

## **BAB 4**

### **ANALISIS KAJIAN**

Bab ini menerangkan hasil kajian yang telah diperolehi.

#### **4.1 Profail IKS**

##### **4.1.1 Lokasi Syarikat dan Kumpulan Industri**

Seperti yang telah dinyatakan dalam Bab 1 kajian ini meliputi IKS di Semenanjung Malaysia. Jadual 4.1 di bawah menunjukkan bahawa daripada 161 syarikat yang dikaji, 56.1% atau 92 buah IKS terletak di luar Lembah Kelang kebanyaknya dari Johor, diikuti oleh negeri Perak, Pulau Pinang dan lain-lain negeri di Semenanjung Malaysia. Selebihnya atau 43.9% (72) berada di sekitar Selangor dan Kuala Lumpur.

*Jadual 4.1 Lokasi Syarikat dan Kumpulan Industri*

Kumpulan Industri	Lokasi Kajian		
	Lembah Kelang	Luar Lembah Kelang	Jumlah
Elektrik dan Elektronik	13(8.1)	21(13.0)	34(21.1)
Kejuruteraan dan Mesin	15(9.3)	12(7.5)	27(16.8)
Pengangkutan	3(1.9)	9(5.6)	12(7.5)
Petrokimia	6(3.7)	15(9.3)	21(13.0)
Berasaskan Sumber	11(6.8)	17(10.5)	28(17.3)
Perkhidmatan	17(10.6)	10(6.2)	27(16.8)
Lain-lain	5(3.1)	7(4.3)	12(7.5)
Jumlah	70(43.5)	91(56.5)	161(100.0)

Sumber: Soal Selidik 1999.

Nota: Angka dalam kurungan menunjukkan peratus.

Sementara itu, sampel IKS yang dipilih dalam kajian ini telah diklasifikasikan kepada tujuh kumpulan industri utama. Kumpulan industri elektrik dan elektronik adalah yang tertinggi iaitu 21.1% atau 34 firma. Ia diikuti oleh industri berasaskan sumber (kayu, getah, kelapa sawit dan makanan) sebanyak 17.3%. Manakala IKS yang terlibat dalam industri jentera dan kejuruteraan serta industri perkhidmatan

meliputi 16.8% (27) masing-masingnya. Industri kimia dan petrokimia adalah sebanyak 13.0% (21) dan manakala automotif dan lain-lain industri meliputi 7.5% sampel yang dipilih masing-masingnya.

#### **4.1.2 Saiz IKS**

Terdapat pelbagai definisi yang dikemukakan berhubung dengan IKS. Definisi IKS seringkali berbeza-beza bergantung kepada individu, penyelidik, pembuat polisi dan agensi tertentu. Namun demikian, biasanya definisi IKS mengambil kira salah satu atau beberapa kaedah seperti jumlah pekerja, nilai modal berbayar, nilai keluaran, jualan dan keuntungan.

Kebiasaannya IKS adalah merujuk kepada perniagaan dan perusahaan yang mempunyai pekerja tidak melebihi 200 orang dengan modal berbayar sehingga RM2,5 juta sahaja. Sementara itu, industri kecil biasanya dirujuk kepada industri yang mempunyai jumlah pekerja yang kurang daripada 50 orang dengan modal berbayar tidak melebihi RM500,000.

Bagaimanapun, kajian ini menggunakan definisi IKS yang seringkali digunakan oleh MITI dan SMIDEC iaitu perniagaan dan perusahaan yang mempunyai pekerja tidak melebihi 150 orang tanpa mengambil kira jumlah modal berbayar. Didapati bahawa jumlah industri bersaiz kecil dan bersaiz sederhana adalah hampir seimbang, seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 4.2. Sebanyak 82 syarikat yang meliputi 51.3% sampel (kawasan berlorek) dikategorikan sebagai industri kecil manakala selebihnya adalah industri bersaiz sederhana.

