang boleh dijadikan bahan kajian pada masa hadapan.

BAB II

LATAR BELAKANG KAJIAN & SOROTAN KAJIAN

2.1) PENDAHULUAN

Bab ini akan membicarakan kata kunci penyelidikan, teori dan konsep perindustrian, persepsi umum terhadap kewujudan sektor industri dan kajian-kajian lepas yang berkaitan. Selain itu, bab ini juga akan memberi satu gambaran yang ringkas mengenai Pulau Pinang meliputi sejarah, latar belakang, ekonomi dan lain-lain aspek yang berkaitan.

Bagi menyokong hujah-hujah yang diutarakan dan memberi gambaran tentang peranan sektor industri kepada pembangunan ekonomi sesebuah negara, pengkaji akan membincangkan kajian-kajian lepas berkaitan perkembangan sektor industri yang telah dilaksanakan oleh pengkaji-pengkaji sebelum ini.

2.2) LATAR BELAKANG NEGERI PULAU PINANG

Pulau Pinang ialah sebuah negeri yang terletak di pantai barat laut Semenanjung Malaysia. Negeri ini terbahagi kepada dua bahagian oleh Selat Melaka (lihat peta) dan merupakan petempatan British yang pertama di Semenanjung Malaysia. Nama pulau ini diambil daripada nama Pokok Pinang (*areca catechu*).



Peta 2.1 : Peta Malaysia

Pulau Pinang adalah negeri kedua terkecil di Malaysia selepas Perlis tetapi dari segi bilangan penduduk, ia mempunyai penduduk kesembilan teramai di Malaysia. Pulau Pinang terbahagi kepada dua bahagian iaitu di bahagian kepulauan dengan keluasan 293 km persegi dan di bahagian tanah besar iaitu di Seberang Perai dengan seluas 760 km persegi yang bersempadan dengan Kedah di utara dan timur dan Perak di selatan .

Ibu negeri dan bandar terbesar di Pulau Pinang ialah George Town, di mana ia dibuka pada tahun 1786 oleh Kapten Francis Light. George Town adalah bandaraya kedua terbesar di Malaysia selepas Kuala Lumpur dan bandaraya tertua di Malaysia apabila Ratu Elizabeth II menganugerahkan taraf bandaraya pada 1 Januari 1957. Butterworth adalah bandar kedua terbesar di Pulau Pinang. Butterworth hanya dipisahkan oleh Selat Utara dari George Town yang selebar 3 km.

Kedua-dua buah bandar ini juga terletak berdekatan dengan bandar-bandar satelit seperti Sungai Petani dan Kulim di Kedah, Kepala Batas, Bukit Mertajam, dan Batu Kawan di Seberang Perai serta bandar-bandar di utara negeri Perak. Bandar-bandar ini membentuk kawasan metropolis dengan jumlah penduduk melebihi 2 juta orang, menjadikannya kawasan metropolis kedua terbesar selepas Lembah Klang.

2.2.1) Daerah daerah di Pulau Pinang

1. Barat Daya
2. Seberang Perai Selatan
3. Seberang Perai Tengah
4. Seberang Perai utara
5. Timur Laut

2.2.2) Bandar-bandar utama lain

- | | |
|------------------|------------------|
| ✓ Ayer Itam | ✓ Gurney Drive |
| ✓ Balik Pulau | ✓ Jelutong |
| ✓ Batu Ferringhi | ✓ Paya Terubong |
| ✓ Batu Maung | ✓ Pulau Tikus |
| ✓ Batu Lanchang | ✓ Pulau Betong |
| ✓ Bayan Baru | ✓ Sungai Ara |
| ✓ Bayan Lepas | ✓ Sungai Dua |
| ✓ Farlim | ✓ Sungai Nibong |
| ✓ Gelugor | ✓ Tanjung Bungah |
| ✓ George Town | ✓ Tanjung Tokong |
| ✓ Green Lane | ✓ Teluk Bahang |

2.2.3) Province Wellesley

- ❖ Alma
- ❖ Bagan Ajam
- ❖ Bagan Luar
- ❖ Batu Kawan
- ❖ Bukit Mertajam
- ❖ Bukit Minyak
- ❖ Bukit Tambun
- ❖ Butterworth
- ❖ Jawi
- ❖ Juru
- ❖ Kampung Gajah
- ❖ Kepala Batas
- ❖ Mak Mandin
- ❖ Nibong Tebal
- ❖ Pantai Aceh
- ❖ Permatang Pauh
- ❖ Permatang Tinggi
- ❖ Perai
- ❖ Raja Uda
- ❖ Seberang Jaya
- ❖ Simpang Ampat
- ❖ Sungai Bakap



Peta 2.2 : Peta Pulau Pinang

2.2.3) Penduduk

Jumlah penduduk Negeri Pulau Pinang pada tahun 1991 berjumlah 1,064,166 orang dan meningkat kepada 1,313,449 orang pada tahun 2000 dengan kadar pertumbuhan purata tahunan ialah 2.4 peratus.

Agihan penduduk mengikut daerah menunjukkan Daerah Timur Laut mempunyai bilangan yang tertinggi di Negeri Pulau Pinang dengan 444,923 orang (33.9 peratus) pada tahun 2000. Tumpuan penduduk bagi daerah tersebut telah menurun, dari 43.5 peratus pada tahun 1980 kepada 37.2 peratus pada tahun 1991 dan kepada 33.9 peratus pada tahun 2000. Daerah Seberang Perai Selatan pula mempunyai bilangan penduduk terendah iaitu 125,654 orang pada tahun 2000 (9.6 peratus). Kadar pertumbuhan penduduk purata tahunan 1991 – 2000 menunjukkan Daerah Seberang Perai Selatan mengalami pertumbuhan tertinggi iaitu 4.5 peratus diikuti Daerah Barat Daya 3.7 peratus dan Daerah Seberang Perai Tengah 3.2 peratus (rujuk Jadual 2.1)

Jadual 2.1 : Taburan Penduduk Dan Peratus Kadar Pertumbuhan Purata Tahunan Negeri Pulau Pinang Mengikut Daerah 1980-2000

Daerah	1980		1991		2000		KPPT (%)		
	Bil.	%	Bil.	%	Bil.	%	1980 - 1991	1991 - 2000	1980 - 2000
TL	391,400	43.5	395,714	37.2	444,923	33.9	0.1	1.31	0.6
BD	76,390	8.5	122,764	11.5	169,442	12.9	4.4	3.7	4.1
SPU	199,449	22.1	224,647	21.1	259,823	19.8	1.1	1.6	1.3
SPT	161,975	18.0	236,270	22.2	313,607	23.9	3.5	3.2	3.4
SPS	71,558	7.9	84,771	8.0	125,654	9.6	1.6	4.5	2.9
N. Pulau Pinang	900,772	100.0	1,064,166	100.0	1,313,449	100.0	1.5	2.4	1.9

Sumber: Jabatan Perangkaan Malaysia 2002

Kepadatan penduduk tertinggi ialah di Daerah Timur Laut dengan 2,977 orang/km² pada tahun 1980 meningkat kepada 3,009 orang/km² pada tahun 1991 dan kepada 3,410 orang/km² pada tahun 2000. Daerah kedua penduduk terpadat ialah Seberang Perai Tengah dengan 1,318 orang/km², Daerah Barat Daya sebanyak 1,008 orang/km², diikuti Seberang Perai Utara sebanyak 993 orang/km² dan Seberang Perai Selatan 523 orang/km² pada tahun 2000 (rujuk Jadual 2.2).

Jadual 2.2 : Kepadatan Penduduk Negeri Pulau Pinang Mengikut Daerah, Tahun 1980, 1991 dan 2000

Daerah	Bilangan Penduduk			Luas (km ²)	Kepadatan Penduduk (per km ²)		
	1980	1991	2000		1980	1991	2000
TL	391,400	395,714	444,923	131.49	2,977	3,009	3,410
BD	76,390	122,764	169,442	168.17	454	730	1,008
SPU	199,449	224,647	259,828	261.54	763	859	993
SPT	161,975	236,270	313,607	237.99	681	993	1,318
SPS	71,558	84,771	125,654	240.19	298	353	523
Negeri Pulau Pinang	900,772	1,064,116	1,313,449	1,039.38	867	1,024	1,264

Sumber : Jabatan Perangkaan Malaysia, 2002

Kadar pertumbuhan penduduk bandar telah meningkat dari 47.5 peratus (tahun 1980) kepada 75 peratus (tahun 1991) dan 80.1 peratus (tahun 2000). Secara tidak langsung tren di atas menunjukkan pertumbuhan penduduk luar bandar telah mengalami pengurangan yang drastik dari 52.5 peratus (tahun 1980) kepada 25 peratus (tahun 1991) dan 19.9 peratus (tahun 2000) (rujuk Jadual 2.3).

Jadual 2.3 : Taburan Penduduk Bandar dan Luar Bandar, 1970-2000

Kategori	1970		1980		1991		2000	
	Bil.	%	Bil.	%	Bil.	%	Bil.	%
Bandar	395,615	51	427,805	47.5	798,276	75	1,052,073	80.1
Luar Bandar	380,509	49	472,967	52.5	265,890	25	261,376	19.9
Negeri Pulau Pinang	776,124	100	900,772	100	1,064,166	100	1,313,449	100

Sumber : Jabatan Perangkaan Malaysia, 2002

Nota : Definisi kawasan bandar adalah mengikut takrifan Banci Penduduk dan Perumahan Malaysia 2000. Kawasan bandar adalah kawasan yang diwartakan serta kawasan tepubina yang bersempadan dengannya dan gabungan kedua - dua kawasan ini mempunyai sejumlah penduduk seramai 10,000 atau lebih semasa Banci Penduduk dijalankan. Kawasan tepubina ditakrifkan sebagai kawasan yang terletak bersebetahan dengan kawasan yang diwartakan dan mempunyai sekurang - kurangnya 60 peratus penduduk (berumur 10 tahun dan lebih) yang terlibat dalam aktiviti bukan pertanian dan unit - unit perumahan mempunyai kemudahan tandas moden.

2.2.5) Sejarah

Pulau Pinang yang pada asalnya kepunyaan Kesultanan Kedah, diserahkan kepada Syarikat Hindia-Timur British (*British East India Company*) pada 1786 oleh Sultan Muhammad Jiwa, Sultan Kedah, sebagai gantian untuk mendapat perlindungan pihak British daripada serangan Siam dan Burma. Pada 11 Ogos 1786, Kapten Francis Light, yang dikenali sebagai pengasas Pulau Pinang, menamakan pulau sebagai *Pulau Prince of Wales* untuk menghormati Raja Muda Britain. Penempatan di Tanjung Penaignre yang terletak di hujung timur laut pulau dinamakannya "Georgetown", iaitu nama Raja George III dari Britain.

Kedudukan pulau di permulaan Selat Melaka telah membangkit minat Syarikat Hindia-Timur British untuk menggunakannya sebagai sebuah pelabuhan untuk kapal-kapal perdagangannya dan juga sebagai sebuah pangkalan tentera laut untuk menentang cita-cita orang Perancis di wilayah.

Tanpa pengetahuan Sultan Muhammad Jiwa, Light telah membuat perjanjian pemberian perlindungan askar tanpa kebenaran Syarikat Hindia-Timur British. Apabila syarikat gagal dalam membantu Kedah sewaktu ia diserang oleh Siam, Sultan Kedah cuba mengambil kembali pulau pada 1790. Malangnya, percubaan itu gagal dan Sultan Muhammad Jiwa terpaksa menyerah hak kepada Syarikat dengan hanya bayaran kehormat sebanyak 6,000 dolar Sepanyol setahun. Bayaran ini dinaikkan kepada 10,000 dolar kemudian, dengan penyerahan Seberang Perai (*Province Wellesley*) pada 1800. Sehingga hari ini, pembayaran diteruskan oleh kerajaan pusat Malaysia yang membuat pembayaran kepada negeri Kedah.

Pada 1826, negeri Pulau Pinang, Melaka dan Singapura menjadi sebahagian kawasan Penempatan Selat (*Straits Settlements*) di bawah pentadbiran British di India. Negeri ini menjadi tanah jajahan pemerintahan British pada tahun 1867. Pada 1946, Pulau Pinang menjadi sebahagian Malayan Union, sebelum menjadi sebuah negeri di Persekutuan Tanah Melayu pada tahun 1948. Persekutuan Tanah Melayu mencapai kemerdekaan pada tahun 1957 dan Pulau Pinang menjadi salah satu daripada 13 negeri di dalam Persekutuan Malaysia sewaktu penubuhannya pada tahun 1963.

Pulau Pinang ialah sebuah pelabuhan bebas sehingga 1969. Walaupun kehilangan taraf pelabuhan bebas, Zon Perdagangan Bebasnya yang terletak berdekatan dengan Lapangan Terbang Antarabangsa Pulau Pinang di selatan pulau menjadi salah satu daripada pusat-pusat perkilangan elektronik yang terbesar di wilayah Asia dari 1970-an sehingga akhir 1990-an.

2.2.6) Kerajaan

Negeri Pulau Pinang mempunyai Dewan Undangan Negeri dan Majlis Mesyuarat Kerajaan (EXCO). Sebagaimana dengan negeri-negeri Malaysia yang lain, Majlis Mesyuarat Kerajaan mengandungi ahli-ahli yang dilantik daripada parti politik yang menjadi kerajaan. Ketua Majlis Mesyuarat Kerajaan ialah Yang di-Pertua Negeri yang dilantik oleh Yang di-Pertuan Agong Malaysia. Sebagai tradisi, Ketua Menteri Pulau Pinang adalah berbangsa Tionghoa untuk membayangkan kaum majoriti di negeri ini.

Terdapat dua majlis perbandaran di Pulau Pinang, iaitu Majlis Perbandaran Pulau Pinang dan Majlis Perbandaran Seberang Perai. Ahli majlis tempatan dilantik oleh kerajaan negeri sejak Pilihan Raya Kerajaan Tempatan dibatalkan dalam tahun 1960-an. Pentadbiran Pihak berkuasa tempatan di Negeri Pulau Pinang dibahagikan kepada lima pembahagian pentadbiran iaitu :

❖ Seberang Perai

- Seberang Perai Tengah;
- Seberang Perai Utara;
- Seberang Perai Selatan.

