

Guna Tenaga dan Produktiviti Buruh dalam Sektor Pembuatan di Malaysia

Employment and Labor Productivity in Malaysian Manufacturing Sector

Noor Hasmahani Mohamad Hanipah noorhasmahani87@yahoo.com

Poo Bee Tin pbt@ukm.my

Noorasiah Sulaiman rasiahs@ukm.my

Fakulti Ekonomi dan Pengurusan

Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Pertumbuhan produktiviti merupakan penentu bagi pertumbuhan ekonomi negara dan ianya dicapai melalui tahap input modal insan yang lebih tinggi, menggunakan teknologi baru dan pembangunan keusahawanan bagi mendorong inovasi dan kreativiti. Bagi menjana pertumbuhan ekonomi negara yang lebih mampan, pertumbuhan produktiviti buruh adalah penting, di mana peningkatan dalam produktiviti buruh akan meningkatkan pertumbuhan sesuatu sektor seterusnya meningkatkan pertumbuhan ekonomi negara. Secara umumnya, pencapaian produktiviti buruh di Malaysia adalah lebih tinggi jika dibandingkan dengan pencapaian produktiviti buruh di negara Indonesia, Vietnam dan Filipina. Namun, perbezaan pencapaian produktiviti buruh di Malaysia dan negara-negara tersebut dilihat semakin berkurang dan menampakkan jurang yang semakin mengecil. Oleh itu, kajian ini adalah bertujuan untuk mengkaji pertumbuhan gunatenaga dan produktiviti buruh dalam sektor pembuatan di Malaysia. Kajian ini menggunakan Jadual Input-Output tahun 2000 dan 2005 yang diperolehi daripada Jabatan Perangkaan Malaysia (DOS). Secara keseluruhannya, hasil keputusan menunjukkan bahawa pertumbuhan produktiviti buruh di sektor pembuatan masih berada pada tahap yang rendah. Hasil kajian juga menunjukkan sektor pembuatan dilihat memberikan impak kepada penjanaaan pekerjaan kepada masyarakat. Manakala, keputusan kajian bagi pertumbuhan guna tenaga mengikut komponen permintaan akhir menunjukkan eksport mendominasi pertumbuhan guna tenaga di dalam sektor pembuatan bagi tahun 2000 dan 2005. Jesteru itu, lebih tumpuan harus diberikan dalam melatih lebih ramai guna tenaga mahir dan berkemahiran tinggi supaya kualiti dan kecekapan buruh dapat ditingkatkan seterusnya dapat merangsang pertumbuhan produktiviti negara.

Kata Kunci: Produktiviti buruh, pembuatan, input-output, guna tenaga

ABSTRACT

Productivity growth is a determinant of economic growth and the level of input is achieved through greater human capital, new technology and entrepreneurial development to encourage innovation and creativity. For more sustainable economic growth, labor productivity growth is important, where an increase in labor productivity will increase the growth of a sector, thus enhancing economic growth. Generally, the performance of Malaysia's labor productivity is higher than Indonesia, Vietnam and Philippines. However, differences in labor productivity performance in Malaysia and these countries show the shrinking gap. Therefore, this study aimed to examine the employment and labor productivity growth in Malaysian manufacturing sector. This study utilizes data of Malaysian Input-Output Tables in 2000 and 2005, obtained from the Department of Statistics (DOS). The results show that labor productivity in manufacturing sector remained at a low level. The results also showed the manufacturing sector is seen an impact on employment generation to the community. Meanwhile, the result of employment growth by final demand components shows the export dominate employment growth in manufacturing sector for 2000 and 2005. Thereby, more attention should be given to training more high skilled labor to improved quality and efficiency of labor, then can stimulate the growth of national productivity.

Keywords: Labor productivity, manufacturing, input-output, employment

PENGENALAN

Malaysia telah menikmati pertumbuhan ekonomi yang menggalakkan apabila telah berjaya merubah negara daripada sebuah ekonomi yang berasaskan pertanian dan komoditi kepada ekonomi yang berasaskan industri. Sejak beberapa dekad yang lalu, pertumbuhan ekonomi Malaysia telah menunjukkan prestasi yang memberangsangkan dan sektor pembuatan merupakan pemacu kepada pertumbuhan ekonomi. Sektor pembuatan dilihat sebagai tunjang utama bagi pertumbuhan ekonomi negara disebabkan kemampuan sektor tersebut dalam menghadapi daya saing yang tinggi di peringkat global. Sektor pembuatan telah mencatatkan pertumbuhan yang memberangsangkan terutamanya menjelang 1990-an sehingga kini. Sektor pembuatan juga dikatakan dapat mewujudkan peluang pekerjaan, menyerap lebih buruh dalam sektor pertanian, meningkatkan output perkapita dan taraf hidup dan berupaya melakukan perubahan dari segi sosial, budaya dan institusi melalui kesan modernisasi dalam kaedah dan teknologi (Nor Aini et al., 2004).

Bagi mencapai status ekonomi berpendapatan tinggi menjelang tahun 2020, adalah penting bagi mengubah strategi pertumbuhan daripada strategi pertumbuhan yang didorong oleh input kepada strategi yang didorong oleh produktiviti. Produktiviti buruh merupakan penentu bagi kebolehsaingan negara dalam pasaran global. Justeru, bagi menjana pertumbuhan ekonomi negara yang lebih baik, pembangunan sumber manusia adalah penting dan perlu diberikan lebih tumpuan. Pada masa kini, strategi pertumbuhan ekonomi lebih tertumpu kepada pelaburan modal manusia menerusi pendidikan dan juga latihan. Oleh itu, strategi pembangunan sumber manusia yang lebih berkesan perlu dijalankan bagi meningkatkan lagi produktiviti buruh selaras dengan matlamat pertumbuhan ekonomi negara melalui peningkatan dalam pertumbuhan produktiviti.

Secara umumnya, produktiviti buruh di Malaysia menunjukkan peningkatan dari 1.8 peratus pada tempoh 1995-2005 kepada 2.8 peratus pada tempoh 2000-2005. Walau bagaimanapun, produktiviti buruh di Malaysia masih lagi berada pada tahap yang rendah jika dibandingkan dengan produktiviti buruh di negara China, Korea dan Singapura. Manakala, tahap produktiviti buruh di Malaysia masih lagi tinggi jika dibandingkan dengan tahap produktiviti buruh di negara Filipina, Vietnam, Thailand dan Indonesia (Labour and Social Trends in ASEAN, 2007). Secara umumnya, pencapaian produktiviti buruh di Malaysia masih lagi berada pada tahap yang rendah jika dibandingkan dengan tahap produktiviti buruh yang telah dicapai oleh negara China, Singapura dan Korea. Walaupun pencapaian produktiviti buruh di Malaysia adalah lebih tinggi jika dibandingkan dengan pencapaian produktiviti buruh di negara Indonesia, Vietnam, Thailand dan Filipina, namun perbezaan pencapaian produktiviti buruh bagi Malaysia dan negara-negara tersebut dilihat semakin berkurang dan menampakkan jurang yang semakin mengecil. Oleh itu, dengan pencapaian produktiviti tersebut, adakah sasaran Malaysia untuk mencapai status negara maju menjelang tahun 2020 dapat direalisasikan? Jadi, bagi menjawab persoalan ini, kajian ini dilakukan untuk mengkaji tentang produktiviti buruh dan sumbangannya terhadap pertumbuhan ekonomi negara. Sehubungan itu, objektif umum kajian ini adalah mengkaji pertumbuhan guna tenaga dan produktiviti buruh di dalam sub-sektor pembuatan di Malaysia. Manakala, objektif khusus adalah menganalisis pertumbuhan guna tenaga dan produktiviti buruh di dalam sub-sektor pembuatan dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan guna tenaga di dalam sub-sektor pembuatan.