Jadual 4.2: Saiz IKS

Bilangan Pekerja (orang)	Modal Berbayar (RM)					
	Kurang 99 ribu	100-499 ribu	500-999 ribu	1-2.5 juta	Lebih 2.5 juta	Jumlah
Bawah 10 10-50	4 (2.5) 5 (3.2)	6 (3.8) 35 (21.9)	1 (0.6) 14 (8.8)	-	-	11 (6.9) 71 (44.4)
50-100	2 (1.2)	7 (4.4)	10 (6.3)	13 (8.1) 16 (10.0)	4 (2.5) 5 (3.1)	40 (25.0)
100-150	-	4 (2.5)	5 (3.1)	17 (10.6)	12 (7.5)	38 (23.7)
Jumlah	11 (6.9)	52 (32.5)	30 (18.8)	46 (28.8)	21 (13.1)	160 (100.0)

Sumber: Soal Selidik 1999.

#### 4.1.3 Jualan Tahunan

Jika ditinjau berdasarkan nilai jualan pada tahun 1999 (Jadual 4.3) didapati bahawa 43.0% atau 61 buah IKS mencatatkan jualan di antara RM1 juta-5 juta. Sementara itu 14.8% (21) memperolehi jualan di bawah RM 1 juta. Dalam pada itu, 18.3% atau 26 buah IKS mendapat jualan sebanyak RM 5-10 juta dan 21.8% pula memperolehi antara RM 10-50 juta. Hanya 2.1% (3) sahaja mencatat jualan lebih RM 50 juta pada tahun 1999.

Jadual 4.3: Jualan Tahunan pada 1999

Jualan	Bilangan	Peratus
Bawah RM 1 juta	21	14.8
RM 1-5 juta	61	43.0
RM 5-10 juta	26	18.3
RM 10-50 juta	31	21.8
Lebih RM 50 juta	3	2.1
Jumlah	142	100.0

Sumber: Soal Selidik 1999.

Jumlah jualan IKS dalam kajian ini menunjukkan kadar yang lebih tinggi berbanding dengan Bancian MITI 1993/94 walaupun pada tahun 1999 negara berhadapan dengan kegawatan ekonomi. Bancian MITI mendapati lebih separuh

atau 55.0% daripada IKS memperolehi jualan tahunan antara RM 500,000 hingga RM1 juta sahaja. Maka berdasarkan jumlah jualan yang diperolehi hasil kajian ini membayangkan terdapatnya peningkatan prestasi IKS di Malaysia pada tahun 1999 berbanding 1994. Sekiranya negara tidak berhadapan dengan krisis ekonomi pada tahun 1997 kemungkinan besar prestasi IKS adalah jauh lebih baik.

#### 4.2 Perdagangan Antarabangsa

Kajian-kajian sebelum ini menunjukkan bahawa sedikit sahaja IKS yang terlibat dalam pasaran eksport. Bancian MITI pada 1993/94 mendapati hanya 20.0% sahaja daripada keseluruhan IKS mengeksport keluaran mereka. Kajian oleh Choo Sau Ling dan Kuppusamy S. pada tahun 1997 mendapati bahawa hanya sekitar 16.5% IKS di Lembah Kelang mengeksport keluaran ke luar negara.<sup>112</sup> Penglibatan yang kurang aktif dalam pasaran eksport ini didorong oleh kelemahan IKS berhubung dengan pengetahuan pasaran, kecekapan sistem pengeluaran, polisi harga yang pragmatik dan keberkesanan pengurusan keluaran Selain itu ketidaksesuaian keluaran, kerendahan kualiti dan kekurangan pengetahuan berkaitan pasaran eksport menyukarkan IKS untuk memasuki pasaran asing.<sup>113</sup> Untuk memasuki pasaran asing sektor IKS perlu mengeluarkan barang yang berkualiti tinggi. Kegagalan usahawan IKS memenuhi kualiti merupakan salah satu faktor yang menghalang sektor IKS menembusi pasaran antarabangsa.<sup>114</sup>

<sup>112</sup> Choo Sau Ling dan Kuppusamy S., "Promotion and Problems of Small and Medium Scale Industries: A Survey of Awareness on Facilities and Incentives among Entrepreneurs in the Klang Valley", *Borneo Review*, 1997, Vol. VIII No.2.