❖ Pulau Pinang

- Daerah Timur Laut;
- Daerah Barat Daya.

2.2.7) Kebudayaan

Pulau Pinang, digelarkan sebagai "Mutiara Timur" (*Pearl of the Orient*), di mana merupakan sebuah syurga bagi pencinta-pencinta makanan yang datang dari seluruh Malaysia dan Singapura untuk menikmati gaya masakan yang istimewa. Makanan Pulau Pinang yang membayangkan pergaulan di antara kaum Cina, Melayu dan India, juga dipengaruhi kuat oleh makanan Thailand. Pulau Pinang adalah termashyur dalam makanan penjaja yang dijual dan dimakan di tepi jalan, terutamanya makanan mi dan makanan laut.

Batu Ferringhi, yang terletak di pantai utara Pulau Pinang, mempunyai banyak hotel yang moden dan merupakan pantai peranginan yang amat popular. Ramai pelancong juga melawati Georgetown, di mana ia merupakan sebuah bandar yang bersejarah dan yang mengandungi rumah-rumah pelbagai kaum, termasuk orang Cina Selat, Melayu dan India, yang dibina pada abad kesembilan belas. Bangunan-bangunan kolonial British boleh juga terdapat di sini di antaranya seperti kuil-kuil Cina dan India, dan masjid orang Islam. Kuil *Kek Lok Si* di Air Itam, *Rumah Besar Cheong Fatt Tze* di bandar, dan Kuil Ular di Bayan Lepas merupakan destinasi pelancong yang masyhur. Salah satu daripada mercu tanda yang utama ialah bangunan KOMTAR, bangunan yang tertinggi di Pulau Pinang.

2.2.8) Pengangkutan

Pulau Pinang dihubungkan dengan tanah besar Semenanjung Malaysia melalui Jambatan Pulau Pinang yang telah disiapkan pada tahun 1985. Dengan jarak sepanjang 13.5 kilometer, jambatan ini merupakan salah satu daripada jambatan yang terpanjang di wilayah Asia. Perkhidmatan feri masih disediakan di antara:

- ✓ Georgetown dan Butterworth (yang mana stesen keretapi yang terdekat ditempatkan) di tanah besar; dan
- ✓ Georgetown dan Pulau Langkawi, sebuah pulau peranginan di utara.

Lapangan Terbang Antarabangsa Pulau Pinang ditempatkan di selatan pulau dan memberi kemudahan penerbangan antarabangsa ke London, Hong Kong, Singapura, Medan, Taipei, Bangkok, Seoul, Riau, Xiamen, dan Guangzhou.

Pengangkutan Beca masih lagi boleh didapati di beberapa tempat di Georgetown. Walau bagaimanapun, dengan kewujudan pengangkutan moden, kewujudan beca menjadi daya tarikan utama kepada pelancong. Malangnya, pengangkutan moden telah membawa masalah kesesakan trafik kepada lebuh raya Pulau Pinang, disebabkan kebanyakan jalan di pusat bandaraya terlalu sempit kerana ketiadaan perancangan yang baik.

2.3) STRUKTUR EKONOMI PULAU PINANG

Pulau Pinang mempunyai ekonomi campuran sektor perdagangan, industri, pelancongan dan kebudayaan. Industri berteknologi-tinggi juga telah dibangunkan yang mana terdapat banyak syarikat yang menghasilkan peralatan dan cip komputer di sini. Sektor perkhidmatan berkaitan pelancongan juga semakin berkembang, memandangkan Pulau Pinang merupakan destinasi pelancongan yang kedua terkenal di Malaysia selepas ibukota Kuala Lumpur dan juga salah satu pusat konvensyen dan pameran yang terkemuka di Asia.

Dari sudut pertanian, terdapat beberapa kawasan yang digunakan untuk penanaman kelapa sawit, padi, getah dan buah-buahan. Pelabuhan Pulau Pinang ialah sebuah pelabuhan laut dalam yang menghubungkan Malaysia dengan lebih 200 buah pelabuhan di seluruh dunia.

2.3.1) KDNK Mengikut Industri Asal

Jadual 2.5 menunjukkan taburan KDNK mengikut Industri asal bagi tempoh 2000 – 2002. Jadual ini menunjukkan penurunan daripada RM 17,207.80 juta pada tahun 2000 kepada RM 16,773.29 juta dalam tahun 2001 dan meningkat semula pada tahun 2002 kepada RM 17,615.71 juta.

Jadual 2.4 Sumbangan sektor industri kepada ekonomi Pulau Pinang, Imbangan Pembayaran Pulau Pinang, Pelaburan yang diluluskan, Keluaran Dalam Negeri Kasar (KDNK) Pulau Pinang

Tahun	2001 (RM juta)	2002 (RM juta)	2003 (RM juta)	2004 (RM juta)	2005 (RM juta)
Keluaran Dalam Negeri Kasar	16,773	17,501	18,788	20,032	21,128
Sumbangan Pembuatan Kepada Ekonomi	6,926.30	7,235.90	7,759.4	8,514	9,063.9
Imbangan Perdagangan	20.95	27.08	22.92	30.38	38.06
Pelaburan Yang Diluluskan	3,837.25	2,398.32	1,922.99	2,030.27	4,624.85

(Sumber : Unit Perancangan Ekonomi Pulau Pinang (UPEPP))

Jadual 2.5 : Taburan KDNK Negeri Pulau Pinang Mengikut Industri Asal, 2000-2002

Jadual 4.3: Taburan KDNK Negeri Pulau Pinang Mengikut Industri Asal, 2000 – 2002

Sektor	2000		2001		2002		KPPT (%)		
	RM (juta)	%	RM (juta)	%	RM (juta)	%	2000 - 2001	2001 - 2002	2000 - 2002
Pertanian, perhutanan, perikanan	227.7	1.3	267.7	1.6	277.4	1.6	17.6	3.6	10.4
Perlombongan dan kuari	191.1	1.1	202.4	1.2	196.0	1.1	5.9	(3.1)	(1.3)
Perindustrian	7,860	45.7	6,926.3	41.3	7,235.9	41.2	(11.9)	4.5	(4.1)
Pembinaan	418.2	2.4	405.1	2.4	369.3	2.1	(3.1)	(8.8)	(6.0)
Tertiari	8,510.8	49.5	8,971.8	53.5	9,423.3	53.8	5.4	5.0	5.2
Jumlah KDNK Pada Harga Pengeluar	16,620	100.0	16,146.9	100.0	16,946.7	100.0	(2.3)	5.0	1.1
Jumlah KDNK Pada Harga Pembeli	17,207.8		16,773.3		17,501.9		(2.5)	4.3	0.9

Sumber: Perang Economic Report, SERI, 2002

2.3.1.1) Prestasi Sektor Primer

Sektor primer ini mempunyai kadar pertumbuhan yang tinggi bagi tempoh 2000 – 2002 dengan kadar KPPT pada paras 10.4 peratus, kesan peningkatan dalam pengeluaran sektor pertanian dan perikanan. Sumbangan sektor ini kepada KDNK Negeri ialah 1.6 peratus bagi sub-sektor pertanian dan 1.1 peratus bagi sub-sektor perlombongan dan kuari. Pada tahun 2001 jumlah sumbangan kedua-dua sub-sektor ini adalah melebihi RM 473 juta dalam tahun 2002 berbanding RM 418 juta pada tahun 2000.

2.3.1.2) Prestasi Sektor Sekunder

Sektor sekunder ini dikuasai oleh sub-sektor perindustrian dengan sumbangan RM 7,235.9 juta kepada KDNK Negeri Pulau Pinang pada tahun 2002. Prestasi sektor yang sama adalah rendah pada tahun 2001 terutama industri yang berasaskan eksport seperti elektrik dan elektronik, tekstil dan pakaian.

2.3.1.3) Prestasi Sektor Tertiar

Sektor tertiar ini mengalami kadar pertumbuhan yang menggalakkan pada tempoh 2000 – 2002. KPPT KDNK bagi sektor ini adalah 5.2 peratus dalam tempoh di atas dan menyumbang 49.5 peratus pada tahun 2000 kepada 53.8 peratus pada tahun 2002. Jumlah sumbangan KDNK sebanyak RM 8,510.8 juta dalam tahun 2000 kepada RM 9,423.3 juta pada tahun 2002.

2.3.2) Anggaran Agihan KDNK Mengikut Daerah

Jadual 2.6 menunjukkan anggaran taburan KDNK mengikut daerah pada tahun 2002. Daerah Timur Laut menyumbang 37.1 peratus iaitu RM 6,530 juta kepada KDNK Negeri Pulau Pinang. Daerah Seberang Perai Tengah 22.4 peratus dan Daerah Barat Daya 17.7 peratus.

Jadual 2.6 : Anggaran KDNK Negeri Pulau Pinang Mengikut Daerah, 2002

Daerah	Sektor										Jumlah KDNK Pada Harga Pengeluar	
	Pertanian, Perhutanan Peiklanan		Perlombongan Dan Kuari		Perindustrian		Pembinaan		Tertiar			
	RM (Juta)	%	RM (Juta)	%	RM (Juta)	%	RM (Juta)	%	RM (Juta)	%	RM (Juta)	%
TL	14	0.2	2	0.0	2127	32.6	130	2.0	4257	65.2	6530	100
BD	50	1.6	35	1.1	1487	48.3	32	1.0	1475	47.9	3079	100
SPU	63	2.2	37	1.3	1363	46.7	54	1.8	1400	48.0	2916	100
SPT	34	0.9	84	2.1	1874	47.5	81	2.0	1874	47.5	3947	100
SPS	116	10.1	30	2.6	400	35.0	49	4.3	549	48.0	1144	100
Pulau Pinang	277	1.6	188	1.1	7251	41.2	346	2.0	9555	54.2	17616	100

Sumber : i. Rancangan Struktur Negeri Pulau Pinang, 2005

ii. Penang Economic Report, SERI, 2002

Nota : Anggaran KDNK daerah dibuat dengan mengambil kira anggaran gundal negara dan nilai ditambah aktiviti bagi setiap daerah

2.3.3) Produktiviti

Kadar pertumbuhan produktiviti Negeri Pulau Pinang didapati tidak berkembang dalam tempoh 1996 – 2000. Pertumbuhan produktiviti buruh dalam sektor perkhidmatan telah mengalami penyusutan dalam tempoh yang sama, sementara pertumbuhan produktiviti buruh bagi sektor perindustrian didapati lebih rendah berbanding dengan prestasi yang ditunjukkan di peringkat nasional (rujuk Jadual 2.7).

Jadual 2.7 : Petunjuk Produktiviti Negeri Pulau Pinang Dalam Malaysia,1990-2000

Petunjuk	KPPT (%) 1990 – 1995		KPPT(%) 1996 – 2000	
	Negeri Pulau Pinang	Malaysia	Negeri Pulau Pinang	Malaysia
Produktiviti buruh agregat	9.8	5.7	0.0	2.3
Produktiviti buruh dalam sektor perindustrian	7.2	2.1	3.8	5.7
Produktiviti buruh perkhidmatan	10.6	7.2	(1.4)	2.5

Sumber : Penang Economic Report, SERI, 2002

Nota : [] Negatif

2.3.4) Pendapatan Isi Rumah

Jadual 2.8 memberikan taburan purata pendapatan isi rumah mengikut kumpulan etnik dan stara dalam tempoh 1990 – 1999. Secara amnya, purata pendapatan isi rumah penduduk Negeri Pulau Pinang telah meningkat daripada RM 1,332 dalam tahun 1990 kepada RM 3,128 dalam tahun 1999. Sebagai perbandingan, purata pendapat isi rumah penduduk Negeri Selangor telah meningkat daripada RM 1,790 dalam tahun 1990 kepada RM 3,702 dalam tahun 2000.

Kumpulan etnik lain – lain didapati mempunyai purata pendapatan isi rumah tertinggi dengan catatan sebanyak RM 4,103 dalam tahun 1990 kepada RM 4,967 dalam tahun 1999. Kumpulan etnik Bumiputera pula mempunyai purata pendapatan isi rumah terendah dengan RM 1,025 dalam tahun 1990 kepada RM 2,427 dalam tahun 1999.

Jadual 2.8 : Taburan Pendapatan Isi Rumah Mengikut Kumpulan Etnik Dan Strata,1990-1999

Purata Pendapatan Isi Rumah (RM)	1990	1993	1997	1999
Mengikut Kaum				
Bumiputera	1,025	1,463	2,249	2,427
India	1,252	1,599	2,609	2,895
Cina	1,556	2,159	4,027	3,784
Lain-lain	4,103	4,553	3,476	4,967
Negeri Pulau Pinang	1,332	1,845	3,130	3,128
Negeri Selangor	1,790	t.m	t.m	3,702
Malaysia	t.m	t.m	t.m	2,472
Mengikut Strata				
Bandar	1,536	t.m	2,283	t.m
Luar Bandar	1,536	t.m	3,461	t.m

Sumber : i. Penang Economic Report, SERI

ii. Rancangan Malaysia Ke-8

Nota : t.m - tiada maklumat

2.4) SEKTOR INDUSTRI PULAU PINANG

2.4.1) Taburan Kawasan Perindustrian

Kebanyakan aktiviti perindustrian tertumpu di kawasan Seberang Perai di mana secara keseluruhannya, terdapat sebanyak 20 buah kawasan perindustrian yang meliputi kawasan dengan keluasan kira-kira 4,468.2 hektar manakala di bahagian Pulau pula terdapat 8 buah kawasan perindustrian dengan keluasan seluas 739.79 hektar.

Selain daripada Perbadanan Pembangunan Pulau Pinang (PDC) yang merupakan agensi utama membangunkan kawasan perindustrian di Negeri Pulau Pinang, agensi-agensi swasta dan Lembaga Kemajuan Wilayah Pulau Pinang (PERDA) juga memainkan peranan yang penting dalam pembangunan perindustrian di Negeri Pulau Pinang (rujuk 2.9).