KAJIAN LEPAS

Sektor pembuatan merupakan tunjang kepada pertumbuhan ekonomi negara. Pertumbuhan produktiviti sektor pembuatan adalah penting bagi memastikan pertumbuhan ekonomi terus ditingkatkan. Kajian yang dijalankan Lee (2011) untuk mengkaji hubungan antara perdagangan, produktiviti dan inovasi dengan menggunakan data di peringkat firma bagi tempoh 1997-2004 mendapati bahawa hubungan antara eksport dan produktiviti adalah lemah di Malaysia. Menurut beliau, produktiviti sektor pembuatan di negara Malaysia perlu ditingkatkan dan pertumbuhan produktiviti yang agak rendah bagi kebanyakan industri pembuatan akan melemahkan aktiviti eksport. Oleh itu, dasar-dasar yang berkaitan dengan intensiti modal dan pembangunan modal insan adalah perlu untuk meningkatkan produktiviti dalam sektor-sektor yang mempunyai potensi eksport. Manakala, Castellani (2002), mengkaji kesan eksport terhadap pertumbuhan produktiviti di firma pembuatan negara Itali. Kajian yang dijalankan adalah bagi tempoh 1989-1994 dan hasil menunjukkan bahawa pertumbuhan produktiviti dipengaruhi oleh eksport. Ini selaras dengan kajian yang dijalankan di Slovenia, di mana firma yang terlibat dalam eksport akan membawa kepada tahap produktiviti yang tinggi dan firma tersebut akan kekal produktif dan berdaya saing dalam pasaran (Loecker, 2007). Selain itu, Suyanto et al. (2009) menjalankan kajian untuk melihat samaada pelaburan langsung asing (FDI) memberi

sumbangan kepada pertumbuhan produktiviti bagi sektor kimia dan produk farmaseutikal di Indonesia. Hasil penemuan mendapati bahawa pelaburan langsung asing (FDI) memberikan kesan yang positif kepada pertumbuhan produktiviti kedua-dua sektor tersebut. Di samping itu, firma-firma tempatan yang menjalankan R&D berupaya meningkatkan tahap produktiviti mereka berbanding firma-firma yang tidak menjalankan R&D. Liu et al. (2001) menjalankan kajian bagi melihat kesan pelaburan langsung asing (FDI) terhadap produktiviti buruh dalam industri elektronik di China dengan menggunakan data peringkat sub-sektor bagi tahun 1996 dan 1997. Hasil kajian mendapati bahawa kemasukan pelaburan langsung asing (FDI) dalam industri ini meningkatkan lagi tahap produktiviti buruh. Di samping itu, modal insan juga merupakan penentu penting dalam peningkatan produktiviti buruh dalam industri ini. Pelaburan langsung asing (FDI) memberi kesan yang positif terhadap pertumbuhan produktiviti buruh melalui teknologi dan kemahiran pengurusan.

Rahmah Ismail (2009) dalam kajiannya untuk melihat kesan modal insan terhadap output dan produktiviti buruh mendapati bahawa buruh memainkan peranan yang penting kepada pertumbuhan output dan produktiviti buruh. Hubungan yang positif antara modal insan dan produktiviti adalah sangat dipengaruhi oleh kadar gaji pekerja. Kadar gaji yang lebih tinggi yang diterima oleh pekerja akan menggalakkan mereka untuk bekerja keras dan menyumbang kepada produktiviti yang lebih tinggi. Pekerja dengan pendidikan dan kemahiran yang tinggi cenderung untuk menerima gaji yang lebih tinggi dan lebih cenderung untuk menyumbang kepada pembangunan kerjaya, seterusnya ini akan menyumbang kepada pertumbuhan produktiviti yang lebih tinggi. Oleh itu, adalah penting bagi firma-firma untuk mempunyai lebih ramai pekerja yang berpendidikan dan berkemahiran tinggi bagi memastikan tahap produktiviti terus ditingkatkan. Manakala, Palazuelos dan Fernandez (2009) mengkaji pertumbuhan produktiviti buruh di negara-negara Eropah dan mendapati bahawa kelemahan dalam permintaan domestik adalah penyebab kepada kelembapan pertumbuhan produktiviti di negara tersebut. Pelaburan dengan teknologi baru, tahap pendidikan dan institusi mempengaruhi tahap perkembangan produktiviti buruh. Perbezaan bagi kadar pertumbuhan produktiviti antara negara-negara Eropah juga dikaitkan dengan ciri-ciri khusus pasaran buruh masing-masing. Kajian yang dilakukan Rana Hasan (2002) bagi mengkaji kesan teknologi ke atas produktiviti bagi firma-firma domestik di India mendapati bahawa wujud hubungan yang signifikan antara teknologi dan produktiviti firma. Teknologi yang dibawa masuk memberi sumbangan kepada produktiviti firma-firma pembuatan di India terutamanya bagi industri bahan kimia dan farmaseutikal, industri elektrik dan elektronik (E&E) dan industri kelengkapan pengangkutan.

Terdapat juga penyelidik yang menggunakan *Data Envelopment Analysis (DEA)* dalam kajian mereka. Idris dan Rahmah (2006) dalam kajiannya mengenai pertumbuhan *Total Factor Productivity (TFP)* di sektor pembuatan mendapati bahawa pertumbuhan produktiviti didorong oleh kecekapan teknikal. Pertumbuhan TFP dalam industri kertas dan produk kertas, bahan kimia, petroleum, arang batu, getah dan produk plastik, produk galian bukan logam dan besi dan keluli didorong oleh peningkatan keupayaan berasaskan produktiviti, khususnya penggunaan modal manusia yang berkesan dalam pasaran buruh dan penggunaan teknologi baru. Pekerja yang berkemahiran tinggi adalah penting dalam pasaran buruh bagi meningkatkan produktiviti, di mana peningkatan pekerja mahir melalui pembangunan sumber manusia dapat membantu industri dalam meningkatkan produktiviti dan juga membantu dalam penggunaan teknologi. Seterusnya, kajian yang dilakukan Venida (1998) memfokuskan kepada peningkatan gunatenaga dan produktiviti buruh di dalam sektor tidak formal di Filipina bagi tempoh 1974-1988 dan menggunakan kaedah Input-Output. Kajian ini cuba untuk mengenalpasti komponen permintaan akhir dan juga sektor yang mana berpotensi bagi pertumbuhan gunatenaga. Hasil kajian menunjukkan sumber utama bagi pertumbuhan gunatenaga adalah perbelanjaan penggunaan dan juga pertumbuhan eksport. Manakala sektor yang mempunyai pengganda buruh yang tinggi merupakan antara sektor utama bagi eksport di Filipina. Kadar pertumbuhan gunatenaga yang tinggi dilihat sebagai komponen yang penting bagi pertumbuhan ekonomi Filipina pada masa hadapan.

METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan kombinasi daripada Jadual Input-Output Malaysia tahun 2000 dan 2005 serta Banci Industri Pembuatan (IMS) yang diperolehi daripada Jabatan Perangkaan Malaysia (DOS). Kajian ini juga menggunakan dua set jadual matrik asas yang diterbitkan oleh Jabatan Perangkaan Malaysia (DOS) dan jadual input-output tahun 2000 mengandungi 94 x 94 industri (komoditi), manakala jadual input-output tahun 2005 mengandungi 120 x 120 industri (komoditi). Tumpuan kajian ini hanya kepada 50 sub-sektor sahaja yang meliputi 49 sub-sektor pembuatan dan 1 sektor lain (50x50 matrik) yang terdiri daripada pertanian, perhutanan dan perikanan, perlombongan dan kuari, elektrik, gas dan air,

pembinaan, perdagangan borong dan runcit, hotel dan restoran, pengangkutan dan perhubungan, kewangan dan insuran, hartanah dan pemilikan kediaman, perkhidmatan perniagaan persendirian dan perkhidmatan kerajaan. Bagi kategori buruh, data yang digunakan adalah data yang tidak diterbitkan mengikut industri kerana data tersebut diperolehi daripada Banci Industri Pembuatan (IMS) dan Jabatan Perangkaan Malaysia (DOS). Data-data ini diklasifikasikan mengikut agregat industri berdasarkan kepada Klasifikasi Piawai Perindustrian Malaysia (MSIC).