<sup>113</sup> Fong Chan Onn (1987), *Changes in the Industrial Structure and the Role of Small and Medium Industries in Asian Countries: The Case of Malaysia*, Tokyo: Institute of Developing Economies.

<sup>114</sup> Ahmad Tajuddin, "Enhancing Export Through Quality", dalam Tan Siew Hoey (1994) (ed.) *Enhancing Malaysia's Export Capabilities*, Kuala Lumpur: ISIS.

Bagaimanapun kajian ini mendapati bahawa sebanyak 65.4% atau 102 IKS terlibat dalam pasaran eksport (Jadual 4.5), jauh lebih tinggi daripada kajian-kajian sebelum ini. Terdapat tiga kumpulan industri yang paling aktif terlibat dalam pasaran eksport iaitu petrokimia (75.0%), berasaskan sumber (71.4%) serta elektrik dan elektronik (70.6%).

*Jadual 4.5: Penglibatan dalam Pasaran Eksport Mengikut Kumpulan Industri*

Kumpulan Industri	Penglibatan dalam pasaran eksport		
	Ya	Tidak	Jumlah
Elektrik dan Elektronik	24 (70.6)	10 (29.4)	34 (100.0)
Kejuruteraan dan Mesin	14 (53.8)	12 (46.2)	26 (100.0)
Pengangkutan	6 (50.0)	6 (50.0)	12 (100.0)
Petrokimia	15 (75.0)	5 (25.0)	20 (100.0)
Berasaskan Sumber	20 (71.4)	8 (28.6)	28 (100.0)
Perkhidmatan	16 (66.7)	8 (33.3)	24 (100.0)
Lain-lain	7 (58.3)	5 (41.7)	12 (100.0)
Jumlah	102 (65.4)	54 (34.6)	156 (100.0)

Sumber: Soal Selidik 1999.

Kajián ini menunjukkan bahawa kadar keterlibatan dalam pasaran antarabangsa bagi IKS Malaysia hampir menyamai Singapura. Di negara tersebut kira-kira 67.0% daripada IKS mengeksport keluaran ke negara lain. Selain itu penglibatan yang aktif dalam pasaran eksport ini juga jauh lebih tinggi daripada IKS di negara-negara OECD yang mana dianggarkan hanya sekitar 25% sahaja IKS yang terlibat aktif dalam perdagangan antarabangsa.

Peningkatan jumlah IKS yang aktif dalam pasaran eksport ini mungkin berkaitan dengan kejayaan usaha-usaha yang telah dijalankan oleh agensi-agensi kerajaan seperti SMIDEC, khususnya melalui pelbagai program pembangunan pasaran.

#### **4.2.2 Destinasi Pasaran Eksport**

Jadual 4.6 menunjukkan bahawa Singapura merupakan rakan dagang utama IKS. Lebih daripada 20% IKS mengeksport keluaran ke negara tersebut. Negara-negara Afrika, Arab, Pakistan dan Bangladesh pula menjadi pilihan 18.2% IKS untuk memasarkan keluaran mereka.

*Jadual 4.6: Destinasi Pasaran Eksport*

<i>Negara</i>	<i>Bilangan</i>	<i>Peratus</i>
Singapura	41	21.9
Afrika, Arab, Pakistan dan Bangladesh	34	18.2
US, UK dan Eropah	31	16.6
Asean (tidak termasuk Singapura)	28	15.0
China, Hong Kong, Taiwan dan Korea	24	12.8
Jepun	17	9.0
New Zealand dan Australia	12	6.4
<b>Jumlah</b>	<b>187</b>	<b>100.0</b>

Sumber: Soal Selidik 1999.

Nota: Terdapat syarikat yang mengeksport keluaran kepada lebih satu negara.