Aktiviti perindustrian di Negeri Pulau Pinang secara amnya tertumpu kepada aktiviti yang berorientasikan eksport, seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 2.8 . Aktiviti perindustrian yang berorientasikan eksport banyak terdapat di Daerah Barat Daya terutamanya di Bayan Lepas FTZ dan Daerah Seberang Perai Tengah iaitu di Seberang Jaya dan Prai FTZ. Manakala di Daerah Seberang Perai Utara, Daerah Timur Laut dan Seberang Perai Selatan kebanyakan aktiviti perindustriannya adalah dari jenis IKS dan umum. Jenis aktiviti perindustrian ringan dijalankan terutamanya di Kawasan Perindustrian Bayan Lepas. Kawasan Perindustrian Technoplex pula menjalankan aktiviti perindustrian yang berteknologi tinggi dan aktiviti penyelidikan dan pembangunan. Terdapat juga industri pengeluaran pakaian di Negeri Pulau Pinang terutamanya di Kawasan Perindustrian Prai.

Jadual 2.9 : Taburan Pertubuhan Kawasan Perindustrian di Negeri Pulau Pinang, 2000

Daerah	Kawasan Perindustrian	Kod Spesifikasi	Jenis Aktiviti Perindustrian
TL	Jalan Gurdwara	1	Ringan
	Sungai Pinang	2	IKS
BD	Diamond Valley	1	Ringan
	Bayan Lepas	1	Ringan
	Bayan Lepas 4	1	Ringan
	Bayan Lepas FTZ 1	3	berorientasikan Eksport
	Bayan Lepas FTZ 2	3	berorientasikan Eksport
	Bayan Lepas FTZ 3	3	berorientasikan Eksport
	Bayan Lepas FTZ 4	3	berorientasikan Eksport
	Technoplex	3	R & D/Teknologi Tinggi
SPU	Sungai Lokan	2	IKS
	Jalan Raja Uda	2	IKS
	Jalan Siram	2	IKS
	Bagan Lalang	2	IKS
	Mak Mandin	1	Umum
	Kubang Menerong	2	IKS
SPT	Bukit Minyak (PERDA)	2	IKS
	Juru	1 & 2	Umum & IKS
	Alma	1	Umum
	Permatang Tinggi	1	Umum
	Ceruk To' Kun	1	Umum
	Bukit Minyak (Fasa 1 - 4)	1 & 2	Umum & IKS
	Bukit Tengah	1	Umum
	Seberang Jaya	3	Ringan/berorientasikan Eksport
	Prai	1	Umum
	Prai FTZ	3	berorientasikan Eksport
	Prai Wharf FTZ	4	Pakaian
	SPS	Nibong Tebal	2
Valdor		1 & 2	Umum & IKS
Batu Kawan		3	R & D/Teknologi Tinggi
Tasek		2	IKS
Simpang Ampat		2	IKS

Sumber : i. Laporan Teknikal Rancangan Fizikal Negara, 2000

Nota: ii. Draf Rancangan Tempatan Jawi - Nibong Tebal - Sungai Bakap, 2000
 Estet - estet perindustrian Ringan, Ringan & Sederhana, Ringan dan Umum, dan Ringan & Berat dikategorikan sebagai estet perindustrian Umum

Kod
 Estet Perindustrian Umum 1
 Estet Perindustrian Khas IKS 2
 Teknologi Tinggi, R & D, E&E, berorientasikan Eksport 3
 Tekstil, Pakaian dan Kasut 4

2.4.2) Taburan Pertubuhan Perindustrian Mengikut Daerah

Jadual 2.10 menunjukkan terdapat sejumlah 5,708 pertubuhan industri yang beroperasi di Negeri Pulau Pinang pada tahun 2000 berbanding dengan 2,643 pertubuhan industri pada tahun 1995 dengan Kadar Pertumbuhan Purata Tahunan (KPPT) berada pada paras 16.6 peratus.

Kawasan tumpuan utama aktiviti perindustrian di Negeri Pulau Pinang adalah di Daerah Seberang Perai Tengah dengan liputan 1,011 pertubuhan (38.2%) pada tahun 1995 dan meningkat kepada 1,720 pertubuhan (30.1%) pada tahun 2000. Bilangan pertubuhan yang banyak di dalam daerah ini adalah disebabkan terdapat banyak kawasan perindustrian yang baru dan mempunyai kawasan yang luas.

Jadual 2.10 : Taburan Pertubuhan Industri Mengikut Daerah, 1995 dan 2000

Daerah	1995		2000	
	Bilangan	%	Bilangan	%
TL	462	17.5	2,068	36.2
BD	203	7.7	506	8.9
SPU	771	29.2	1,001	17.6
SPT	1,011	38.2	1,720	30.1
SPS	196	7.4	413	7.2
Jumlah	2,643	100.0	5,708	100.0

- Sumber :
- i. Jabatan Pelesenan, Majlis Perbandaran Seberang Perai, 2002
 - ii. Rancangan Struktur (Pengubahan) MPPP, 2000
 - iii. Rancangan Struktur (Pengubahan) MPSP, 2000
 - iv. Draf Laporan Teknikal Rancangan Tempatan George Town 1, 2 & 3 1997 - 2010
 - v. Draf Laporan Teknikal Rancangan Tempatan George Town 4, 5 & 6 1997 - 2010
 - vi. Draf Rancangan Tempatan George Town 7 & 8, Air Itam, Bandar Baru Air Itam dan Paya Terubong 1998 - 2010
 - vii. Draf Rancangan Tempatan MPPP - Kawasan George Town, 2000
 - viii. Draf Rancangan Tempatan MPPP - Kawasan Timur, 2000
 - ix. Draf Rancangan Tempatan MPPP - Kawasan Barat, 2000
 - x. Draf Rancangan Tempatan Kepala Batas, 1998
 - xi. Draf Rancangan Tempatan Jawi - Nibong Tebal - Sg. Bakap, 2000

Daerah Timur Laut yang mempunyai 2,068 pertubuhan pada tahun 2000 merupakan daerah kedua penting bagi aktiviti perindustrian di Negeri Pulau Pinang. Walaupun daerah ini mempunyai bilangan pertubuhan perindustrian yang tertinggi pada tahun 2000 berbanding dengan daerah-daerah lain, ianya hanya dikategorikan sebagai kedua penting disebabkan kebanyakan aktiviti perindustrian yang dijalankan adalah dari jenis IKS. Di samping itu, peratusan peningkatan yang tinggi bagi pertubuhan perindustrian di daerah ini adalah disebabkan pusat Bandar George Town merupakan kawasan tumpuan industri-industri kecil atau 'backyard' dalam daerah. Bilangan pertubuhan industri yang tinggi di daerah Timur Laut ini adalah termasuk aktiviti industri – industri yang dijalankan di premis-premis kilang bertingkat di dalam kawasan bandar.

Daerah Seberang Perai Utara merupakan kawasan tumpuan ketiga aktiviti perindustrian di Negeri Pulau Pinang merangkumi sejumlah 1,001 pertubuhan iaitu 17.6% daripada jumlah pertubuhan perindustrian dalam Negeri. Daerah Barat Daya dan Daerah Seberang Perai Selatan masing-masing mempunyai sejumlah 506 pertubuhan (8.9%) dan 413 pertubuhan (7.2%) dengan Daerah Barat Daya menunjukkan peningkatan dalam peratusan sumbangan kepada aktiviti perindustrian di Negeri Pulau Pinang dalam tahun 2000.

2.4.3) Taburan Industri Mengikut Jenis

Pada tahun 2000, pertubuhan lain-lain industri (membuat alat muzik, alat-alat sukan, barang kemas dan sebagainya) merupakan pertubuhan yang dominan di Negeri Pulau Pinang dengan rangkuman 1,764 pertubuhan atau 31% daripada keseluruhan pertubuhan. Industri ini juga terdapat dengan banyaknya dalam Daerah Timur Laut yang berjumlah 1,080 pertubuhan dan Daerah Seberang Perai Tengah yang berjumlah 338 pertubuhan (rujuk Jadual 2.11)

Industri logam asas merupakan industri kedua penting di Negeri Pulau Pinang melibatkan sebanyak 1,138 pertubuhan atau 20% daripada keseluruhan pertubuhan dan dominan di Daerah Seberang Perai Tengah dengan liputan 479 pertubuhan (42.1%). Daerah Barat Daya mendominasi aktiviti logam yang direka, jentera, peralatan, elektrik dan pengangkutan dengan sejumlah 231 pertubuhan (52.6%). Pertubuhan industri barangan bukan logam adalah terkecil bilangannya di Negeri Pulau Pinang yang menunjukkan aktiviti tersebut kurang diminati oleh pengusaha-pengusaha di sini.

Jadual 2.11 : Taburan Pertubuhan Industri Mengikut Jenis dan Daerah, 2000

Jenis	Daerah					Jumlah
	TL	BD	SPU	SPT	SPS	
Makanan dan Minuman	134	28	35	45	31	273
Tekstil, Pakatan dan Kult	129	14	31	149	24	347
Kayu dan Barangan Kayu	110	16	102	115	48	391
Kertas dan Barangan Kertas	236	16	26	58	25	361
Kimia, Getah dan Barangan Plastik	68	57	191	389	93	798
Barangan Bukan Logam	82	7	33	57	18	197
Industri Logam Asas	220	27	305	479	107	1,138
Logam Yang Direka, Jentera, Peralatan, Elektrik dan Pengangkutan	9	231	91	90	18	439
Lain-lain Industri	1,080	110	187	338	49	1,764
Jumlah	2,068	506	1,001	1,720	413	5,708

- Sumber :
- i. Jabatan Pelesenan, Majlis Perbandaran Seberang Perai, 2002
 - ii. Draf Laporan Teknikal Rancangan Tempatan George Town 1, 2 & 3 1997 - 2010
 - iii. Draf Laporan Teknikal Rancangan Tempatan George Town 4, 5 dan 6 1997 - 2010
 - iv. Draf Rancangan Tempatan George Town 7 dan 8, Air Itam, Bandar Baru Air Itam dan Paya Terubong 1998 - 2010
 - v. Draf Rancangan Tempatan MPPP - Kawasan Timur, 2000
 - vi. Draf Rancangan Tempatan MPPP - Kawasan Barat, 2000
 - vii. Draf Rancangan Tempatan Kepata Batas, 1998
 - viii. Draf Rancangan Tempatan Jawi - Nibong Tebal - Sg. Bakap, 2000

2.4.4) Kawasan-Kawasan Perindustrian Terancang

2.4.4.1) Kawasan Perindustrian Perbadanan Pembangunan Pulau Pinang (PDC)

Daripada sejumlah 5,708 pertubuhan industri yang terdapat di Negeri Pulau Pinang, sebanyak 709 pertubuhan industri atau 12.4 peratus telah dibangunkan oleh Perbadanan Pembangunan Pulau Pinang (PDC) pada tahun 2004 (sehingga Jun). PDC adalah merupakan agensi utama yang bertanggungjawab membangunkan kawasan perindustrian terancang di Negeri Pulau Pinang yang telah memajukan kawasan seluas 1,519.6 hektar dan menempatkan 9 buah kawasan perindustrian, seperti di Jadual 2.12.

Tumpuan utama pertubuhan perindustrian dengan rangkuman 211 pertubuhan (seluas 425 hektar) adalah di Perai dalam Daerah Seberang Perai Tengah. Industri-industri ini menampung pekerja seramai 174,435 orang dengan pelaburan (modal dibayar) sebanyak RM 8,519.2 juta.

Jadual 2.12 : Taburan dan Bilangan Pertubuhan Industri di Kawasan Perindustrian Terancang PDC, 2004 (sehingga Jun)

Kawasan	Bil. Pertubuhan	Keluasan (Hektar)	Bil. Pekerja
FTZ Bayan Lepas	67	303.6	55,985
FTZ Perai	32	275.1	24,131
TP Bayan Lepas Technoplex	9	23.7	5,583
TP Bayan Lepas	124	103.9	23,335
TP Bukit Minyak	83	81.2	5,868
TP Bukit Tengah	74	138.3	16,652
TP Perai	211	425.3	27,365
TP Seberang Perai	32	102.8	7,321
Kaw. Industri Mak Mandin	54	64.2	5,302
Kaw. Industri Sungai Pinang	23	1.4	2,893
Jumlah	709	1,159.6	174,435

Sumber : Perbadanan Pembangunan Pulau Pinang (PDC), 2004

Nota : Keluasan yang ditunjukkan adalah tanah industri yang telah dipenuhi sahaja

i. FTZ : Zon Industri Bebas

ii. TP : Taman Perindustrian

2.4.4.2) Kawasan Perindustrian Lembaga Kemajuan Wilayah Pulau Pinang (PERDA)

Jadual 2.13 memberikan taburan kawasan perindustrian IKS PERDA di Negeri Pulau Pinang dalam tahun 2004. Secara keseluruhannya, terdapat sejumlah lima kawasan perindustrian PERDA di Negeri Pulau Pinang yang merangkumi 84.9 hektar dan 121 lot.

Jadual 2.13 : Kawasan Perindustrian PERDA

Daerah	Projek	Keluasan (hektar)	Bil. Lot
SPU	Taman IKS Kubang Menerong	2.0	17
SPT	Taman IKS Bukit Minyak Fasa 1	16.2	21
	Taman IKS Bukit Minyak Fasa 2	10.5	20
SPS	Taman IKS Tasek Fasa 1	2.8	3
	Taman IKS Tasek Fasa 2	5.7	6
	Taman IKS Simpang Ampat	9.7	9
	Taman Industri Perabot (Furniture Village) Sg. Baong	38	45
Jumlah		84.9	121

Sumber : Lembaga Kemajuan Wilayah Pulau Pinang (PERDA), 2004

Secara amnya, majoriti daripada pembeli lot IKS di kesemua kawasan perindustrian PERDA adalah terdiri daripada kumpulan Bumiputera kecuali di Taman IKS Bukit Minyak Fasa 1 dan Taman IKS Tasek Fasa 2.