Analisis Input-Output

Bagi melihat kesan keseluruhan keseimbangan dalam ekonomi, matriks songsang Leontief atau pekali hubung kait perlu dibentuk bagi menggambarkan pertalian output antara industri. Secara umumnya pembentukan matriks songsang Leontief adalah seperti berikut:

$$X = AX + F$$

$$\text{di mana } X = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix} \quad A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \dots & \dots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad F = \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \vdots \\ F_n \end{bmatrix} \quad (1)$$

dengan

X = Vektor lajur output

A = Matriks pekali input

F = Vektor lajur permintaan akhir

Daripada persamaan (1), X dapat diselesaikan berdasarkan matriks pekali input dan vektor lajur permintaan akhir seperti berikut:

$$X - AX = F$$

$$(I - A)X = F$$

$$X = (I - A)^{-1} F \quad (2)$$

dengan $(I - A)^{-1}$ ialah matriks songsang Leontief

Model Industri Buruh

Koefisien buruh dikira seperti berikut bagi setiap industri:

$$l_i = L_i/X_i \quad (3)$$

di mana,

L_i = Jumlah buruh dalam industri i

X_i = Jumlah output bagi industri i

l_i = vektor baris bagi koefisien buruh ($i = 1, 2, 3 \dots n$)

kemudian,

$$l_i = [l_1 \ l_2 \ l_3 \ \dots \ l_n]$$

Koefisien buruh merupakan satu indeks yang sering digunakan untuk mengukur produktiviti buruh. Jumlah buruh dalam setiap industri dalam model input-output mempunyai hubungan dengan jumlah output yang dihasilkan oleh industri tersebut. Jadi, untuk mendapatkan jumlah buruh yang bekerja di dalam industri i , koefisien buruh (l_i) perlu didarabkan dengan jumlah pengeluaran yang dihasilkan (X_i) dalam industri tersebut. Seterusnya, dengan menjumlahkan hasil darab koefisien buruh dan jumlah output di semua industri dalam ekonomi, maka jumlah buruh dalam ekonomi boleh diperolehi. Secara matematikanya:

$$L_T = \sum_{i=1}^n l_i X_i \quad (4)$$

di mana,

L_T mewakili jumlah buruh industri dalam ekonomi.

Diberi l_i yang mengukur input buruh yang diperlukan bagi satu unit output bagi sektor tertentu pada tahun t dan gambaran yang lengkap tentang struktur ekonomi, jumlah produktiviti buruh (secara langsung dan tidak langsung) boleh diperolehi dengan persamaan berikut:

$$[l_1 \ l_2 \ l_3 \ \dots \ l_n] \begin{bmatrix} r_{11} & \dots & r_{1j} & \dots & r_{1n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{i1} & \dots & r_{ij} & \dots & r_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{n1} & \dots & r_{nj} & \dots & r_{nn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sum_i l_i b_{i1} \\ \sum_i l_i b_{i2} \\ \vdots \\ \vdots \\ \sum_i l_i b_{in} \end{bmatrix}$$

Jadi, dari persamaan di atas boleh diringkaskan seperti berikut:

$$l^* = l(I - A)^{-1} \quad (5)$$

l^* adalah vektor baris jumlah buruh secara langsung dan tidak langsung yang diperlukan bagi memenuhi keperluan permintaan akhir bagi setiap sektor pada tahun t .

Model Penganggaran Pertumbuhan Guna Tenaga dan Produktiviti Buruh

Bagi mengukur pengganda buruh bagi setiap subsektor (andaian pembolehubah-pembolehubah lain adalah konstan) persamaan berikut dibentuk:

$$\lambda = 1 (I - A)^{-1} \quad (6)$$

Seterusnya, pengukuran bagi produktiviti buruh adalah dengan persamaan seperti berikut:

$$LP_i = 1/\lambda_i \quad (7)$$

di mana, peningkatan LP merupakan petunjuk bagi pertumbuhan dalam produktiviti buruh.

Kemudian, pengukuran pertumbuhan gunatenaga adalah dengan menggunakan persamaan seperti berikut:

$$N = 1 (I - A)^{-1} F = \lambda (I - A)^{-1} [C + I + G + E] \quad (8)$$

di mana, F merupakan matrik bagi permintaan akhir = $[C, I, G, E]$

HASIL KAJIAN

Dalam analisis input-output, kesan pengganda selalunya di rujuk sebagai analisis impak. Analisis impak melihat kesan positif ataupun negatif terhadap perubahan aktiviti ekonomi. Perubahan aktiviti ekonomi seperti kejutan penawaran akan memberi kesan terhadap output sektoral dan pengukuran

kesan perubahan ini diukur melalui nilai pengganda. Pengganda melihat perubahan terhadap keseluruhan aktiviti ekonomi akibat perubahan sesuatu pembolehubah (Mohd Yusuf dan Zakariah, 2006). Seterusnya perbincangan akan menghuraikan hasil keputusan bagi pengganda buruh tahun 2000 dan 2005 berdasarkan klasifikasi industri. Klasifikasi industri terbahagi kepada tiga kategori iaitu industri berasaskan domestik dan industri berasaskan eksport, industri berasaskan sumber dan industri berasaskan bukan sumber dan industri ringan dan industri berat. Jadual 1 menunjukkan pengganda buruh bagi 49 sub sektor pembuatan pada tahun 2000 dan 2005 bagi industri berasaskan domestik dan industri berasaskan eksport. Pada tahun 2000, sub sektor yang memberikan impak yang paling tinggi bagi penjanaan pekerjaan dalam industri berasaskan domestik adalah sub sektor pembuatan logam lain yang direka dan kelengkapan, di mana peningkatan satu pekerjaan di dalam sub sektor pembuatan logam lain yang direka dan kelengkapan, 0.0236 pekerjaan lain dapat dijana di dalam ekonomi. Manakala pada tahun 2005 pula, sub sektor bakeri menunjukkan nilai pengganda buruh yang paling tinggi, di mana peningkatan satu pekerjaan di dalam sub sektor bakeri, 0.0208 pekerjaan lain dapat dijana di dalam ekonomi. Seterusnya, bagi industri berasaskan eksport, sub sektor pembuatan yang memberikan impak yang tinggi kepada penjanaan pekerjaan pada tahun 2000 adalah sub sektor pembuatan produk kayu lain, di mana peningkatan satu pekerjaan di dalam sub sektor pembuatan produk kayu lain, 0.0249 pekerjaan lain dapat dijana di dalam ekonomi. Manakala pada tahun 2005, sub sektor pembuatan jentera isi rumah, sub sektor pembuatan pakaian, sub sektor pembuatan papan dan sub sektor pembuatan produk kayu lain adalah antara sub sektor pembuatan yang memberikan impak yang tinggi dalam penjanaan pekerjaan. Peningkatan satu pekerjaan di dalam sub sektor pembuatan jentera isi rumah, 0.0309 pekerjaan lain dapat dijana di dalam ekonomi.