Sementara itu, Amerika Syarikat (US), United Kingdom dan Eropah merupakan destinasi ketiga penting dalam pasaran eksport IKS. Ia kemudiannya diikuti oleh negara-negara Asean yang lain seperti Indonesia, Thailand, Brunei, Burma, Vietnam dan Kemboja dengan 15.0%. Sementara itu, Jepun, Australia dan New Zealand hanya menarik perhatian 9.0% dan 6.4% IKS masing-masingnya. Negara-negara Asean pada keseluruhannya meliputi 36.9% pasaran eksport IKS.

#### **4.3 Penggunaan Teknologi Moden**

##### **4.3.1 Tingkat Automasi**

Walaupun penggunaan teknologi moden telah terbukti sebagai satu mekanisme yang penting dalam meningkatkan kapasiti dan mutu keluaran, namun IKS di Malaysia

masih lagi dikatakan sebagai sektor yang menggunakan teknologi pada tingkat yang minimum.

Kajian ini mendapati (Rajah 4.7), hanya 10 buah atau 6.6% sahaja daripada IKS menggunakan automasi sepenuhnya dalam proses pengeluaran. Sebahagian besarnya ataupun 68.2% menggunakan automasi separa iaitu gabungan antara manual dan mesin. Sementara itu, 38 buah syarikat lagi ataupun 25.2% menggunakan kaedah pengeluaran secara manual dengan intensif buruh.<sup>115</sup>

Jadual 4.7: Tingkat Automasi

Saiz IKS	Tahap Automasi			
	Sepenuhnya	Separai	Manual/Intensif Buruh	Jumlah
Kecil	3 (6.3)	28 (58.3)	17 (35.4)	48 (100.0)
Sederhana	7 (6.9)	74 (72.5)	21 (20.6)	102 (100.0)
Jumlah	10 (6.5)	102 (68.0)	38 (25.3)	150 (100.0)

Sumber: Soal Selidik 1999.

Apa yang nyata ialah kurang dari 10% IKS menggunakan automasi sepenuhnya. Banci MITI 1993/94 juga menunjukkan bahawa hanya 2.0% sahaja daripada IKS menggunakan mesin sepenuhnya. Manakala 88.0% menggunakan kombinasi pengeluaran secara manual dengan mesin dan selebihnya 10.0% lagi menggunakan manual sepenuhnya dalam proses pengeluaran.<sup>115</sup>

Selain itu, kajian IKS di Sarawak juga menunjukkan keputusan yang hampir sama dengan kedua-dua kajian di atas. Sebahagian besar iaitu 89.7% daripada IKS menggunakan teknologi pada tahap pertengahan iaitu separa mesin. Hanya sekitar

<sup>115</sup> MITI (1995), *Malaysia International Trade and Industry Report 1993/94*, Kuala Lumpur: MITI.

5.3% sahaja menggunakan teknologi mesin sepenuhnya, manakala selebihnya atau 5.0% menjalankan kerja secara manual.<sup>116</sup>

#### **4.3.2 Jenis Teknologi yang Digunakan**

Jadual 4.8 menunjukkan tidak sampai 20% daripada IKS menggunakan teknologi moden seperti Robotik dan FMS.

**Jadual 4.8: Jenis Teknologi Digunakan**

Jenis Teknologi	Tahap Penggunaan			
	Meluas	Jarang	Tidak Menggunakan	Jumlah
Robotik	16 (10.7)	20 (13.3)	114 (76.0)	150 (100.0)
FMS	15 (10.0)	35 (23.3)	100 (66.7)	150 (100.0)
CIM	16 (10.7)	22 (14.7)	61 (40.7)	150 (100.0)
CAD	41 (27.3)	21 (14.0)	88 (58.7)	150 (100.0)
CAM	30 (20.0)	19 (12.7)	101 (67.4)	150 (100.0)
ERP	15 (10.1)	25 (16.8)	109 (73.2)	150 (100.0)

Sumber: Soal Selidik 1999.