2.4.4.3) Kawasan Perindustrian Swasta

Selain daripada kawasan perindustrian PDC dan PERDA, terdapat juga beberapa kawasan perindustrian yang dimajukan oleh pihak swasta. Antaranya termasuklah Kawasan Perindustrian Alma, Valdor, Juru, Nibong Tebal, Air Putih, Kubang Menerong dan sebagainya. Antara yang terbesar adalah Kawasan Perindustrian Valdor dengan keluasan 472 hektar dan Kawasan Perindustrian Juru dengan keluasan 40 hektar. Perincian dari segi bilangan dan jenis industri boleh dilihat dalam Rancangan Tempatan kelak.

2.4.4.4) Pertubuhan Industri Di Luar Kawasan Industri

Merujuk kepada bilangan pertubuhan industri keseluruhannya 5,780 pertubuhan, hanya 691 pertubuhan industri didapati di kawasan industri terancang PDC, 121 di Taman IKS oleh PERDA seterusnya sebahagian lagi dikawasan industri yang disediakan oleh pihak swasta dan selebihnya adalah pertubuhan industri di luar kawasan industri.

Senario industri di luar kawasan didapati telah menjejaskan pendapatan Pihak Berkuasa Tempatan dan kerajaan Negeri dari sudut cukai tanah/pintu, penyediaan infrastruktur, utiliti dan kawalan pencemaran alam sekitar. Bagi kawasan bandar aktiviti utama yang kerap dikaitkan adalah bengkel-bengkel kenderaan dan 'backyard industry' sebaliknya di kawasan pertanian industri jenis pakaian, tekstil dan perabot sering wujud dalam zon kawasan ini berdasarkan keperluan ruang yang luas untuk beroperasi.

Keperluan untuk meletakkan industri ini ke kawasan industri terancang adalah penting bagi mengelakkan persaingan utiliti dan infrastruktur dengan penduduk setempat.

Namun yang sedemikian dalam keadaan tertentu seperti di Kampung Selamat dan Machang Bubok misalnya usaha pengezonan semula guna tanah perlu dilihat sebagai salah satu pendekatan untuk mengelakkan pihak berkuasa tempatan dari terus kehilangan pendapatan dari aspek cukai dan penduduk mendapat kemudahan sewajarnya.

2.4.5) Guna Tenaga

Sektor logam yang direka, jentera, peralatan, elektrik dan pengangkutan menunjukkan penguasaan yang berterusan dari sudut guna tenaga yang meningkat daripada 61.4 peratus pada tahun 1995 kepada 64.6 peratus pada tahun 1996 dan seterusnya kepada 72.8 peratus pada tahun 2000.

Jadual 2.14 : Peratus Guna Tenaga di Sektor Pembuatan Mengikut Jenis Industri di Negeri Pulau Pinang, 1995,1996 dan 2000

Sektor	1995	1996	2000
Makanan dan Minuman	4.4	4.3	2.5
Tekstil, Pakaian dan Kulit	10.6	8.8	6.5
Kayu dan Barangan Kayu	1.7	1.6	0.2
Kertas dan Barangan Kertas	3.9	3.9	2.8
Kimia, Getah dan Barangan Plastik	10.8	9.5	10.5
Barangan Bukan Logam	1.1	1.0	0.00
Industri Logam Asas	2.9	3.2	1.9
Logam Yang Direka, Jentera, Peralatan, Elektrik dan Pengangkutan	61.4	64.6	72.8
Lain-lain Industri	3.2	3.1	2.8
Jumlah	100	100	100

Sumber: Rancangan Negeri Pulau Pinang Pertama, 2001 - 2005

Manakala lain-lain sektor menunjukkan penurunan dalam jumlah guna tenaga pada tahun 2000 dengan sektor barangan bukan logam yang langsung tidak mempunyai guna tenaga (rujuk Jadual 2.14).

2.4.6) Penyertaan Kaum Bumiputera

Secara keseluruhannya penyertaan kaum Bumiputera di Negeri Pulau Pinang masih lagi rendah di dalam semua bidang pekerjaan kecuali di sektor pertanian. Dalam tempoh RNPP1, pembangunan Masyarakat Perdagangan dan Perindustrian Bumiputera akan terus menekankan usaha mewujudkan usahawan kaum Bumiputera yang berkualiti, berdaya maju dan berdaya saing secara bersepadu.

Peranan kaum Bumiputera dalam sektor perindustrian di Negeri Pulau Pinang adalah terhad. Dari segi permodalan, kawasan perindustrian PDC dikuasai oleh pelaburan asing manakala dalam sektor IKS, sebahagian besar pemilikan adalah bertumpu pada kaum Cina. Dalam tempoh 1996-2000, terdapat seramai 62 usahawan kaum Bumiputera yang berdaftar dengan Pusat Industri Kecil dan Sederhana (PKIS), PDC.

Dalam mempertingkatkan ekonomi kaum Bumiputera di Negeri Pulau Pinang, PERDA telah menyediakan beberapa kemudahan dan peluang untuk kaum Bumiputera melaksanakan aktiviti perusahaan dan perniagaan. Sejumlah 113 lot IKS telah disediakan oleh PERDA dan 48 lot daripadanya dimiliki oleh kaum Bumiputera. Manakala selebihnya 32 lot IKS dimiliki oleh bukan kaum Bumiputera dan 33 lot lagi masih kosong.

Untuk meningkatkan penyertaan dan pembangunan IKS kaum Bumiputera, beberapa program telah dilaksanakan oleh pelbagai agensi yang berkaitan. Agensi-agensi seperti PERDA, PDC, MARA, DPMMP dan Pusat Pembangunan Kemahiran Pulau Pinang (PSDC) telah menganjurkan beberapa seminar dengan tujuan menggalakkan lebih ramai usahawan kaum Bumiputera melibatkan diri dalam Program Pembekal Global (GSP). Program ini merupakan usaha sama strategik antara PSDC dengan beberapa MNC utama untuk menaikkan taraf IKS tempatan sebagai pembekal perkhidmatan dan barangan bertaraf dunia.

2.5) KAJIAN LEPAS

Jomana Amara (2007) daripada Defense Resources Management Institute, Naval Postgraduate School telah membuat satu kajian bertajuk “Military industrialization and economic development : Jordan's defense industry”. Kajian menfokuskan kepada cadangan penubuhan industri pertahanan dan ulasan tentang pencapaiannya. Ia menilai pertambahan peluang pekerjaan, pertukaran teknologi, peningkatan perdagangan dan hubungan di antara kemunduran dan kemajuan sektor industri swasta. Beliau juga membandingkan pencapaian - pencapaian industri pertahanan dengan “Qualified Industrial Zone” (QIZ). Wujud persoalan sama ada King Abdullah II Design and Development Bureau (KADDB) boleh memberi kesan positif ke atas ekonomi Negara Jordan. Dapatan menunjukkan kejayaan pembangunan industri pertahanan tempatan bergantung kepada tingkat perindustrian swasta yang sedia ada. Untuk menjayakan industri pertahanan di Negara Jordan, ia perlu seiring dengan industri swasta. Pembangunan negara mempunyai pembangunan pengeluaran industri pertahanan, seperti Brazil, South Africa, Taiwan, and South Korea, mempunyai sektor industri swasta asas yang pelbagai.

Kajian oleh SAMUEL P. S. HO (1982) daripada University of British Columbia, Vancouver mengenai industri desa bertajuk “Economic Development and Rural Industry in South Korea and Taiwan” bagi melihat kewujudan wawasan yang dinamik bagi industri desa dengan menilai prestasi bersejarah di Korea Selatan dan Taiwan. Bukti menunjukkan dengan pembangunan ekonomi, kegiatan perindustrian telah berubah dari luar bandar ke kawasan bandar, tetapi perubahan korea adalah lebih dramatik apabila dibandingkan dengan Taiwan. Selain itu, industri desa dalam bentuk aktiviti menengah pengeluarannya telah berkurangan sementara saiz sederhana dan saiz besar kilang-kilang luar bandar telah menjadi lebih penting. Kajian ini menjelaskan alasan-alasan untuk perubahan ini dan perbezaan dalam pertumbuhan industri luar bandar dalam dua negara.

Diego Puga daripada Centre for Economic Performance, London School of Economic dan Anthony J. Venables daripada London School of Economic and Centre for Economic Policy Research telah membuat satu kajian mengenai “The spread of Industry : Spatial Agglomeration in economic development” pada 1 Januari 1996. Kajian ini menfokuskan kepada penyebaran industri daripada negara ke negara yang lain sebagai satu rantau pertumbuhan yang besar di mana sektor-sektor industri bermula dengan dikumpulan dalam satu negara, semua input-output digabungkan bersama untuk menjadi satu hubungan di antara semua daripada pelbagai negara yang lain. Pertumbuhan industri tersebut adalah lebih besar berbanding dengan sektor-sektor yang lain, menawarkan upah yang lebih tinggi dalam satu negara ke atas industri yang telah digabungkan. Selain itu, kajian ini juga melihat penyebaran industri daripada Jepun kepada negara jirannya iaitu Asia Tenggara meliputi kebaikan dan keburukkan yang wujud kesan penyebaran tersebut serta masalah yang dihadapi disebabkan ketidaksamaan teknologi, budaya, upah dan lain-lain faktor.

“The role of clustering in industrialization : A case study of the footwear industry in Wenzhou” (2007) oleh Zuhui Huang dan Yunwei Zhu umumnya melihat bagaimana perkembangan Wenzhou sebagai salah satu daerah yang mempunyai kadar pertumbuhan yang paling pantas di China. Secara umumnya, daerah ini merupakan salah satu daerah yang paling miskin dengan had tanah yang boleh ditanam dan sumbangan yang sedikit daripada kerajaan pusat. Kajian ini menunjukkan bagaimana Wenzhou berkembang dan menggabungkan industri kasut dijadikan satu pasaran yang terbesar di China serta langkah-langkah yang diambil untuk membantu industri muda untuk bermulakan perniagaan dengan mengatasi kekangan pertumbuhan modal dan teknologi dalam peringkat awal pengindustrian. Hasil kajian ini menunjukkan dengan adanya sektor industri ia dapat membangunkan ekonomi daerah Wenzhou daripada daerah yang paling miskin menjadi salah satu daerah yang mempunyai kadar pertumbuhan yang paling pantas di China. Maka, industri adalah penting dalam pembangunan ekonomi dalam negara.

Kajian oleh David Walwyn (2007) mengenai “Finland and the mobile phone industry: A case study of the return on investment from government-funded research and development” menunjukkan bagaimana Negara Finland mengembangkan industri telekomunikasi. Dapatan menunjukkan sektor swasta telah bekerjasama dengan pihak kerajaan untuk memajukan industri ini. Dengan adanya bantu daripada kerajaan Finland dan kerjasama daripada pihak swasta telah menyebabkan industri telekomunikasi di Finland berkembang dengan seterusnya membawa kepada perkembangan ekonomi yang pesat.

2.6) KESIMPULAN

Melalui kajian lepas didapati, sektor industri memang penting dalam pembangunan negara. Di mana, seperti daerah WenZhou di China boleh mencapai kadar pertumbuhan yang terpanas yang mana asalnya cuma sebuah daerah yang terpinggir dan juga negara Jordan yang berkembang disebabkan oleh sektor industri.

Oleh itu, potensi untuk sektor industri berkembang adalah tidak terhad tetapi cuma bergantung kepada usaha untuk mengembangkan sektor perindustrian sesebuah negara dengan teknologi dan usaha yang dilakukan.

BAB III

METOLOGI KAJIAN

3.1) PENDAHULUAN

Metodologi kajian merupakan aspek penting dalam menjalankan kajian ini. Ia akan menghuraikan metodologi kajian secara terperinci. Dalam sesuatu kajian, kaedah atau metodologi merupakan faktor yang penting untuk memastikan keputusan yang diperolehi mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi. Ini kerana pembentukan suatu metodologi kajian yang baik amat penting bagi mencapai tujuan dan objektif kajian secara keseluruhannya. Oleh itu, pendekatan cara persampelan dan penganalisan data yang digunakan perlu dikenal pasti agar ia bersesuaian dengan kajian yang dibuat.

Bab ini akan membincangkan kaedah-kaedah dan metodologi kajian yang digunakan dalam menjalankan kajian. Selain itu, bab ini juga akan menerangkan tentang reka bentuk kajian, kaedah pengumpulan data, kawasan kajian dan kaedah penganalisan data. Ia mencakupi pemilihan kawasan kajian sektor industri Pulau Pinang yang akan difokuskan kepada aktiviti - aktiviti sektor perindustrian.

3.2) DATA DAN SET MODEL KAJIAN

Penggunaan data dalam kajian ini bersifat sekunder ia adalah berbentuk siri masa, iaitu data sebanyak 5 tahun yang melibatkan Pulau Pinang sahaja.

Dalam kajian ini, model regresi digunakan bagi tujuan analisis meliputi model regresi mudah dan regresi berbilang. Analisis regresi mudah bertujuan untuk mengkaji kebergantungan satu pembolehubah bersandar terhadap satu pembolehubah bebas manakala regresi berbilang ialah untuk mengkaji kebergantungan satu pembolehubah bersandar terhadap dua atau lebih pembolehubah bebas.