Jadual 2 pula menunjukkan pengganda buruh bagi 49 sub sektor pembuatan dalam industri berasaskan sumber dan industri berasaskan bukan sumber. Pada tahun 2000, sub sektor pembuatan yang memberikan impak yang paling tinggi kepada penjanaan pekerjaan dalam industri berasaskan sumber adalah sub sektor pembuatan produk kayu lain, di mana peningkatan satu pekerjaan di dalam sub sektor pembuatan produk kayu lain, 0.0249 pekerjaan lain dapat dijana di dalam ekonomi. Pada tahun 2005 pula, sub sektor yang mewujudkan penjanaan pekerjaan yang paling tinggi adalah sub sektor bakeri, di mana peningkatan satu pekerjaan di dalam sub sektor bakeri, 0.0208 pekerjaan lain dapat dijana di dalam ekonomi. Manakala bagi industri berasaskan bukan sumber, sub sektor yang memberikan impak yang paling tinggi kepada penjanaan pekerjaan pada tahun 2000 adalah sub sektor pembuatan logam lain yang direka dan kelengkapan, di mana peningkatan satu pekerjaan di dalam sub sektor pembuatan logam lain yang direka dan kelengkapan, 0.0236 pekerjaan lain dapat dijana di dalam ekonomi. Pada tahun 2005 pula, sub sektor yang menunjukkan nilai pengganda buruh yang paling tinggi adalah sub sektor pembuatan jentera isi rumah, di mana peningkatan satu pekerjaan di dalam sub sektor pembuatan jentera isi rumah, 0.0309 pekerjaan lain dapat dijana di dalam ekonomi.

Jadual 3 menunjukkan pengganda buruh bagi 49 sub sektor pembuatan dalam industri ringan dan industri berat. Di dalam industri ringan, sub sektor pembuatan yang mewujudkan penjanaan pekerjaan yang paling tinggi pada tahun 2000 adalah sub sektor pembuatan produk kayu lain, di mana peningkatan satu pekerjaan di dalam sub sektor pembuatan produk kayu lain, 0.0249 pekerjaan lain dapat dijana di dalam ekonomi. Manakala pada tahun 2005 pula, sub sektor pembuatan pakaian merupakan sub sektor yang memberikan impak paling tinggi bagi penjanaan pekerjaan, di mana peningkatan satu pekerjaan di dalam sub sektor pembuatan pakaian, 0.0160 pekerjaan lain dapat dijana di dalam ekonomi. Seterusnya, di dalam industri berat pula, sub sektor yang menunjukkan nilai pengganda buruh yang paling tinggi pada tahun 2000 adalah sub sektor pembuatan logam lain yang direka dan kelengkapan, di mana peningkatan satu pekerjaan di dalam sub sektor pembuatan logam lain yang direka dan kelengkapan, 0.0236 pekerjaan lain dapat dijana di dalam ekonomi. Pada tahun 2005 pula, sub sektor yang memberikan impak yang paling tinggi bagi penjanaan pekerjaan adalah sub sektor pembuatan jentera isi rumah, di mana peningkatan satu pekerjaan di dalam sub sektor pembuatan jentera isi rumah, 0.0309 pekerjaan lain dapat dijana di dalam ekonomi.

Perbincangan seterusnya akan menghuraikan hasil keputusan bagi pertumbuhan produktiviti buruh tahun 2000-2005 berdasarkan klasifikasi industri. Jadual 4 menunjukkan pertumbuhan produktiviti buruh bagi 49 sub sektor pembuatan bagi tahun 2000-2005 bagi industri berasaskan domestik dan industri berasaskan eksport. Dalam industri berasaskan domestik, sub sektor pembuatan yang menunjukkan pertumbuhan produktiviti buruh yang paling tinggi adalah sub sektor pembuatan sabun dan lain-lain, diikuti oleh sub sektor daging dan pengeluaran daging. Manakala sub sektor pembuatan yang menunjukkan pertumbuhan produktiviti buruh yang paling rendah adalah sub sektor pembuatan bahan kimia industri dan kimia lain, kemudian sub sektor pembuatan kelengkapan pengangkutan lain. Seterusnya di dalam industri berasaskan eksport, sub sektor pembuatan yang menunjukkan pertumbuhan produktiviti buruh yang paling tinggi adalah sub sektor pembuatan jentera isi rumah, diikuti oleh sub sektor pembuatan papan. Manakala, sub sektor yang menunjukkan

pertumbuhan produktiviti buruh yang paling rendah adalah sub sektor pembuatan perkakas elektrik dan lain-lain, kemudian sub sektor pembuatan jentera elektrik lain. Jadual 5 menunjukkan pertumbuhan produktiviti buruh bagi 49 sub sektor pembuatan bagi tahun 2000-2005 bagi industri berasaskan sumber dan industri berasaskan bukan sumber. Bagi industri yang berasaskan sumber, sub sektor pembuatan yang menunjukkan pertumbuhan produktiviti buruh yang paling tinggi adalah sub sektor pembuatan sabun dan lain-lain, diikuti oleh sub sektor daging dan pengeluaran daging. Manakala sub sektor yang menunjukkan pertumbuhan produktiviti buruh yang paling rendah dalam industri ini adalah sub sektor pembuatan bahan kimia industri dan kimia lain, diikuti oleh sub sektor pembuatan makanan binatang. Kemudian, bagi industri berasaskan bukan sumber, sub sektor pembuatan jentera isi rumah merupakan sub sektor yang menunjukkan pertumbuhan produktiviti buruh yang paling tinggi, diikuti oleh sub sektor pembuatan motosikal dan basikal. Manakala sub sektor yang menunjukkan pertumbuhan produktiviti buruh yang paling rendah adalah sub sektor pembuatan perkakas elektrik dan lain-lain, diikuti oleh sub sektor pembuatan jentera elektrik lain. Jadual 6 menunjukkan pertumbuhan produktiviti buruh bagi 49 sub sektor pembuatan bagi tahun 2000-2005 bagi industri ringan dan industri berat. Sub sektor yang menunjukkan pertumbuhan produktiviti buruh yang paling tinggi di dalam industri ringan adalah sub sektor daging dan pengeluaran daging, kemudian sub sektor pengeluaran wain dan minuman keras. Manakala sub sektor pembuatan tembakau merupakan sub sektor yang menunjukkan pertumbuhan produktiviti buruh yang paling rendah, diikuti oleh sub sektor pembuatan makanan binatang. Seterusnya bagi industri berat pula, sub sektor pembuatan sabun dan lain-lain merupakan sub sektor yang menunjukkan pertumbuhan produktiviti buruh yang paling tinggi, diikuti oleh sub sektor pembuatan jentera isi rumah. Manakala, sub sektor yang menunjukkan pertumbuhan produktiviti buruh yang paling rendah adalah sub sektor pembuatan bahan kimia industri dan kimia lain, kemudian sub sektor pembuatan perkakas elektrik dan lain-lain.

Secara keseluruhannya, sub sektor pembuatan yang menunjukkan pertumbuhan produktiviti buruh yang paling tinggi bagi keseluruhan 49 sub sektor pembuatan adalah sub sektor pembuatan sabun dan lain-lain, diikuti oleh sub sektor pembuatan jentera isi rumah dan sub sektor daging dan pengeluaran daging. Manakala, sub sektor yang menunjukkan pertumbuhan produktiviti buruh yang paling rendah adalah sub sektor pembuatan bahan kimia industri dan kimia lain, kemudian diikuti oleh sub sektor pembuatan perkakas elektrik dan lain-lain dan sub sektor pembuatan jentera elektrik lain. Pendapatan eksport produk elektrik dan elektronik berkurangan sebanyak 5.5 peratus dalam tempoh enam bulan pertama 2003 dan pengurangan ini disebabkan oleh kelembapan ekonomi dunia dan juga kelembapan permintaan Amerika Syarikat untuk kelengkapan dan alat ganti elektronik (Laporan Ekonomi, 2003). Oleh itu, pertumbuhan produktiviti buruh yang rendah dalam industri elektrik dan elektronik adalah disebabkan pertumbuhan yang rendah bagi eksport produk elektrik dan elektronik dalam tempoh enam bulan pertama 2003 dan juga kelembapan ekonomi dunia terhadap permintaan barangan elektrik dan elektronik.