Melainkan teknologi CAD/CAM kurang dari 20% daripada IKS menggunakan teknologi moden seperti Robotik, FMS, CIM dan ERP. Manakala 27.3% menggunakan CAD dan 20.4% menggunakan teknologi CAM dalam pengeluaran. Penemuan ini telah mengesahkan hipotesis H1.

#### **4.4 Input dan Rekabentuk Kejuruteraan**

##### **4.4.1 Sumber Input**

Jadual 4.9 menunjukkan pergantungan IKS kepada sumber input dari luar negeri agak tinggi. Sekurang-kurangnya 68.5% IKS memperolehi sumber input daripada

<sup>116</sup> Ismail Abu Samah (1995), *Industri Kecil dan Sederhana Di Sarawak* (terjemahan), Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

luar negeri. Hanya 31.5% sahaja bergantung sepenuhnya kepada sumber input tempatan.

*Jadual 4.9: Sumber Input IKS*

<i>Sumber Input</i>	<i>Bilangan</i>	<i>Peratus</i>
100% Tempatan	39	31.5
Bawah 10% Luar Negeri	10	8.1
10-50% Luar Negeri	44	35.5
50-70% Luar Negeri	12	9.7
Lebih 70% Luar Negeri	19	15.3
Jumlah	124	100.0

Sumber: Soal Selidik 1999

#### *4.4.2 Rekabentuk Kejuruteraan*

Keadaan yang sama berlaku kepada rekabentuk kejuruteraan. Seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 4.10 di bawah, sebanyak 54.2% IKS bergantung kepada rekabentuk kejuruteraan dari luar negeri. Daripada jumlah tersebut kira-kira 25% bergantung kepada sekurang-kurangnya 50.0% rekabentuk kejuruteraan dari luar negeri.

Pergantungan terhadap input dan rekabentuk kejuruteraan asing adalah tidak menghairankan memandangkan sebahagian besar daripada operasi pengeluaran sektor industri di Malaysia masih berada pada peringkat pemasangan asas termasuk dalam industri automotif. Kira-kira separuh daripada pembekal (vendor) Proton dan Perodua masih menggunakan teknologi dan teknik pemasangan asas.<sup>117</sup>

<sup>117</sup>Hans-Georg Leutert dan Ralf Sudhoff, "Technology Capacity Building in the Malaysia Automotive Industry", dalam Jomo K.S, Greg Felker dan Rajah Rasiah (1999) (eds.), *Industrial Technology Development in Malaysia*, London: Routledge.

*Jadual 4.10: Rekabentuk Kejuruteraan*

<i>Rekabentuk Kejuruteraan</i>	<i>Bilangan</i>	<i>Peratus</i>
Tempatan	54	45.8
Bawah 10% Luar Negeri	11	9.3
10-50% Luar Negeri	17	14.4
50-70% Luar Negeri	14	11.9
Lebih 70% Luar Negeri	22	18.6
<b>Jumlah</b>	<b>118</b>	<b>100.0</b>

Sumber: Soal Selidik 1999.

Pergantungan yang tinggi kepada input dan rekabentuk kejuruteraan asing ini mengurangkan nilai ditambah yang dihasilkan oleh IKS kerana terpaksa menanggung kos pengeluaran yang tinggi. Selain itu ia juga boleh menyebabkan prestasi IKS amat dipengaruhi oleh perubahan ekonomi antarabangsa seperti yang berlaku semasa krisis ekonomi 1997.

SMIDEC menganggarkan kira-kira 80% daripada IKS terjejas dengan 47.4% daripadanya telah terjejas teruk semasa krisis ekonomi 1997. IKS yang dikaji menghadapi masalah akibat ketidakstabilan kadar tukaran asing, permintaan yang lemah, peningkatan kos pengeluaran disebabkan penggantungan yang tinggi kepada bahan mentah import dan masalah aliran mudah tunai.<sup>118</sup>