Pembolehubah bersandar adalah pembolehubah yang nilainya dipengaruhi oleh pembolehubah lain yang dikenali sebagai pembolehubah bebas. Dalam kajian ini, Keluaran Dalam Negeri Kasar (KDNK) Pulau Pinang dijadikan pembolehubah bersandar manakala faktor-faktor yang mempengaruhinya seperti sumbangan sektor industri terhadap ekonomi Pulau Pinang, eksport bersih barang industri di Pulau Pinang , kadar inflasi di Pulau Pinang dan perbelanjaan kerajaan terhadap sektor industri di Pulau Pinang dijadikan pembolehubah bebas. Fungsi penentuan Keluaran Dalam Negeri Kasar (KDNK) Pulau Pinang adalah seperti berikut:

$$\ln KDNK_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln SUM_{i,t} + \alpha_2 \ln IPP_{i,t} + \alpha_3 \ln PYD_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

dengan,

- i = Pulau Pinang
- t = Siri Masa
- α = Pekali yang dianggarkan
- ε = Sebutan ralat

KDNK = Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang,

SUM = Sumbangan sektor industri terhadap ekonomi Pulau Pinang,

IPP = Imbangan Pembayaran Pulau Pinang,

PYD = Pelaburan Yang Diluluskan

3.3) KAEDAH KAJIAN

Dalam kajian ini, kaedah yang digunakan untuk mengukur tahap peranan sektor industri Pulau Pinang terhadap pembangunan ekonomi Pulau Pinang adalah menggunakan pendekatan Analisis Penyampulan Data atau lebih dikenali sebagai *Data Envelopment Analysis* (DEA). DEA ialah kaedah yang digunakan untuk menerangkan peranan di dalam sektor industri untuk mengukur tahap pembangunan ekonomi. Dalam kajian ini, penggunaan DEA adalah amat penting terutamanya untuk meningkatkan kecekapan di dalam produktiviti dengan menggunakan alat analisis (analysis tool). DEA merupakan model analisis untuk untuk faktor pengeluaran yang banyak (Multi), untuk membuat pengukuran kecekapan relatif sebagai satu set homogen oleh unit membuat keputusan atau Decision Making Unit (DMU). Kecekapan dalam input dan output faktor pengeluaran dapat dijelaskan sebagai:

$$\text{Kecekapan} = \frac{\text{Jumlah Pemberat Output}}{\text{Jumlah Pemberat Input}} \text{ ----- } 1$$

Dengan mengandaikan bilangan DMUs dengan setiap output dan input dapat diwakili oleh r dan i , kecekapan relatif dapat diuji dengan DMUs, j iaitu yang dapat diselesaikan dengan menggunakan model Charnes et al. (1978)

$$\text{Maksimum } h_0 = \frac{\sum_r u_r y_{rj}}{\sum_i v_i x_{ij}}$$

Di mana:

- r ialah output
- i ialah input
- u_r ialah pemberat bagi input j
- y_{rj} ialah jumlah output daripada unit j
- x_{ij} ialah jumlah input daripada unit j

Nota: Nilai kecekapan biasanya di antara 0 hingga 1 atau menghampiri satu.

Persamaan di atas dapat disamakan dengan nilai kecekapan iaitu di antara 0 hingga 1, maka kecekapan ialah ≤ 1 . Persamaan di atas boleh diterbitkan dengan menjadi seperti:

$$\begin{aligned} & \text{s.t} \\ & \frac{\sum_r u_r y_{rj}}{\sum_i v_i x_{ij}} \leq 1 \\ & U_r, v_i \geq \varepsilon \text{ ----- 2} \end{aligned}$$

Di mana ε ialah suatu nilai yang lebih daripada 0 tetapi kecil daripada 1. Persamaan 2 yang diterbitkan dalam bentuk pecahan dapat diubah menjadi dalam bentuk linear yang dapat ditunjukkan dalam persamaan 3 iaitu:

$$\text{Maksimum } h_0 = \sum u_r y_{rj}0$$

Dapat diterbitkan sebagai :

s.t

$$\sum u_r y_{rj} \leq 1$$

$$\sum v_i x_{ij}$$

$$\sum u_r y_{rj} < \sum v_i x_{ij}$$

$$\sum u_r y_{rj} - \sum v_i x_{ij} < 0$$

$$u_r, v_i > \varepsilon \text{-----} 3$$

$$j = 1, 2, 3, \dots, n$$

Setiap DMU dipilih berdasarkan pemberat input dan output yang memaksimumkan kecekapan. Kebiasaannya, DMU dikatakan cekap apabila nilai kecekapan yang kita perolehi adalah bersamaan dengan 1 dan kecekapan yang kurang daripada 1 di katakan kurang cekap.

3.4) KEDUDUKAN DEA DALAM PENGUKURAN PRESTASI

Model DEA yang terdahulu tidak dibenarkan untuk membuat kedudukan dalam DMUs terutamanya bagi yang mempunyai kecekapan yang lebih daripada satu. Ini disebabkan oleh dalam DEA kemungkinan berlakunya ketidakcekapan dalam DMUs yang mungkin akan memberikan kesan kepada keseluruhan persembahan. Ini kerana, di dalam DEA berlakunya masalah pemberat yang fleksible iaitu yang tidak terhad. Dalam DMUs, input dan output digunakan sebagai pemberat untuk membuat pengukuran yang lengkap. Kecekapan yang bersilang (*Cross-Efficiencies*) dalam DEA merupakan satu kaedah yang boleh digunakan untuk mengenalpasti prestasi keseluruhan yang terbaik dan kedudukan DMU yang lebih cekap.

Kaedah *Cross Efficiencies* yang menerangkan tahap perkembangan dengan menjadikan output dan input sebagai pemberat iaitu u_r dan v_i dalam DMUs. Keputusan ini juga boleh agregatkan dalam bentuk metrik iaitu kecekapan metrik yang bersilang (*Cross Efficiencies Matrix CEM*). Dalam CEM, baris merupakan elemen i (bilangan unit dalam DMUs) manakala jalur ialah elemen j (bilangan input) yang menerangkan kecekapan di antara DMU j dengan optimal pemberat DMU i . DMU amat baik jika digunakan sebagai petunjuk dalam prestasi keseluruhan apabila nilai dalam kecekapan silang yang kita perolehi dalam jalur CEM adalah tinggi. Sebaliknya, DMU akan menjadi tidak bagus sekiranya nilai yang terdapat dalam kecekapan silang adalah rendah. Daripada jalur kita boleh mengira atau mengukur perbezaan di antara yang baik dan kurang baik sesuatu prestasi dalam kecekapan (Boussofiane et. Al, 1991).

Penghadkan dalam penggunaan CEM adalah bergantung kepada faktor pemberat yang mendapat masalah daripada persamaan (3) yang mungkin menjadi tidak unik. Ini melemahkan keberkesanan CEM dalam membezakan prestasi di antara yang baik dan kurang baik. Seseengah teknik boleh dicadangkan untuk mendapatkan faktor pemberat yang kuat untuk digunakan dalam pembinaan CEM. Doyle dan Green (1994) telah mencipta satu set formula untuk cadangan ini. Salah satu daripadanya adalah amat sesuai digunakan untuk membincangkan tentang formula agresif, yang mana menjelaskan pemberat optimal tidak hanya digunakan untuk memaksimumkan unit dalam kecekapan tetapi juga meminimumkan unit purata kecekapan iaitu yang di bina daripada $n-1$ unit. Untuk lebih memahami maklumat mengenai pembangunan dan penggunaannya, boleh melihat model yang diterbitkan oleh Doyle dan Green (1994).

Manakala menurut Talluri (2000) mencadangkan variasi model Doyle dan Green dibandingkan dengan DMUs dengan setiap masa. Dalam model ini, target DMU tidak hanya memaksimumkan nilai kecekapan tetapi juga meminimumkan nilai kecekapan pada setiap pesaing. Tambahan pula, pemberat optimal merupakan target DMU yang mungkin bergantung ke atas pesaing yang memulakan tafsiran terdahulu. Dalam intisari target DMU boleh melibatkan strategi pelbagai (multiple) yang mana optimal merupakan penyelesaian di antara pemberat output dan input yang menegaskan kekuatan yang mana merupakan kelemahan yang khusus kepada pesaing. Keputusan yang boleh diterbitkan melalui CEM ialah menentukan prestasi keseluruhan yang terbaik.

3.5) MODEL DEA YANG LAIN

Model yang dibincangkan dalam kajian ini ialah kadar pulangan berkurangan (*Constant Returns To Scale*). Banker et al. (1984) mencadangkan model tersebut menggunakan di bawah keadaan kadar pulangan yang tidak berkurangan. DEA juga digunakan seperti sebagai alat sumber alokasi. Ia merupakan contoh yang terbaik digunakan dalam sumber alokasi yang boleh ditemui dalam Bessent et al. (1983). Ia mengandungi kategori pembolehubah dalam membuat penerangan dalam DEA yang boleh ditemui dalam kajian Banker dan Morey (1986) dan Kamakura (1988). Seseengah kerja ini menimbangakan kedua-dua faktor di antara kardinal dan ordinal dalam DEA yang boleh ditemui dalam kajian Cook et al. (1993,1996), Sarkis dan Talluri (1999).

3.6) DEFINISI PEMBOLEHUBAH

1) Kecekapan

Kebanyakan orang awam berasa “cekap” bermakna sifat melaksanakan sesuatu matlamat dengan terpanas, termurah, bermutu tinggi atau pulangan yang tertinggi. Maka Riggs (1968) umpamanya mentakrifkan kecekapan sebagai darjah operasi bagi memenuhi usaha atau persyaratan ekonomi.

Walau bagaimanapun takrif kecekapan yang paling berguna setakat ini ialah yang mengikut Färe *et al.* (1985) diutarakan oleh Farrel pada 1957 yang berasaskan pada nisbah “nilai input” terbaik dengan “nilai input semasa” dalam sesuatu keadaan yang diingini, selain daripada kecekapan yang ditakrifkan dengan “nisbah nilai input dengan nilai output” yang dipopularkan oleh Charnes *et al.* (1978) menerusi kaedah APD (Analisis Penyampulan Data) yang tidak kurang terkenalnya itu.

Kecekapan penuh (100%) telah dicapai oleh mana-mana DMU tiada input-inputnya atau outputnya yang boleh dibaiki tanpa menjejaskan input dan output yang lain. (Pareto-Koopmans)

2) Input dan Output

Input adalah pembolehubah bersandar maka output adalah pembolehubah tak bersandar. Di mana, input akan adalah dipengaruhi oleh perubahan output. Selain itu, pembolehubah input ditentukan setelah diberikan nilai pembolehubah output. Dalam kajian yang diberikan, Keluaran Dalam Negeri Kasar (KDNK) Pulau Pinang dikategorikan sebagai input. Ini kerana nilai pembolehubah-pembolehubah ini ditentukan oleh nilai pembolehubah-pembolehubah lain yang dikaitkan dengannya. Daripada kajian ini, sumbangan sektor industri terhadap ekonomi Pulau Pinang, Imbangan Pembayaran dan Pelaburan yang diluluskan dikelaskan sebagai output yang nilai masing-masing menentukan nilai pembolehubah-pembolehubah input tersebut.

3) Keluaran Dalam Negeri Kasar (KDNK)

Keluaran dalam negeri kasar (KDNK) sesebuah negara adalah satu cara untuk mengukur ekonomi negeri. KDNK bermaksud jumlah nilai pasaran keseluruhan barang dan perkhidmatan terakhir yang dikeluarkan dalam sesebuah negeri pada masa tertentu (lazimnya dalam tahun kalendar). Ia juga mengambil kira jumlah nilai yang dicampur pada setiap peringkat pengeluaran untuk barang dan perkhidmatan terakhir yang dihasilkan dalam sesebuah negeri pada masa tertentu, dan diberi dalam nilai wang.

Dalam kajian ini, Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang digunakan untuk mengukur sejauh mana faktor-faktor yang lain akan mempengaruhi perubahan KDNK di Pulau Pinang. Selain itu, pembolehubah yang digunakan dalam kajian ini adalah Sumbangan sektor industri terhadap ekonomi Pulau Pinang, Imbangan Pembayaran dan Pelaburan yang diluluskan.

4) Sumbangan Sektor Industri terhadap ekonomi Pulau Pinang

Sumbangan ini adalah satu sumbangan atau pendapatan kepada negeri Pulau Pinang. Di mana, ia adalah bergantung kepada teknologi, pelaburan dan lain-lain faktor untuk meningkatkan sumbangan sektor industri terhadap ekonomi Pulau Pinang. Di mana, teknologi yang canggih akan meningkatkan keupayaan mengeluarkan lebih produk di pasaran dengan kualiti yang lebih tinggi. Oleh itu, ia akan membawa kepada peningkatan jualan bagi mendapatkan hasil yang lebih tinggi. Maka, semakin tinggi sumbangan sektor industri terhadap ekonomi dengan secara langsung Keluaran Dalam Negeri Kasar (KDNK) dalam sesebuah negeri atau negara juga akan meningkat.

Sumbangan ini merupakan sumbangan yang kedua terbesar kepada negeri Pulau Pinang selain daripada sektor perkhidmatan. Walau bagaimanapun, sumbangan ini adalah penting dalam membangunkan ekonomi di Pulau Pinang. Di mana ia menyumbang purata pendapatan setahun sekurang-kurangnya 40% kepada pendapatan Negeri Pulau Pinang.

5) Imbangan Pembayaran

Imbangan pembayaran adalah sesuatu penyata yang merekodkan jumlah urusan yang dilakukan dan aliran wang keluar masuk di antara sesebuah negara dengan negara yang lain dalam tempoh setahun. Wang mengalir ke dalam sesebuah negara apabila eksport diminta oleh orang asing, perkhidmatan diminta oleh orang asing daripada firma-firma domestik & pelaburan asing dijalankan ke dalam negara tersebut. Wang akan mengalir ke luar negeri apabila import diminta, perkhidmatan diminta daripada palabur asing dan pelaburan dijalankan ke luar negeri.

Apabila nilai urusan dari kegiatan eksport melebihi import, maka imbangan pembayaran dalam keadaan lebihan dan sebaliknya apabila nilai urusan dari kegiatan import melebihi eksport, maka imbangan pembayaran dalam keadaan kurangan.

6) Pelaburan Yang Diluluskan

Pelaburan yang diluluskan adalah Pelaburan industri yang diluluskan oleh kerajaan Pulau Pinang sama ada kepada pelaburan tempatan atau pelabur asing. Pelaburan yang diluluskan adalah untuk memajukan atau membina sektor industri yang baru bagi meningkatkan sumbangan sektor industri terhadap ekonomi Pulau Pinang. Oleh itu, semakin banyak pelaburan yang diluluskan maka dengan secara tidak langsung ia akan membawa kepada perkembangan ekonomi di Pulau Pinang.