Perbincangan seterusnya akan menghuraikan mengenai pertumbuhan gunatenaga mengikut komponen permintaan akhir bagi tahun 2000 dan 2005. Analisis ini adalah untuk melihat komponen permintaan akhir yang manakah yang mempengaruhi pertumbuhan gunatenaga. Jadual 7 menunjukkan peratusan komposisi pertumbuhan gunatenaga mengikut komponen permintaan akhir bagi tahun 2000 dan 2005. Berdasarkan jadual tersebut, eksport merupakan komponen permintaan akhir yang menentukan sebahagian besar pertumbuhan gunatenaga pada tahun 2000 iaitu sebanyak 66.18 peratus, diikuti oleh komponen penggunaan isi rumah sebanyak 19.32 peratus, komponen pelaburan sebanyak 8.73 peratus dan komponen perbelanjaan kerajaan sebanyak 5.78 peratus. Oleh itu, pada tahun 2000, eksport mendominasi pertumbuhan gunatenaga di dalam sektor pembuatan, diikuti oleh penggunaan isi rumah, pelaburan dan perbelanjaan kerajaan. Manakala pada tahun 2005 pula, eksport masih lagi merupakan penentu bagi pertumbuhan gunatenaga tetapi peratusannya menurun sedikit jika dibandingkan dengan tahun 2000 iaitu sebanyak 42.88 peratus. Kemudian diikuti oleh komponen penggunaan isi rumah sebanyak 30.97 peratus, komponen perbelanjaan kerajaan sebanyak 18.37 peratus dan komponen pelaburan sebanyak 7.78 peratus. Penurunan peratusan eksport dari 66.18 peratus pada tahun 2000 kepada 42.88 peratus pada tahun 2005 adalah disebabkan kemelesetan ekonomi dunia dan penguncupan yang ketara eksport barangan pembuatan khususnya barangan elektronik. Prestasi output industri elektronik yang merosot telah menjejaskan pertumbuhan eksport memandangkan keluaran elektronik merupakan penyumbang terbesar bagi eksport negara (Laporan Ekonomi, 2001). Seterusnya pertumbuhan tahunan yang negatif bagi pelaburan didorong oleh kemelesetan ekonomi dunia, di samping pengurangan projek penswastaaan di beberapa buah negara (Laporan Ekonomi, 2004). Oleh itu, secara keseluruhannya, walaupun pertumbuhan eksport menunjukkan pertumbuhan yang negatif, namun ianya masih merupakan penentu penting kepada pertumbuhan gunatenaga di dalam sektor pembuatan di Malaysia. Hal ini kerana industri

berorientasikan eksport sektor pembuatan mewujudkan banyak peluang pekerjaan kepada masyarakat di samping memberikan sumbangan yang terbesar kepada pertumbuhan ekonomi negara.

Berdasarkan keputusan yang telah dianalisa, dapat disimpulkan bahawa pertumbuhan produktiviti buruh dalam sektor pembuatan di Malaysia masih lagi berada pada tahap yang rendah. Berdasarkan klasifikasi industri bagi industri berasaskan domestik dan industri berasaskan eksport, industri berasaskan sumber dan industri berasaskan bukan sumber dan industri ringan dan industri berat, purata pertumbuhan produktiviti buruh bagi ketiga-tiga klasifikasi industri menunjukkan purata pertumbuhan yang negatif. Seterusnya, komponen permintaan akhir yang memberikan sumbangan yang besar kepada pertumbuhan gunatena pada tahun 2000 dan 2005 adalah eksport.

RUMUSAN DAN CADANGAN

Hasil keputusan kajian yang diperolehi menunjukkan sektor pembuatan di Malaysia dilihat memberikan impak kepada penjanaan pekerjaan kepada masyarakat. Pada tahun 2000, sub sektor pembuatan yang memberikan impak yang paling tinggi kepada penjanaan pekerjaan adalah sub sektor pembuatan produk kayu lain, di mana peningkatan satu pekerjaan di dalam sub sektor pembuatan produk kayu lain, 0.0249 pekerjaan lain dapat dijana di dalam ekonomi. Manakala pada tahun 2005 pula, sub sektor pembuatan yang memberikan impak yang paling tinggi kepada penjanaan pekerjaan adalah sub sektor jentera isi rumah, di mana peningkatan satu pekerjaan di dalam sub sektor jentera isi rumah, 0.0309 pekerjaan lain dapat dijana di dalam ekonomi. Di samping itu, keputusan kajian juga menunjukkan pertumbuhan produktiviti buruh dalam negara masih lagi berada pada tahap yang rendah. Pertumbuhan yang perlahan bagi eksport dalam industri elektrik dan elektronik telah memberikan kesan kepada pertumbuhan produktiviti dalam tempoh 2000 dan 2005 yang menyebabkan pertumbuhan produktiviti kurang memberangsangkan. Manakala, keputusan kajian bagi pertumbuhan gunatena mengikut komponen permintaan akhir menunjukkan eksport mendominasi pertumbuhan gunatena di dalam sektor pembuatan bagi tahun 2000 dan 2005.

Dalam usaha untuk meningkatkan pertumbuhan produktiviti di dalam sektor pembuatan agar seiring dengan pertumbuhan produktiviti di negara maju yang lain, maka kerajaan haruslah mengambil pelbagai tindakan bagi mengatasi pelbagai masalah yang timbul yang membantutkan pertumbuhan produktiviti negara. Pembangunan dalam modal insan dilihat dapat membantu negara dalam melahirkan gunatena yang produktif dan inovatif seterusnya dapat meningkatkan pertumbuhan produktiviti negara. Kerajaan juga perlu memberikan lebih tumpuan dalam melatih lebih ramai guna tenaga mahir dan berkemahiran tinggi untuk keperluan pada masa akan datang. Kerajaan Malaysia perlu komited dalam usaha untuk memperkukuhkan dan meningkatkan pembangunan sumber manusia melalui pendidikan dan latihan supaya kualiti buruh dapat ditingkatkan. Guna tenaga yang berkualiti, cekap dan berkemahiran tinggi akan dapat menghasilkan keluaran yang berkualiti tinggi seterusnya dapat memenuhi permintaan pasaran. Memandangkan sektor pembuatan merupakan sektor yang penting yang memberikan sumbangan terbesar kepada KDNK negara dan juga menjana pertumbuhan ekonomi negara, lebih penekanan perlu diberikan di dalam sektor ini. Sektor pembuatan perlu di bangunkan selaras dengan negara-negara maju lain bagi memastikan pertumbuhan produktiviti negara adalah selaras dengan pertumbuhan produktiviti di negara-negara maju tersebut. Pertumbuhan produktiviti yang rendah dalam sub sektor pembuatan boleh melembabkan pertumbuhan eksport sektor pembuatan. Oleh itu, kerajaan haruslah mengenalpasti sub sektor yang berpotensi tinggi dan mempertimbangkan dasar-dasar untuk meningkatkan produktiviti dalam sub sektor pembuatan yang mempunyai potensi eksport.