#### **4.5 Kawalan Kualiti**

Jika ditinjau dari sudut kawalan kualiti pula didapati penggunaan kawalan kualiti dan pengujian keluaran adalah sangat minimum dalam IKS. Kajian ini mendapati bahawa kira-kira 42.2% IKS mempunyai sekurang-kurangnya satu jenis alat kawalan kualiti. Daripada Jadual 4.11 di bawah, mekanisme dalaman merupakan

<sup>118</sup> SMIDEC (1999), *Performance of SMIs in the Manufacturing Sector 1998*: tidak diterbitkan.

kaedah yang paling banyak digunakan dengan sebanyak 42.2 % atau 65 buah syarikat menggunakan kaedah ini. Ia kemudiannya diikuti oleh kaedah Customer Acceptance Test (40.0%), JIT (23.0%), QCC (37.5%) dan SIRIM Certificate (21.7%).

*Jadual 4.11: Penggunaan Kawalan Kualiti*

Penggunaan Kawalan Kualiti	Bilangan	Peratus
Internal Mechanism	65	42.2
SIRIM Certificate	33	21.7
ISO 14000	1	0.7
IEC Certificate	10	6.5
Customer Acceptance Test	62	40.0
ISO 1900	30	19.4
JIT	35	23.0
QCC	57	37.5

Sumber: Soal Selidik 1999.

Sesetengah syarikat menggunakan lebih daripada satu kaedah.

Kajian ini tidak jauh bezanya dengan kajian IKS di Sarawak yang mendapati hanya 36.8% sahaja daripada 620 buah syarikat yang dikaji mempunyai bahagian kawalan kualiti.<sup>119</sup> Tetapi peratusan IKS yang memiliki sistem kawalan kualiti QCC lebih tinggi daripada kajian yang dibuat oleh Toronto Group of Canada (TGC) pada tahun 1991. TGC mendapati hanya 10% sahaja daripada subsektor tuangan yang mempunyai sistem QCC.<sup>120</sup> Kajian ini pula mendapati 37.5% daripada IKS mempunyai sistem kawalan QCC.

Namun demikian, kurang daripada 20% IKS yang mempunyai sistem kualiti yang diiktiraf di peringkat antarabangsa. Hanya satu dari IKS yang dikaji telah

<sup>119</sup> Ismail (1995), op cit. ms. 47.

<sup>120</sup> Toronto Group of Canada, "Malaysia" dalam *Small and Medium Industry Technology Development*, Draf Final Report, Vol.1, T.A. No 1395 MAL (Disember), Asian Development Bank, Manila: Asian Development Bank.

memperolehi pengiktirafan ISO 14000. Bagi ISO 9000 pula hanya 19.4 % IKS telah mendapat pengiktirafan.

Ini menunjukkan bahawa terdapat sedikit peningkatan bilangan IKS yang memiliki sistem kawalan kualiti dalam proses pengeluaran berbanding kajian terdahulu. Peningkatan ini mungkin didorong oleh penglibatan yang aktif dalam perdagangan antarabangsa. Untuk menembusi pasaran luar negara dan mengekalkan daya saing IKS perlu memiliki sistem kawalan kualiti yang mantap dan diterima di peringkat antarabangsa. Kegagalan usahawan IKS memenuhi kualiti merupakan salah satu faktor yang menghalang sektor IKS menembusi pasaran antarabangsa.<sup>121</sup>

#### **4.6 R&D dan Paten**

##### ***4.6.1 Penglibatan dalam Penyelidikan dan Pembangunan (R&D)***

Penyelidikan dan pembangunan penting untuk menghasilkan produk dan teknologi baru di samping meningkatkan kualiti dan rekabentuk keluaran yang sedia ada. Walaupun kegiatan R&D di Malaysia pada keseluruhannya masih rendah (sekitar 20% sahaja) dan tertumpu kepada sektor awam tetapi didapati lebih separuh (54.4%) daripada syarikat IKS dalam kajian ini menjalankan penyelidikan dan pembangunan sebagai salah satu usaha meningkatkan kualiti keluaran. Penemuan ini adalah bercanggah dengan hipotesis H<sub>2</sub>. Kadar penglibatan IKS dalam R&D boleh dilihat dalam Jadual 4.12 di bawah.