BAB IV

HASIL KAJIAN

4.1) PENGENALAN

Bab ini akan membincangkan analisis yang diperolehi menggunakan data sekunder dari Unit Perancangan Ekonomi Negeri Pulau Pinang (UPEPP) pada tahun 2001 sehingga tahun 2005. Bagi hasil tersebut input dan output telah digunakan dalam kajian ini. Di mana hanya terdapat satu pembolehubah dalam input iaitu Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang (KDNK) manakala 3 pembolehubah dalam output iaitu Nilai sumbangan sektor industri kepada ekonomi Pulau Pinang, Imbangan Pembayaran Pulau Pinang, Pelaburan Yang Diluluskan. Data ini dianalisis dengan menggunakan kaedah Data Envelopment Analysis (DEA). Dengan menggunakan DEA, kita dapat menganalisis kecekapan pembolehubah penjanakan pendapatan bagi Pulau Pinang melalui model DEA CCR-input, DEA CCR-output, DEA BCC-input dan DEA BCC-output. Dengan model tersebut, kita dapat menganalisis pembolehubah mana yang menjanakan pendapatan Pulau Pinang yang paling cekap.

4.2) ANALISIS DESKRIPTIF

Dengan menggunakan data yang diperolehi daripada UPEPP kecekapan pembolehubah penjana pendapatan Pulau Pinang dapat diuji dengan berkesan. Dalam kajian ini, kita akan menggunakan input dan output iaitu 1 pembolehubah dalam input dan 3 pembolehubah dalam output. Pembolehubah input dan output telah dikenalpasti bagi menilai kecekapan penjana pendapatan bagi Negeri Pulau Pinang. Pembolehubah input adalah Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang (KDNK) dan pembolehubah output adalah Nilai sumbangan sektor industri kepada ekonomi Pulau Pinang, Imbangan Pembayaran Pulau Pinang dan Pelaburan Yang Diluluskan.

Jadual 4.1 : Analisis Deskriptif bagi Pendapatan Pulau Pinang

	KDNK RM (juta)	SUM RM (juta)	IPP RM (juta)	PYD RM (juta)
Maksimum	21128	9063.9	38.06	4624.85
Minimum	16773	6926.3	20.95	1922.99
Purata	18844.4	7899.82	27.88	2962.73
Sisihan Piawai	1595.232	792.47	6.05	1076.71

Analisis di atas menerangkan tentang nilai maksimum, minimum, purata dan sisihan piawai bagi pembolehubah yang dikaji. Nilai Purata dikira dengan menjumlahkan nilai keseluruhan setiap pembolehubah bagi setiap tahun dan dibahagi dengan bilangan set yang ada. Bagi sisihan piawai pula adalah nilai yang di punca kuasa dua bagi melihat nilai sisihan original adalah positif atau negatif. Akhirnya, minimum dan maksimum masing-masing adalah nilai yang paling kecil dan paling besar bagi pembolehubah tersebut.

Jadual 4.1 menunjukkan hasil analisis deskriptif bagi Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang (KDNK), Nilai sumbangan sektor industri kepada ekonomi Pulau Pinang (SUM), Imbangan Pembayaran Pulau Pinang (IPP) dan Pelaburan Yang Diluluskan (PYD). Pembolehubah Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang (KDNK) merupakan pembolehubah yang paling tinggi iaitu nilai maksimum adalah RM 21128 juta dan nilai minimum adalah RM 16773 juta. Manakala bagi nilai purata adalah RM 18844.4 juta dan nilai sisihan piawai adalah RM 1595.232 juta.

Selain itu, nilai maksimum pembolehubah nilai sumbangan sektor industri kepada ekonomi Pulau Pinang adalah RM 9063.9 juta dan nilai minimum adalah RM 6926.3 juta. Bagi nilai purata adalah RM 7899.82 juta dan akhirnya nilai sisihan piawainya adalah RM 792.47 juta.

Seterusnya bagi pembolehubah bagi Imbangan Pembayaran Pulau Pinang merupakan pembolehubah yang paling rendah berbanding dengan pembolehubah-pembolehubah yang lain. Di mana nilai maksimum adalah RM 38.06 juta, nilai minimum adalah RM 20.95 juta, nilai purata adalah RM 27.88 juta dan nilai sisihan piawai adalah RM 6.05 juta

Akhirnya, nilai maksimum dan nilai minimum bagi pembolehubah Pelaburan Yang Diluluskan masing-masing adalah RM 4624.85 juta dan RM 1922.99 juta. Nilai purata bagi pembolehubah tersebut adalah RM 2962.73 juta manakala nilai sisihan piawai adalah RM 1076.71 juta.

4.3) ANALISIS PENYAMPULAN DATA (DEA)

Kajian ini menggunakan data sekunder iaitu Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang (KDNK). Tujuan data ini dikumpul adalah bagi menganalisis tingkat kecekapan penjaanaan pendapatan Pulau Pinang. Analisis menyatakan bahawa pembolehubah yang mempunyai tingkat kecekapan 100% bermaksud bahawa penjaanaan pendapatan tersebut adalah cekap dalam set data tersebut bagi waktu tertentu.

Bagi data tersebut, adalah terdiri daripada Nilai sumbangan sektor industri kepada ekonomi Pulau Pinang, Imbangan Pembayaran Pulau Pinang dan Pelaburan Yang Diluluskan dari tahun 2001 hingga 2005. Dengan menggunakan Kaedah Penyampulan data (DEA) analisis berkaitan kecekapan penjaanaan pendapatan dapat dikaji melalui model DEA CCR-input, DEA CCR-output, DEA BCC-input dan DEA BCC-output. DEA CCR adalah nisbah output kepada nisbah input bagi mengukur kecekapan relatif dan merujuk kepada pulangan ke atas Skala Tetap (CRS). Manakala DEA BCC merujuk kepada Pulangan ke atas Skala Boleh Ubah (VRS).

4.4) ANALISIS KECEKAPAN CCR

DEA CCR adalah nisbah output kepada nisbah input bagi mengukur kecekapan relatif dan merujuk kepada pulangan ke atas Skala Tetap (CRS).

4.4.1) Skor kecekapan CCR

Jadual 4.2 : Skor Kecekapan CCR Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang (KDNK)

Input					
2001	2002	2003	2004	2005	Keseluruhan
1	0.963769	0.9627	0.990677	1	0.9834

Output					
2001	2002	2003	2004	2005	Keseluruhan
1	0.963769	0.9627	0.990677	1	0.9834

Jadual 4.2 di atas menunjukkan hasil skor kecekapan bagi Keluaran Dalam Negeri Kasar Negeri Pulau Pinang (KDNK) dengan menggunakan model CCR. Berdasarkan analisis skor CCR yang dipilih menunjukkan pada tahun 2001 dan 2005 Pulau Pinang telah mencapai tahap kecekapan dalam menjanakan pendapatan iaitu mencapai tahap kecekapan sebanyak 100%. Manakala pada tahun 2002, 2003 dan 2004 masih tidak mencapai tahap kecekapan mana ia hanya memperolehi skor kecekapan sebanyak 96.38%, 96.27% dan 99.07%. Secara keseluruhan, hasil kajian menunjukkan Pulau Pinang masih belum mencapai tahap kecekapan dalam menjanakan pendapatan iaitu sebanyak 98.34%. Oleh itu, Kerajaan Pulau Pinang masih perlu berusaha dalam meningkatkan pendapatan negeri.

Walaupun bagaimanapun, perbezaan skor kecekapan di antara tahun 2002, 2003 dan 2004 tidak mempunyai perbezaan yang nyata dengan tahun 2001 dan tahun 2005. Di mana perbezaan pada tahun 2002 dengan tahun 2001 dan tahun 2005 hanya sebanyak 3.62%, perbezaan tahun 2003 dengan tahun 2001 dan tahun 2005 hanya sebanyak 3.73%. Tahun 2004 skor kecakapannya adalah paling tinggi walaupun tidak mencapai tahap kecekapan iaitu 99.07% dimana hanya 0.93% berbeza dengan tahun 2001 dan tahun 2005.

Walaupun secara keseluruhan Negeri Pulau Pinang masih mencapai tahap kecekapan yang maksimum, tetapi ia cuma 1.66% untuk mencapai penjanaaan pendapatan negeri yang maksimum. Keadaan ini berlaku disebabkan oleh pada tahun 2001 jumlah pelaburan menurun kepada RM3.8 billion dan RM2.0 billion pada 2004 kesan daripada pelaburan yang bertumpu di Negara China . Di mana pada masa tersebut, China telah berkembang dengan pesat dan banyak pelabur telah berebut untuk melabur di China disebabkan kos yang rendah.

Walau bagaimanapun, kerjasama dan usaha di antara sektor swasta dan Agensi-agensi Kerajaan telah mengubah (turn around) trend negatif ini dan berjaya mengekalkan pelaburan sedia ada dan menarik pelaburan baru. Hasilnya, jumlah pelaburan meningkat semula pada 2005 dengan RM4.6 billion.

4.4.2) Unjuran CCR

Jadual 4.3 : Unjuran CCR Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang (KDNK)

Input (%)						
	2001	2002	2003	2004	2005	keseluruhan
Keluaran Dalam Negeri Kasar						
Nilai Sumbangan Sektor industri	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Imbangan Pembayaran	0.00	12.20	42.16	17.67	0.00	14.406
Pelaburan Yang Diluluskan	0.00	53.95	105.89	113.96	0.00	54.76
Output (%)						
	2001	2002	2003	2004	2005	keseluruhan
Keluaran Dalam Negeri Kasar						
Nilai Sumbangan Sektor industri	0.00	3.76	3.87	0.94	0.00	1.714
Imbangan Pembayaran	0.00	16.42	47.66	18.78	0.00	16.578
Pelaburan Yang Diluluskan	0.00	59.73	113.87	115.98	0.00	57.916

4.4.2.1) Unjuran CCR Input

Jadual 4.3 menunjukkan analisis unjuran pada tahun 2001 sehingga 2005 yang diperolehi hasil daripada penggunaan model CCR dalam kaedah analisis penyampulan data (DEA). Pada tahun 2002, untuk mencapai tahap kecekapan, kerajaan Pulau Pinang perlu menambahkan sebanyak 12.2% terhadap pembolehubah Imbangan Pembayaran dan juga pembolehubah pelaburan yang diluluskan juga perlu ditingkatkan sebanyak 53.95%.

Pada tahun 2003, kerajaan Pulau Pinang perlu meningkatkan 42.16% ke atas pembolehubah imbangan pembayaran dan 53.95% ke atas pembolehubah pelaburan yang diluluskan. Pada tahun 2004 pula, untuk mencapai tahap kecekapan, Pulau Pinang perlu meningkatkan 17.67% ke atas pembolehubah Imbangan pembayaran manakala bagi pembolehubah pelaburan yang diluluskan perlu ditingkatkan sebanyak 113.96%. Oleh itu, secara keseluruhan kerajaan perlu meningkatkan 14.406% ke atas pembolehubah imbangan pembayaran dan 54.76% ke atas pembolehubah pelaburan yang diluluskan untuk mencapai tahap kecekapan yang maksimum untuk tempoh 5 tahun iaitu daripada tahun 2001 hingga 2005

Melalui kajian yang dijalankan, kita mendapat sektor industri di Pulau Pinang telah mencapai tahap kecekapan yang maksimum. Oleh itu, kerajaan perlu lebih perhatian terhadap kepada Imbangan Pembayaran dan meluluskan lebih banyak pelaburan untuk lebih membangunkan ekonomi Negeri Pulau Pinang.

4.4.2.2) Unjuran CCR Output

Jadual 4.3 juga menerangkan berkaitan unjuran CCR output bagi Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang (KDNK). Pada tahun 2002, untuk mencapai pendapatan yang cekap, Pulau Pinang perlu menambah sebanyak 3.76% terhadap pembolehubah Sumbangan Sektor industri, pembolehubah Imbangan Pembayaran sebanyak 16.42% dan pembolehubah pelaburan yang diluluskan sebanyak 59.73%.

Pada tahun 2003, untuk mencapai pendapatan yang cekap, Pulau Pinang perlu menambah sebanyak 3.87% terhadap pembolehubah sumbangan Sektor industri, pembolehubah Imbangan Pembayaran sebanyak 47.66% dan pembolehubah pelaburan yang diluluskan sebanyak 113.87%.

Pada tahun 2004 pula, 0.94% harus ditingkatkan ke atas pembolehubah Sumbangan Sektor industri, 18.78% ke atas pembolehubah Imbangan Pembayaran dan akhirnya 115.98% ke atas pembolehubah pelaburan yang diluluskan. Dengan ini, untuk mencapai tahap kecekapan maksimum untuk tempoh 2001 hingga 2005, kerajaan Pulau Pinang perlu meningkatkan 1.714% ke atas pembolehubah sumbangan sektor industri, 16.578% ke atas pembolehubah imbangan pembayaran dan 57.916% ke atas pelaburan yang diluluskan.

Untuk meningkatkan lagi Pendapatan Negeri Pulau Pinang, kerajaan perlu menarik lebih ramai pelabur untuk melabur di Pulau Pinang. Selain itu, kerajaan juga boleh memberi insentif kepada masyarakat tempat untuk menceburi dalam sektor yang berpotensi bagi menambahkan lagi pendapatan di Pulau Pinang. Sebagai contoh, kerajaan boleh memberi subsidi atau pelepasan cukai bagi firma perindustri untuk meningkatkan lagi pengeluaran mereka untuk meluaskan pasaran mereka.

4.5) ANALISIS KECEKAPAN BCC

DEA BCC adalah nisbah output kepada nisbah input bagi mengukur kecekapan relatif merujuk kepada Pulangan ke atas Skala Boleh Ubah (VRS).