RUJUKAN

- Castellani, D. 2002. Export Behavior and Productivity Growth: Evidence from Italian Manufacturing Firm. *Review of World Economics* 138(4): 605-628.
- Idris Jajri & Rahmah Ismail. 2006. *Technical Efficiency, Technological Change and Total Factor Productivity Growth in Malaysian Manufacturing Sector*. The 19th Pasific Regional Science Conference. 25-28 Julai. Tokyo. Japan.
- Lee, C. 2011. Trade, productivity and innovation: Firm-level evidence from Malaysian manufacturing. *Journal of Asian Economics* 22: 284-294.
- Liu, X., Parker, D., Vaidya, K. & Wei, Y. 2001. The impact of foreign direct investment on labour productivity in the Chinese electronics industry. *International Business Review* 10: 421-439.

- Loecker, J. D. 2007. Do exports generate higher productivity? Evidence from Slovenia. *Journal of International Economics* 73: 69-98.
- Malaysia. 2001. *Laporan Ekonomi 2001/2002*. Kementerian Kewangan, Kuala Lumpur: Jabatan Percetakan Negara.
- Malaysia. 2004. *Laporan Ekonomi 2004/2005*. Kementerian Kewangan, Kuala Lumpur: Jabatan Percetakan Negara.
- Mohd Yusof Saari dan Zakariah Abdul Rashid. 2006. *Analisis dan Aplikasi Input-Output*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Nor Aini Haji Idris, Hairunnizam Wahid, Mohd Ali Mohd Nor, Nafisah Mohamed & Md Zhahir Kechot. 2004. *Peranan Kerajaan dalam Pembangunan Industri Pembuatan*. Bangi: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Palazuelos, E. & Fernandez, R. 2009. Demand, employment and labour productivity in the European economies. *Structural Change and Economic Dynamics* 20: 1-15.
- Rahmah Ismail. 2009. The Impact of Human Capital Attainment on Output and Labor Productivity of Malay Firms. *The Journal of International Management Studies* 4(1): 221-230.
- Rana Hasan. 2002. The impact of imported and domestic technologies on the productivity of firms: panel data evidence from Indian manufacturing firms. *Journal of Development Economics* 69: 23-49
- Suyanto, Ruhul A. Salim & Bloch, H. 2009. Does Foreign Direct Investment Lead to Productivity Spillovers? Firm Level Evidence from Indonesia. *World Development* 37(12): 1861-1876.
- Venida, V. S. 1998. *Employment, Productivity and The Informal Sector in the Philippines, 1978-88: An Input-Output Analysis*. The Twelfth International Conference on Input-Output Techniques. New York City.

JADUAL 1: Pengganda Buruh Sub Sektor Pembuatan Berdasarkan Klasifikasi Industri Berasaskan Domestik dan Industri Berasaskan Eksport bagi Tahun 2000 dan 2005

BIL	SEKTOR	Pengganda Buruh	
		2000	2005
	INDUSTRI BERASASKAN DOMESTIK		
1	Daging dan pengeluaran daging	0.0172	0.0181
2	Pengeluaran tenusu	0.0102	0.0134
3	Pengawetan buah dan sayur	0.0129	0.0124
4	Pengawetan makanan laut	0.0228	0.0109
5	Pembuatan minyak dan lemak	0.0113	0.0128
6	Pembuatan bijirin	0.0179	0.0102
7	Bakeri	0.0189	0.0208
8	Pembuatan konfeksi	0.0125	0.0067
9	Pembuatan ais dan makanan lain	0.0161	0.0127
10	Pembuatan makanan binatang	0.0060	0.0066
11	Pengeluaran wain dan minuman keras	0.0052	0.0077
12	Pengeluaran minuman ringan	0.0103	0.0078
13	Pembuatan tembakau	0.0115	0.0087
14	Pembuatan perabot, industri kertas dan papan kertas	0.0152	0.0130
15	Percetakan	0.0151	0.0136
16	Pembuatan bahan kimia industri dan kimia lain	0.0219	0.0109
17	Pembuatan cat dan lakuer	0.0165	0.0081
18	Pembuatan dadah dan ubat-ubatan lain	0.0097	0.0110
19	Pembuatan sabun dll.	0.0071	0.0100
20	Pembuatan produk plastik	0.0152	0.0112
21	Industri porselin dan gelas	0.0086	0.0084
22	Pembuatan produk dan tanah liat	0.0203	0.0138
23	Pembuatan simen dll.	0.0106	0.0079

BIL	SEKTOR	Pegganda Buruh	
		2000	2005
24	Pembuatan bukan logam lain	0.0151	0.0114
25	Industri besi dan keluli	0.0089	0.0099
26	Pembuatan logam tak berferus	0.0058	0.0063
27	Pembuatan logam lain yang direka dan kelengkapan	0.0236	0.0167
28	Industri struktur logam	0.0068	0.0062
29	Pembinaan perahu dan kapal	0.0107	0.0045
30	Pembuatan kenderaan bermotor	0.0069	0.0064
31	Pembuatan motosikal dan basikal	0.0112	0.0198
32	Pembuatan kelengkapan pengangkutan lain	0.0116	0.0058
33	Pembuatan peralatan dan jam	0.0080	0.0126
34	Pembuatan lain	0.0117	0.0096
	Purata Pertumbuhan	0.0127	0.0108

INDUSRI BERASASKAN EKSPORT			
35	Pembuatan yam dan kain	0.0115	0.0115
36	Pembuatan fabrik kait dan tekstil lain	0.0096	0.0134
37	Pembuatan pakaian	0.0160	0.0218
38	Industri kulit	0.0215	0.0119
39	Pembuatan kasut	0.0222	0.0159
40	Pembuatan papan	0.0212	0.0191
41	Pembuatan produk kayu lain	0.0249	0.0169
42	Industri petroleum dan arang batu	0.0111	0.0058
43	Memproses getah	0.0214	0.0095
44	Industri getah	0.0182	0.0157
45	Pembuatan jentera industri	0.0080	0.0061
46	Pembuatan jentera isi rumah	0.0043	0.0309
47	Pembuatan radio, televisyen dll.	0.0056	0.0064
48	Pembuatan perkakas elektrik dll.	0.0066	0.0058
49	Pembuatan jentera elektrik lain	0.0099	0.0051
50	Sektor lain	0.0241	0.0163
	Purata Pertumbuhan	0.0141	0.0130

JADUAL 2: Pegganda Buruh Sub Sektor Pembuatan Berdasarkan Klasifikasi Industri Berasaskan Sumber dan Industri Berasaskan Bukan Sumber bagi Tahun 2000 dan 2005

BIL	SEKTOR	Pegganda Buruh	
		2000	2005
	INDUSTRI BERASASKAN SUMBER		
1	Daging dan pengeluaran daging	0.0172	0.0181
2	Pengeluaran tenusu	0.0102	0.0134
3	Pengawetan buah dan sayur	0.0129	0.0124
4	Pengawetan makanan laut	0.0228	0.0109
5	Pembuatan minyak dan lemak	0.0113	0.0128
6	Pembuatan bijirin	0.0179	0.0102
7	Bakeri	0.0189	0.0208

BIL	SEKTOR	Pengganda Buruh	
		2000	2005
8	Pembuatan konfeksi	0.0125	0.0067
9	Pembuatan ais dan makanan lain	0.0161	0.0127
10	Pembuatan makanan binatang	0.0060	0.0066
11	Pengeluaran wain dan minuman keras	0.0052	0.0077
12	Pengeluaran minuman ringan	0.0103	0.0078
13	Industri kulit	0.0215	0.0119
14	Pembuatan kasut	0.0222	0.0159
15	Pembuatan papan	0.0212	0.0191
16	Pembuatan produk kayu lain	0.0249	0.0169
17	Pembuatan perabot, industri kertas dan papan kertas	0.0152	0.0130
18	Percetakan	0.0151	0.0136
19	Pembuatan bahan kimia industri dan kimia lain	0.0219	0.0109
20	Pembuatan cat dan lakuer	0.0165	0.0081
21	Pembuatan dadah dan ubat-ubatan lain	0.0097	0.0110
22	Pembuatan sabun dll.	0.0071	0.0100
23	Industri petroleum dan arang batu	0.0111	0.0058
24	Memproses getah	0.0214	0.0095
25	Industri getah	0.0182	0.0157
26	Pembuatan produk plastik	0.0152	0.0112
	Purata Pertumbuhan	0.0155	0.0120