4.5.1) Skor Kecekapan BCC

Jadual 4.4 : Skor Kecekapan BCC Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang (KDNK)

Input					
2001	2002	2003	2004	2005	Keseluruhan
1	1	0.983089	0.998744	1	0.9964

Output					
2001	2002	2003	2004	2005	Keseluruhan
1	1	0.980298	0.998551	1	0.9958

Jadual 4.4 menunjukkan nilai skor kecekapan Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang (KDNK) yang telah dianalisis bagi tempoh 2001 hingga 2005. Dapatan menunjukkan hanya wujud 3 tahun sahaja yang mencapai tahap kecekapan (100%) iaitu pada tahun 2001, 2002 dan 2005. Manakala pada 2 tahun yang lain iaitu pada tahun 2003 dan tahun 2004 masing-masing mempunyai skor kecekapan sebanyak 98.31% dan 99.87% dan secara keseluruhan 99.64%

Dalam kes ini, skor kecekapan semakin dekat dengan tahap kecekapan. Sebagai contoh, walaupun skor kecekapan menurun dari 100% kepada 98.31% pada tahun 2003 iaitu jatuh sebanyak 1.69%. Tetapi pada tahun yang berikutnya skor kecekapan meningkat sebanyak 1.56% kepada 99.87%. Keadaan ini tidak berkekalkan sahaja, di mana skor kecekapan meningkat pada tahun 2005 sebanyak 0.13% di mana mencapai tahap kecekapan iaitu sebanyak 100%. Secara keseluruhan, pendapatan Pulau Pinang masih mempunyai ruang untuk berkembang dengan lebih pesat iaitu 3.36%. Dengan ini, kerajaan masih perlu berusaha untuk meningkatkan lagi pendapatan negeri.

Oleh itu, boleh dikatakan bahawa ekonomi di Pulau Pinang semakin berkembang dan maju. Walaupun dengan keadaan ekonomi yang semakin merosot, tetapi ia tidak memberi kesan serius pembangunan ekonomi di Pulau Pinang.

Ini boleh dibuktikan dengan tingkat kecekapan yang semakin meningkat dan sehingga mencapai tahap kecekapan pada tahun 2003 hingga 2005.

4.5.2) UNJURAN BCC

Jadual 4.5 : Unjuran BCC Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang (KDNK)

Input (%)						
	2001	2002	2003	2004	2005	keseluruhan
Keluaran Dalam Negeri Kasar						
Nilai Sumbangan Sektor industri	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Imbangan Pembayaran	0.00	0.00	20.50	10.78	0.00	6.256
Pelaburan Yang Diluluskan	0.00	0.00	115.51	117.81	0.00	46.664
Output (%)						
	2001	2002	2003	2004	2005	keseluruhan
Keluaran Dalam Negeri Kasar						
Nilai Sumbangan Sektor industri	0.00	0.00	2.01	0.15	0.00	0.432
Imbangan Pembayaran	0.00	0.00	25.95	11.11	0.00	7.412
Pelaburan Yang Diluluskan	0.00	0.00	118.50	118.03	0.00	47.306

4.5.2.1) Unjuran BCC Input

Jadual di atas menunjukkan analisis unjuran pada tahun 2001 sehingga 2005 yang diperolehi hasil daripada penggunaan model BCC dalam kaedah analisis penyampulan data (DEA). Pada tahun 2003, untuk mencapai tahap kecekapan, Pulau Pinang perlu menambahkan sebanyak 20.50% terhadap pembolehubah Imbangan Pembayaran dan juga pembolehubah pelaburan yang diluluskan juga perlu ditingkatkan sebanyak 115.51%. Pada tahun 2004, Pulau Pinang perlu meningkatkan 10.78% ke atas pembolehubah imbangan pembayaran dan 117.81% ke atas pembolehubah pelaburan yang diluluskan.

Dengan ini, untuk mencapai tahap kecekapan maksimum untuk tempoh 2001 hingga 2005, kerajaan Pulau Pinang perlu meningkatkan 6.256% ke atas pembolehubah imbangan pembayaran dan 46.664% ke atas pelaburan yang diluluskan. Oleh itu, kerajaan seharusnya menarik lebih ramai pelabur untuk melabur dalam sektor industri untuk memajukan sektor industri di Pulau Pinang. Seterusnya mengurangkan import dan meningkatkan eksport.

4.5.2.2) Unjuran BCC Output

Jadual 4.4 juga menerangkan berkaitan unjuran BCC output bagi Keluaran Dalam Negeri Kasar Pulau Pinang (KDNK). Pada tahun 2003, untuk mencapai pendapatan yang cekap, Pulau Pinang perlu menambah sebanyak 2.01% terhadap pembolehubah Sumbangan Sektor industri, pembolehubah Imbangan Pembayaran sebanyak 25.95% dan pembolehubah pelaburan yang diluluskan sebanyak 118.50%.

Pada tahun 2004, untuk mencapai pendapatan yang cekap, Pulau Pinang perlu menambah sebanyak 0.15% terhadap pembolehubah Sumbangan Sektor industri, pembolehubah Imbangan Pembayaran sebanyak 11.11% dan pembolehubah pelaburan yang diluluskan sebanyak 118.03%.

Oleh itu, secara keseluruhan kerajaan perlu meningkatkan 2.16 ke atas pembolehubah sumbangan sektor industri, 31.06% ke atas pembolehubah imbalan pembayaran dan 236.53% ke atas pembolehubah pelaburan yang diluluskan untuk mencapai tahap kecekapan yang maksimum untuk tempoh 5 tahun iaitu daripada tahun 2001 hingga 2005

4.6) KESIMPULAN

Hasil kajian mendapati bahawa sumbangan sektor industri Pulau Pinang adalah hampir mencapai tahap kecekapan yang maksimum. Di mana, kerajaan hanya perlu menyumbangkan lagi bagi meningkatkan ekonomi Pulau Pinang. Tetapi bagi imbalan pembayaran dan pelaburan yang diluluskan kerajaan masih perlu memberi perhatian yang tinggi bagi meningkatkan lagi hasil kepada ekonomi Pulau Pinang.

BAB V

KESIMPULAN DAN CADANGAN

5.1) PENGENALAN

Perbincangan dalam bab ini akan merumuskan hasil kajian secara keseluruhan berdasarkan kepada objektif kajian yang telah dibentuk dalam Bab I. Oleh yang demikian, pelbagai jadual yang dinyatakan dalam Bab IV akan di rujuk semula dalam bab ini. Bab ini juga akan menyenaraikan beberapa cadangan yang sesuai dan bernas kepada kerajaan Pulau Pinang untuk meningkatkan pendapatan negeri.

5.2) RUMUSAN

Dengan menggunakan pendekatan Analisis Penyampulan Data (DEA) dapatan menunjukkan penjanaan pendapatan mencatat tahap kecekapan bagi beberapa tempoh dan tidak cekap bagi beberapa tempoh. Merujuk kepada skor kecekapan CCR yang telah diperolehi, wujud tiga tahun di mana pendapatan tidak mencapai skor kecekapan bagi input dan output. Bagi skor kecekapan BCC, dapatan menunjukkan terdapat 2 tahun di mana ekonomi Pulau Pinang tidak mencapai skor kecekapan iaitu pada tahun 2003 dan 2004.

Hasil kajian ini berjaya membuktikan ekonomi Negeri Pulau Pinang semakin hari semakin membangun dengan pesat. Di mana, keadaan ekonomi pada tahun 2001 sehingga 2005 semakin mencapai tahap kecekapan dengan ada banyak dasar-dasar dan rancangan yang dilaksanakan untuk kemajuan ekonomi di Negeri Pulau Pinang.

Di mana, Kerajaan Negeri Pulau Pinang telah meningkatkan keyakinan pelabur melalui urus tadbir berpandukan prinsip CAT iaitu Cekap (Competency), Bertanggungjawab (Accountability) dan Telus (Transparency). Selain itu, juga Menubuhkan “Pasukan Petugas Khas” (Special Task Force) yang diketuai oleh Ketua Menteri.

Unjuran hasil dapatan CCR boleh diadakan satu garis panduan untuk kerajaan meningkatkan pendapatan negara dengan melabur ke pembolehubah yang akan meningkatkan Keluran Dalam Negeri Kasar (KDNK) Pulau Pinang. Di mana kerajaan harus meningkatkan pebelanjaan ke atas eksport dan mengurangkan import serta mengalakkan orang ramai melabur di Pulau Pinang pada tahun 2002, 2003 dan 2004.

Merujuk kepada kajian kedua iaitu DEA BCC, menunjukkan tingkat skor kecekapan adalah lebih tinggi berbanding dengan DEA CCR. Selain itu, merujuk kepada unjuran BCC juga lebih cekap daripada CCR. Di mana kerajaan Cuma perlu membelanja lebih kurang untuk mencapai tingkat kecekapan yang diinginkan.

Melalui kajian, kita dapat melihat bahawa sektor industri merupakan satu sektor yang berpotensi untuk menjanakan pendapatan kepada Negeri Pulau Pinang. Di mana ia berpontesi untuk memajukan pembangunan ekonomi Pulau Pinang walaupun perbelanjaan kerajaan ke atasnya adalah kurang. Oleh itu, kita dapat membuktikan bahawa peranan sektor industri adalah penting bagi pembangunan ekonomi Pulau Pinang.

5.3) CADANGAN

Bagi meningkatkan peranan individu terhadap pembangunan ekonomi Pulau Pinang, beberapa cadangan dinyatakan seperti berikut :-

5.3.1) Memperluas dan Memperkemaskan Sektor Perindustrian Yang Berteknologi Tinggi

Sektor perindustrian di Negeri Pulau Pinang mempunyai asas yang kukuh. Namun begitu terdapat ruang untuk memperluas dan memperkemaskannya. Antara lain, aksesibiliti terhadap pasaran baru seperti fotonik, perubatan-bio, IT, 'Software Development' dan sebagainya perlu diberikan perhatian yang sewajarnya. Rantainya industri hiliran dan hulu perlu diperkemaskan bagi memastikan produktiviti yang lebih tinggi.

5.3.2) Mengoptimumkan Zon Perindustrian Sedia Ada

Kajian mendapati pada tahun 2000, dianggarkan 1,068 hektar kawasan industri sedia ada masih belum dibangunkan sepenuhnya. Oleh yang demikian, strategi mengoptimumkan kawasan perindustrian yang masih kosong perlu diberikan perhatian yang sewajarnya. Melalui Pemberian insentif-insentif untuk menggalakkan perpindahan syarikat-syarikat perindustrian ke Seberang Perai.

5.3.3) Penempatan Semula Industri-Industri Yang Menimbulkan Percanggahan Guna Tanah

Industri-industri yang menimbulkan percanggahan dengan guna tanah lain, adalah dicadang dipindahkan atau ditempatkan semula ke zon-zon perindustrian bersesuaian. Usaha penempatan semula industri-industri ini perlu disokong dengan insentif – insentif sewajarnya. Melalui penempatan semula industri-industri ini akan berupaya mengadaptasi teknologi-teknologi baru yang lebih moden dan mesra alam. Pengezonan semula kawasan pertanian kepada kawasan industri bagi lokasi tertentu yang mana wujud kluster industri dan sokongan yang kukuh dari sumber tenaga kerja juga boleh dilihat sebagai alternatif bagi mengurangkan percanggahan guna tanah konflik utiliti dengan penduduk setempat.

5.3.4) Meningkatkan Pembangunan IKS

Pembangunan IKS di Negeri Pulau Pinang masih mempunyai banyak ruang untuk dipertingkatkan. Kualiti produk-produk sedia ada perlu ditingkatkan kualiti dan diberikan nilai di tambah. Pada masa yang sama bantuan perlu diberikan kepada IKS untuk memperkenalkan produk-produk baru terutama dari kluster pembuatan elektronik dan asas tani. Bagi mendorong penyertaan kaum Bumiputera dengan lebih meluas, adalah dicadangkan khidmat nasihat dan maklumat perindustrian dapat diberikan sewajarnya bagi mempertingkatkan produk mereka bersaing di peringkat global.

5.4) KESIMPULAN

Bagi menuju ke arah negara yang maju, kerajaan Malaysia harus memajukan sektor Industri bagi memastikan pembangunan ekonomi dapat berkembang dengan pesat.

Dengan kajian yang dibuat, kita dapat mengenalpasti bahawa sektor industri adalah penting bagi pembangunan negeri Pulau Pinang. Di mana, ia merupakan satu sumbangan penting dalam pembangunan ekonomi Pulau Pinang. Selain itu, sektor industri bukan sahaja dalam membangunkan ekonomi Pulau Pinang, malahan ia juga dengan secara tidak langsung mempengaruhi pertumbuhan sektor-sektor yang lain.

Di mana, barang perkilang pengangkutan untuk memindah produk tersebut dari satu tempat ke tempat lain. Dengan ini, ia dapat mewujudkan satu peluang untuk sektor pengangkutan berkembang dengan perkembangan sektor industri.

SENARAI RUJUKAN

David Walwyn (2007). 'Finland and the mobile phone industry: A case study of the return on investment from government-funded research and development', *Technovation* 27 (2007) 335–341

Diego Puga and Anthony J. Venables (1996). 'The Spread of Industry: Spatial Agglomeration in Economic Development' *Journal Of The Japanese And International Economics* 10, 440–464 (1996) Article No. 0025

Jomana Amara (2007). 'Military industrialization and economic development: Jordan's defense industry' *Review of Financial Economics* 17 (2008) 130–145

Kamus Dewan Edisi Ketiga (1996). Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka Kementian Pendidikan Malaysia

Laman Web Rasmi Jabatan Kewangan Negeri Pulau Pinang - Main Page. Available from: jkn.penang.gov.my

Laman Web Rasmi Perbadanan Pembangunan Pulau Pinang. Available from bm.pdc.gov.my

Laman Web Rasmi *PERDA* - Utama. Available from: www.perda.gov.my

Portal Rasmi Pejabat Setiausaha Kerajaan Negeri Pulau Pinang. Available from:
psuk.penang.gov.my/index.php?option=com_content&task=view&id=21&Itemid=61

Pulau Pinang - Wikipedia Bahasa Melayu, ensiklopedia bebas. Available from:
ms.wikipedia.org/wiki/Pulau_Pinang

Samuel P. S. Ho (1982). 'Economic Development and Rural Industry in South Korea and Taiwan' *World Development*, Vol.10, No.11, pp. 973-990, 1982. Printed in Great Britain.

Tun Dr. Mahathir. Ucapan belanjawan tahun 2002

William W. Cooper, Lawrence M. Seiford and Joe Zhu (2004), 'Handbook On Data Envelopment Analysis' New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow

Zuhui Huang, Xiaobo Zhang, Yunwei Zhu. 'The role of clustering in rural industrialization: A case study of the footwear industry in Wenzhou' *China Economic Review* 19 (2008) 409-420

LAMPIRAN A
Data Sekunder

Jadual 4.3: Taburan KDNK Negeri Pulau Pinang Mengikut Industri Asal, 2000 – 2002

Sektor	2000		2001		2002		KPPT (%)		
	RM (juta)	%	RM (juta)	%	RM (juta)	%	2000 - 2001	2001 - 2002	2000 - 2002
Pertanian, perhutanan, perikanan	227.7	1.3	267.7	1.6	277.4	1.6	17.6	3.6	10.4
Perlombongan dan kuari	191.1	1.1	202.4	1.2	196.0	1.1	5.9	(3.1)	(1.3)
Perindustrian	7,860	45.7	6,926.3	41.3	7,235.9	41.2	(11.9)	4.5	(4.1)
Pembinaan	418.2	2.4	405.1	2.4	369.3	2.1	(3.1)	(8.8)	(6.0)
Tertiar	8,510.8	49.5	8,971.8	53.5	9,423.3	53.8	5.4	5.0	5.2
Jumlah KDNK Pada Harga Pengeluar	16,620	100.0	16,146.9	100.0	16,946.7	100.0	(2.3)	5.0	1.1
Jumlah KDNK Pada Harga Pembeli	17,207.8		16,773.3		17,501.9		(2.5)	4.3	0.9

Sumber : Penang Economic Report, SERI, 2002

PERBANDINGAN KELUARAN DALAM NEGERI KASAR ANTARA NEGERI PULAU PINANG DAN MALAYSIA, 1990 – 2010
(RM juta pada harga 1987)

	Tahun		
	1990	2000	2010
Pulau Pinang	7,997	17,314	36,446
Malaysia	105,977	209,269	429,745

Sumber : EPU, JPM

PULAU PINANG : PELABURAN YANG DILULUSKAN, 2001 – 2006

Tahun	Pelaburan Modal (RM Juta)			Bilangan Projek	Peluang Perkerjaan
	Pelaburan Tempatan	Pelaburan Asing	Jumlah Pelaburan		
2001	259.53	3,577.72	3,837.25	124	14,630
2002	411.36	1,986.96	2,398.32	110	13,487
2003	467.17	1,455.82	1,922.99	137	9,890
2004	1,016.03	1,014.24	2,030.27	144	9,235
2005	717.35	3,907.50	4,624.85	148	21,642
2006	1,432.45	3,918.20	5,350.65	156	13,539
Jumlah	4,303.89	15,860.44	20,164.33	819	82,423

Sumber: Lembaga Kemajuan Perindustrian Malaysia

PULAU PINANG : BILANGAN PEKERJA DALAM SEKTOR PEMBUATAN, 2001- 2006

Tahun	Bilangan Pekerja	%
2001	291,600	40.8
2002	259,700	40.4
2003	250,500	37.1
2004	234,300	37.5
2005	224,700	36.2
2006	228,900	35.3

Sumber : Jabatan Perangkaan Malaysia

Nota: 1. Unjuran penduduk berasaskan Banci Penduduk 2000
2. Jumlah campuran mungkin berbeza kerana pembulatan angka

**PULAU PINANG: IMBANGAN PERDAGANGAN,
2001 – 2006 (RM BIL)**

Tahun	Pulau Pinang			Malaysia		
	Eksport	Import	Imbangan Dagangan	Eksport	Import	Imbangan Dagangan
2001	98.33	77.38	20.95	334.28	280.23	54.05
2002	111.10	84.02	27.08	354.08	302.59	51.49
2003	116.07	93.15	22.92	398.88	317.75	81.13
2004	139.88	109.50	30.38	480.74	400.08	80.66
2005	156.97	118.91	38.06	533.78	434.01	99.77
2006	172.47	130.69	41.78			

Sumber: Jabatan Perangkaan Malaysia dan Jabatan Kastam Di Raja Malaysia Negeri Pulau Pinang

**PERBANDINGAN KELUARAN DALAM NEGERI KASAR PER KAPITA ANTARA
NEGERI PULAU PINANG DAN MALAYSIA, 1990 – 2020
(RM pada harga semasa)**

	1990	2000	2010	Kadar Pertumbuhan Tahunan Purata (%)		Nisbah kepada Purata Negara		
				Pencapaian	sasaran	1990	2000	2010
Pulau Pinang	8,066	21,469	37,951	10.3	5.9	1.2	1.5	1.5
Malaysia	6,578	14,584	25,096	8.3	5.6	1.0	1.0	1.0

Sumber : EPU, JPM

**PULAU PINANG : PROJEK PEMBUATAN YANG DILULUSKAN
MENGIKUT INDUSTRI, 2001 – 2006**

Industri	Bilangan Projek	Peluang Pekerjaan	Pelaburan Modal (RM Juta)		
			Pelaburan Tempatan	Pelaburan Asing	Jumlah Pelaburan
Pembuatan makanan	27	1,082	165.30	93.83	259.14
Minuman dan tembakau	5	226	21.62	12.18	33.80
Tekstil dan keluaran tekstil	7	600	59.31	11.15	70.47
Kulit dan keluaran kulit	1	0	8.50	0.00	8.50
Kayu dan keluaran kayu	3	478	22.21	0.00	22.21
Perabot dan kelengkapan	13	1,040	91.71	2.01	93.72
Kertas, percetakan dan penerbitan	24	1,314	212.63	70.32	282.95
Kimia dan keluaran kimia	29	1,333	425.31	241.46	666.76
Keluaran petroleum (termasuk petrokimia)	5	136	17.59	669.64	687.23
Keluaran getah	16	878	55.11	14.45	69.55
Keluaran plastik	44	2,766	157.35	517.06	674.41
Keluaran galian bukan logam	5	93	10.50	13.23	23.73
Keluaran logam asas	33	1,246	337.54	100.97	438.52
Keluaran logam dibentuk	117	6,320	354.64	432.89	787.53
Pembuatan mesin	99	4,139	477.13	212.49	689.63
Keluaran elektrik dan elektronik	328	57,036	1,652.15	13,054.55	14,706.70
Kelengkapan pengangkutan	25	756	80.37	120.70	201.07
Peralatan sains dan pengukuran	26	2,333	140.96	213.76	354.72
Lain-lain	12	647	13.95	79.75	93.70
Jumlah	819	82,423	4,303.89	15,860.44	20,164.34

Sumber: Lembaga Kemajuan Perindustrian Malaysia

LAMPIRAN B
Output

Output CCR-Output

Deskriptif

	KDNK1	SUM1	IPP2	PYD3
Max	21128	9063.9	38.06	4624.85
Min	16773	6926.3	20.95	1922.99
Average	18844.4	7899.82	27.878	2962.736
SD	1595.232	792.4717	6.052254	1076.711

Unjuran

No.	DMU I/O	1/Score Data	Projection	Difference	%
1	2001	1			
	KDNK1	16773	16773	0	0.00%
	SUM1	6926.3	6926.3	0	0.00%
	IPP2	20.95	20.95	0	0.00%
	PYD3	3837.25	3837.25	0	0.00%
2	2002	1.037593			
	KDNK1	17501	17501	0	0.00%
	SUM1	7235.9	7507.919	272.0191	3.76%
	IPP2	27.08	31.52632	4.446319	16.42%
	PYD3	2398.32	3830.912	1432.592	59.73%
3	2003	1.038745			
	KDNK1	18788	18788	0	0.00%
	SUM1	7759.4	8060.041	300.6413	3.87%
	IPP2	22.92	33.84472	10.92472	47.66%
	PYD3	1922.99	4112.632	2189.642	113.87%
4	2004	1.00941			
	KDNK1	20032	20032	0	0.00%
	SUM1	8513.6	8593.717	80.11662	0.94%
	IPP2	30.38	36.08566	5.705665	18.78%
	PYD3	2030.27	4384.939	2354.669	115.98%
5	2005	1			
	KDNK1	21128	21128	0	0.00%
	SUM1	9063.9	9063.9	0	0.00%
	IPP2	38.06	38.06	0	0.00%
	PYD3	4624.85	4624.85	0	0.00%

Skor

No.	DMU	Score	Rank	1/Score
1	2001	1	1	1
2	2002	0.963769	4	1.037593
3	2003	0.9627	5	1.038745
4	2004	0.990677	3	1.00941
5	2005	1	1	1

Output CCR-Input

Deskriptif

	KDNK1	SUM1	IPP2	PYD3
Max	21128	9063.9	38.06	4624.85
Min	16773	6926.3	20.95	1922.99
Average	18844.4	7899.82	27.878	2962.736
SD	1595.232	792.4717	6.052254	1076.711

Unjuran

No.	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
1	2001	1			
	KDNK1	16773	16773	0	0.00%
	SUM1	6926.3	6926.3	0	0.00%
	IPP2	20.95	20.95	0	0.00%
	PYD3	3837.25	3837.25	0	0.00%
2	2002	0.963769			
	KDNK1	17501	16866.92	-634.078	-3.62%
	SUM1	7235.9	7235.9	0	0.00%
	IPP2	27.08	30.38409	3.30409	12.20%
	PYD3	2398.32	3692.114	1293.794	53.95%
3	2003	0.9627			
	KDNK1	18788	18087.2	-700.797	-3.73%
	SUM1	7759.4	7759.4	0	0.00%
	IPP2	22.92	32.58231	9.662306	42.16%
	PYD3	1922.99	3959.23	2036.24	105.89%
4	2004	0.990677			
	KDNK1	20032	19845.25	-186.752	-0.93%
	SUM1	8513.6	8513.6	0	0.00%
	IPP2	30.38	35.74925	5.369249	17.67%
	PYD3	2030.27	4344.06	2313.79	113.96%
5	2005	1			
	KDNK1	21128	21128	0	0.00%
	SUM1	9063.9	9063.9	0	0.00%
	IPP2	38.06	38.06	0	0.00%
	PYD3	4624.85	4624.85	0	0.00%

Skor

No.	DMU	Score	Rank
1	2001	1	1
2	2002	0.963769	4
3	2003	0.9627	5
4	2004	0.990677	3
5	2005	1	1

Output BCC-Output

Deskriptif

	KDNK1	SUM1	IPP2	PYD3
Max	21128	9063.9	38.06	4624.85
Min	16773	6926.3	20.95	1922.99
Average	18844.4	7899.82	27.878	2962.736
SD	1595.232	792.4717	6.052254	1076.711

Unjuran

No.	DMU I/O	1/Score Data	Projection	Difference	%
1	2001	1			
	KDNK1	16773	16773	0	0.00%
	SUM1	6926.3	6926.3	0	0.00%
	IPP2	20.95	20.95	0	0.00%
	PYD3	3837.25	3837.25	0	0.00%
2	2002	1			
	KDNK1	17501	17501	0	0.00%
	SUM1	7235.9	7235.9	0	0.00%
	IPP2	27.08	27.08	0	0.00%
	PYD3	2398.32	2398.488	0.168239	0.01%
3	2003	1.020098			
	KDNK1	18788	18788	0	0.00%
	SUM1	7759.4	7915.352	155.9519	2.01%
	IPP2	22.92	28.86702	5.947017	25.95%
	PYD3	1922.99	4201.654	2278.664	118.50%
4	2004	1.001451			
	KDNK1	20032	20032	0	0.00%
	SUM1	8513.6	8525.954	12.35449	0.15%
	IPP2	30.38	33.75447	3.374466	11.11%
	PYD3	2030.27	4426.631	2396.361	118.03%
5	2005	1			
	KDNK1	21128	21128	0	0.00%
	SUM1	9063.9	9063.9	0	0.00%
	IPP2	38.06	38.06	0	0.00%
	PYD3	4624.85	4624.85	0	0.00%

Skor

No	DMU	Score	Rank	1/Score
1	2001	1	1	1
2	2002	1	1	1
3	2003	0.980298	5	1.020098
4	2004	0.998551	4	1.001451
5	2005	1	1	1

Output BCC-Input

Deskriptif

	KDNK1	SUM1	IPP2	PYD3
Max	21128	9063.9	38.06	4624.85
Min	16773	6926.3	20.95	1922.99
Average	18844.4	7899.82	27.878	2962.736
SD	1595.232	792.4717	6.052254	1076.711

Unjuran

No.	DMU I/O	Score Data	Projection	Difference	%
1	2001	1			
	KDNK1	16773	16773	0	0.00%
	SUM1	6926.3	6926.3	0	0.00%
	IPP2	20.95	20.95	0	0.00%
	PYD3	3837.25	3837.25	0	0.00%
2	2002	1			
	KDNK1	17501	17501	0	0.00%
	SUM1	7235.9	7235.9	0	0.00%
	IPP2	27.08	27.08	0	0.00%
	PYD3	2398.32	2398.454	0.133821	0.01%
3	2003	0.983089			
	KDNK1	18788	18470.27	-317.726	-1.69%
	SUM1	7759.4	7759.4	0	0.00%
	IPP2	22.92	27.61873	4.69873	20.50%
	PYD3	1922.99	4144.193	2221.203	115.51%
4	2004	0.998744			
	KDNK1	20032	20006.83	-25.1702	-0.13%
	SUM1	8513.6	8513.6	0	0.00%
	IPP2	30.38	33.65558	3.275576	10.78%
	PYD3	2030.27	4422.079	2391.809	117.81%
5	2005	1			
	KDNK1	21128	21128	0	0.00%
	SUM1	9063.9	9063.9	0	0.00%
	IPP2	38.06	38.06	0	0.00%
	PYD3	4624.85	4624.85	0	0.00%

Skor

No.	DMU	Score	Rank
1	2001	1	1
2	2002	1	1
3	2003	0.983089	5
4	2004	0.998744	4
5	2005	1	1

ANALISIS KECEKAPAN SEKTOR INDUSTRI TERHADAP PEMBANGUNAN EKONOMI PULAU PINANG-TAN TEE HIANG