INDUSTRI BERASASKAN BUKAN SUMBER			
27	Pembuatan tembakau	0.0115	0.0087
28	Pembuatan yam dan kain	0.0115	0.0115
29	Pembuatan fabrik kait dan tekstil lain	0.0096	0.0134
30	Pembuatan pakaian	0.0160	0.0218
31	Industri porselin dan gelas	0.0086	0.0084
32	Pembuatan produk dan tanah liat	0.0203	0.0138
33	Pembuatan simen dll.	0.0106	0.0079
34	Pembuatan bukan logam lain	0.0151	0.0114
35	Industri besi dan keluli	0.0089	0.0099
36	Pembuatan logam tak berferus	0.0058	0.0063
37	Pembuatan logam lain yang direka dan kelengkapan	0.0236	0.0167
38	Industri struktur logam	0.0068	0.0062
39	Pembuatan jentera industri	0.0080	0.0061
40	Pembuatan jentera isi rumah	0.0043	0.0309
41	Pembuatan radio, televisyen dll.	0.0056	0.0064
42	Pembuatan perkakas elektrik dll.	0.0066	0.0058
43	Pembuatan jentera elektrik lain	0.0099	0.0051
44	Pembinaan perahu dan kapal	0.0107	0.0045
45	Pembuatan kenderaan bermotor	0.0069	0.0064
46	Pembuatan motosikal dan basikal	0.0112	0.0198
47	Pembuatan kelengkapan pengangkutan lain	0.0116	0.0058

BIL	SEKTOR	Pengganda Buruh	
		2000	2005
48	Pembuatan peralatan dan jam	0.0080	0.0126
49	Pembuatan lain	0.0117	0.0096
50	Sektor lain	0.0241	0.0163
	Purata Pertumbuhan	0.0105	0.0108

JADUAL 3: Pengganda Buruh Sub Sektor Pembuatan Berdasarkan Klasifikasi Industri Ringan dan Industri Berat bagi Tahun 2000 dan 2005

BIL	SEKTOR	Pengganda Buruh	
		2000	2005
	INDUSTRI RINGAN		
1	Daging dan pengeluaran daging	0.0172	0.0181
2	Pengeluaran tenusu	0.0102	0.0134
3	Pengawetan buah dan sayur	0.0129	0.0124
4	Pengawetan makanan laut	0.0228	0.0109
5	Pembuatan minyak dan lemak	0.0113	0.0128
6	Pembuatan bijirin	0.0179	0.0102
7	Bakeri	0.0189	0.0208
8	Pembuatan konfeksi	0.0125	0.0067
9	Pembuatan ais dan makanan lain	0.0161	0.0127
10	Pembuatan makanan binatang	0.0060	0.0066
11	Pengeluaran wain dan minuman keras	0.0052	0.0077
12	Pengeluaran minuman ringan	0.0103	0.0078
13	Pembuatan tembakau	0.0115	0.0087
14	Pembuatan yam dan kain	0.0115	0.0115
15	Pembuatan fabrik kait dan tekstil lain	0.0096	0.0134
16	Pembuatan pakaian	0.0160	0.0218
17	Industri kulit	0.0215	0.0119
18	Pembuatan kasut	0.0222	0.0159
19	Pembuatan papan	0.0212	0.0191
20	Pembuatan produk kayu lain	0.0249	0.0169
21	Pembuatan perabot, industri kertas dan papan kertas	0.0152	0.0130
22	Percetakan	0.0151	0.0136
	Purata Pertumbuhan	0.0150	0.0130

	INDUSTRI BERAT		
23	Pembuatan bahan kimia industri dan kimia lain	0.0219	0.0109
24	Pembuatan cat dan lakuer	0.0165	0.0081
25	Pembuatan dadah dan ubat-ubatan lain	0.0097	0.0110
26	Pembuatan sabun dll.	0.0071	0.0100
27	Industri petroleum dan arang batu	0.0111	0.0058
28	Memproses getah	0.0214	0.0095
29	Industri getah	0.0182	0.0157
30	Pembuatan produk plastik	0.0152	0.0112
31	Industri porselin dan gelas	0.0086	0.0084

BIL	SEKTOR	Pengganda Buruh	
		2000	2005
32	Pembuatan produk dan tanah liat	0.0203	0.0138
33	Pembuatan simen dll.	0.0106	0.0079
34	Pembuatan bukan logam lain	0.0151	0.0114
35	Industri besi dan keluli	0.0089	0.0099
36	Pembuatan logam tak berferus	0.0058	0.0063
37	Pembuatan logam lain yang direka dan kelengkapan	0.0236	0.0167
38	Industri struktur logam	0.0068	0.0062
39	Pembuatan jentera industri	0.0080	0.0061
40	Pembuatan jentera isi rumah	0.0043	0.0309
41	Pembuatan radio, televisyen dll.	0.0056	0.0064
42	Pembuatan perkakas elektrik dll.	0.0066	0.0058
43	Pembuatan jentera elektrik lain	0.0099	0.0051
44	Pembinaan perahu dan kapal	0.0107	0.0045
45	Pembuatan kenderaan bermotor	0.0069	0.0064
46	Pembuatan motosikal dan basikal	0.0112	0.0198
47	Pembuatan kelengkapan pengangkutan lain	0.0116	0.0058
48	Pembuatan peralatan dan jam	0.0080	0.0126
49	Pembuatan lain	0.0117	0.0096
50	Sektor lain	0.0241	0.0163
	Purata Pertumbuhan	0.0117	0.0102

JADUAL 4: Pertumbuhan Produktiviti Buruh Berdasarkan Klasifikasi Industri Berasaskan Domestik dan Industri Berasaskan Eksport bagi Tahun 2000 - 2005

BIL	SEKTOR	Pertumbuhan Produktiviti
		Buruh
	INDUSTRI BERASASKAN DOMESTIK	
1	Daging dan pengeluaran daging	11.86
2	Pengeluaran tenusu	-1.62
3	Pengawetan buah dan sayur	-3.42
4	Pengawetan makanan laut	0.11
5	Pembuatan minyak dan lemak	-4.80
6	Pembuatan bijirin	2.63
7	Bakeri	-2.32
8	Pembuatan konfeksi	-2.15
9	Pembuatan ais dan makanan lain	-0.33
10	Pembuatan makanan binatang	-8.65
11	Pengeluaran wain dan minuman keras	11.03
12	Pengeluaran minuman ringan	-4.07
13	Pembuatan tembakau	-10.99
14	Pembuatan perabot, industri kertas dan papan kertas	-1.65
15	Percetakan	2.07
16	Pembuatan bahan kimia industri dan kimia lain	-37.60
17	Pembuatan cat dan lakuer	-7.33
18	Pembuatan dadah dan ubat-ubatan lain	5.24

BIL	SEKTOR	Pertumbuhan Produktiviti
		Buruh
19	Pembuatan sabun dll.	35.43
20	Pembuatan produk plastik	-3.04
21	Industri porselin dan gelas	1.52
22	Pembuatan produk dan tanah liat	1.64
23	Pembuatan simen dll.	-2.88
24	Pembuatan bukan logam lain	-1.41
25	Industri besi dan keluli	3.74
26	Pembuatan logam tak berferus	-22.85
27	Pembuatan logam lain yang direka dan kelengkapan	-0.69
28	Industri struktur logam	-6.44
29	Pembinaan perahu dan kapal	-22.50
30	Pembuatan kenderaan bermotor	-4.55
31	Pembuatan motosikal dan basikal	7.74
32	Pembuatan kelengkapan pengangkutan lain	-24.98
33	Pembuatan peralatan dan jam	3.78
34	Pembuatan lain	0.84
	Purata Pertumbuhan	-2.55

INDUSTRI BERASASKAN EKSPORT		
35	Pembuatan yam dan kain	-3.35
36	Pembuatan fabrik kait dan tekstil lain	0.82
37	Pembuatan pakaian	2.58
38	Industri kulit	-3.90
39	Pembuatan kasut	0.98
40	Pembuatan papan	4.52
41	Pembuatan produk kayu lain	-0.05
42	Industri petroleum dan arang batu	-5.93
43	Memproses getah	-5.09
44	Industri getah	-3.93
45	Pembuatan jentera industri	-15.32
46	Pembuatan jentera isi rumah	22.95
47	Pembuatan radio, televisyen dll.	3.94
48	Pembuatan perkakas elektrik dll.	-30.95
49	Pembuatan jentera elektrik lain	-29.75
50	Sektor lain	-3.90
	Purata Pertumbuhan	-4.17

JADUAL 5: Pertumbuhan Produktiviti Buruh Berdasarkan Klasifikasi Industri Berasaskan Sumber dan Industri Berasaskan Bukan Sumber bagi Tahun 2000 - 2005

BIL	SEKTOR	Pertumbuhan Produktiviti Buruh
INDUSTRI BERASASKAN SUMBER		
1	Daging dan pengeluaran daging	11.86
2	Pengeluaran tenusu	-1.62
3	Pengawetan buah dan sayur	-3.42
4	Pengawetan makanan laut	0.11
5	Pembuatan minyak dan lemak	-4.80
6	Pembuatan bijirin	2.63
7	Bakeri	-2.32
8	Pembuatan konfeksi	-2.15
9	Pembuatan ais dan makanan lain	-0.33
10	Pembuatan makanan binatang	-8.65
11	Pengeluaran wain dan minuman keras	11.03
12	Pengeluaran minuman ringan	-4.07
13	Industri kulit	-3.90
14	Pembuatan kasut	0.98
15	Pembuatan papan	4.52
16	Pembuatan produk kayu lain	-0.05
17	Pembuatan perabot, industri kertas dan papan kertas	-1.65
18	Percetakan	2.07
19	Pembuatan bahan kimia industri dan kimia lain	-37.60
20	Pembuatan cat dan lakuer	-7.33
21	Pembuatan dadah dan ubat-ubatan lain	5.24
22	Pembuatan sabun dll.	35.43
23	Industri petroleum dan arang batu	-5.93
24	Memproses getah	-5.09
25	Industri getah	-3.93
26	Pembuatan produk plastik	-3.04
	Purata Pertumbuhan	-0.85
INDUSTRI BERASASKAN BUKAN SUMBER		
27	Pembuatan tembakau	-10.99
28	Pembuatan yam dan kain	-3.35
29	Pembuatan fabrik kait dan tekstil lain	0.82
30	Pembuatan pakaian	2.58
31	Industri porselin dan gelas	1.52
32	Pembuatan produk dan tanah liat	1.64
33	Pembuatan simen dll.	-2.88
34	Pembuatan bukan logam lain	-1.41
35	Industri besi dan keluli	3.74
36	Pembuatan logam tak berferus	-22.85
37	Pembuatan logam lain yang direka dan kelengkapan	-0.69
38	Industri struktur logam	-6.44

BIL	SEKTOR	Pertumbuhan Produktiviti
		Buruh
39	Pembuatan jentera industri	-15.32
40	Pembuatan jentera isi rumah	22.95
41	Pembuatan radio, televisyen dll.	3.94
42	Pembuatan perkakas elektrik dll.	-30.95
43	Pembuatan jentera elektrik lain	-29.75
44	Pembinaan perahu dan kapal	-22.50
45	Pembuatan kenderaan bermotor	-4.55
46	Pembuatan motosikal dan basikal	7.74
47	Pembuatan kelengkapan pengangkutan lain	-24.98
48	Pembuatan peralatan dan jam	3.78
49	Pembuatan lain	0.84
50	Sektor lain	-3.90
	Purata Pertumbuhan	-5.53

JADUAL 6: Pertumbuhan Produktiviti Buruh Berdasarkan Klasifikasi Industri Ringan dan Industri Berat bagi Tahun 2000 – 2005

BIL	SEKTOR	Pertumbuhan Produktiviti
		Buruh
	INDUSTRI RINGAN	
1	Daging dan pengeluaran daging	11.86
2	Pengeluaran tenusu	-1.62
3	Pengawetan buah dan sayur	-3.42
4	Pengawetan makanan laut	0.11
5	Pembuatan minyak dan lemak	-4.80
6	Pembuatan bijirin	2.63
7	Bakeri	-2.32
8	Pembuatan konfeksi	-2.15
9	Pembuatan ais dan makanan lain	-0.33
10	Pembuatan makanan binatang	-8.65
11	Pengeluaran wain dan minuman keras	11.03
12	Pengeluaran minuman ringan	-4.07
13	Pembuatan tembakau	-10.99
14	Pembuatan yam dan kain	-3.35
15	Pembuatan fabrik kait dan tekstil lain	0.82
16	Pembuatan pakaian	2.58
17	Industri kulit	-3.90
18	Pembuatan kasut	0.98
19	Pembuatan papan	4.52
20	Pembuatan produk kayu lain	-0.05
21	Pembuatan perabot, industri kertas dan papan kertas	-1.65
22	Percetakan	2.07
	Purata Pertumbuhan	-0.49

	INDUSTRI BERAT	
--	-----------------------	--

BIL	SEKTOR	Pertumbuhan Produktiviti
		Buruh
23	Pembuatan bahan kimia industri dan kimia lain	-37.60
24	Pembuatan cat dan lakuer	-7.33
25	Pembuatan dadah dan ubat-ubatan lain	5.24
26	Pembuatan sabun dll.	35.43
27	Industri petroleum dan arang batu	-5.93
28	Memproses getah	-5.09
29	Industri getah	-3.93
30	Pembuatan produk plastik	-3.04
31	Industri porselin dan gelas	1.52
32	Pembuatan produk dan tanah liat	1.64
33	Pembuatan simen dll.	-2.88
34	Pembuatan bukan logam lain	-1.41
35	Industri besi dan keluli	3.74
36	Pembuatan logam tak berferus	-22.85
37	Pembuatan logam lain yang direka dan kelengkapan	-0.69
38	Industri struktur logam	-6.44
39	Pembuatan jentera industri	-15.32
40	Pembuatan jentera isi rumah	22.95
41	Pembuatan radio, televisyen dll.	3.94
42	Pembuatan perkakas elektrik dll.	-30.95
43	Pembuatan jentera elektrik lain	-29.75
44	Pembinaan perahu dan kapal	-22.50
45	Pembuatan kenderaan bermotor	-4.55
46	Pembuatan motosikal dan basikal	7.74
47	Pembuatan kelengkapan pengangkutan lain	-24.98
48	Pembuatan peralatan dan jam	3.78
49	Pembuatan lain	0.84
50	Sektor lain	-3.90
	Purata Pertumbuhan	-5.13

JADUAL 7: Peratusan Komposisi Pertumbuhan Gunatenaga mengikut
Komponen Permintaan Akhir bagi Tahun 2000 dan 2005

Tahun	Eksport	Perbelanjaan Kerajaan	Pelaburan	Penggunaan Isi Rumah
2000	66.18	5.78	8.73	19.32
2005	42.88	18.37	7.78	30.97