---

<sup>121</sup> Ahmad Tajuddin (1994), op cit., ms. 18.

*Jadual 4.12: Penglibatan dalam Penyelidikan dan Pembangunan (R&D)*

<i>R &amp; D</i>	<i>Bilangan</i>	<i>Peratus</i>
Menjalankan R&D	86	54.4
Tidak menjalankan R&D	72	45.6
Jumlah	158	100.0

Sumber: Soal Selidik 1999.

#### **4.6.2 Perbelanjaan R&D**

Sementara itu, jika dilihat dari segi nilai perbelanjaan R&D (Jadual 4.13), hampir 80% IKS memperuntukkan tidak lebih daripada 10.0% daripada jumlah jualan.<sup>122</sup>

*Jadual 4.13: Perbelanjaan R&D Atas Jualan*

<i>R&amp;D atas jualan</i>	<i>Bilangan</i>	<i>Peratus</i>
Bawah 5 %	48	55.8
5-10 %	20	23.2
10-25 %	12	14.0
Lebih 25 %	6	7.0
Jumlah	86	100.0

Sumber: Soal Selidik 1999.

#### **4.6.3 Kaedah Pelaksanaan R & D**

Lebih separuh daripada syarikat yang menjalankan R&D mempunyai Jabatan R&D masing-masing. Sementara itu 19.2% (20 buah) syarikat mengadakan usahasama dengan syarikat-syarikat lain ataupun agensi kerajaan dalam menjalankan R&D manakala 16.3% syarikat menggunakan sumber luaran termasuk geran-geran kerajaan dalam usaha memperkembangkan R&D syarikat (Jadual 4.14).

<sup>122</sup> Sebenarnya kadar ini merupakan amalan biasa termasuk oleh syarikat-syarikat multinasional. Industri terkemuka seperti IBM, Ford, General Motors, AT&T dan Motorola pun membelanjakan sekitar 5-10% daripada jualan untuk tujuan R&D. Malah di negara-negara OECD secara relatifnya perbelanjaan IKS untuk R&D hanya sekitar 3.4-3.9% atas jualan lebih tinggi daripada industri besar yang hanya sekitar 3.1-3.5% sahaja dalam tempoh 1985-1995.

*Jadual 4.14: Kaedah Pelaksanaan R&D*

Kaedah R&D	Bilangan	Peratus
Jabatan R&D	53	51.0
Usahasama	20	19.2
Sumber luaran	17	16.3
Gabungan kaedah-kaedah di atas	14	13.5
Jumlah	104	100.0

Nota: Sesetengah syarikat menggunakan lebih daripada satu kaedah.

Sumber: Soal Selidik 1999.

Kadar penglibatan R&D yang agak tinggi serta kesanggupan IKS memperuntukkan sejumlah perbelanjaan untuk R&D ini membayangkan bahawa IKS mempunyai potensi untuk maju.

#### **4.6.4 Hak Harta Intelek**

Pemilikan harta intelek terutamanya paten dan R&D seringkali dikaitkan dengan kadar inovasi. Kajian ini mendapati bahawa sebanyak 23.4% daripada IKS memiliki hak harta intelek yang berbentuk *trade mark*, 12.3% memiliki patent, 11.5% memiliki *design* dan 2.0% mempunyai *utility model*, seperti dalam Jadual 4.15 di bawah.

*Jadual 4.15: Pemilikan Hak Harta Intelek*

Hak Harta Intelek	Bilangan	Peratus
Patent	19	12.3
Utility Model	3	2.0
Design	18	11.5
Trade Mark	36	23.4

Nota: Terdapat syarikat yang memiliki lebih daripada satu jenis.

Sumber: Soal Selidik 1999.

Ini menunjukkan bahawa IKS juga aktif dalam inovasi. Perkara tersebut tidaklah begitu mengejutkan kerana terdapat sesetengah negara OECD, menganggarkan 30-60% daripada IKS termasuk dalam kategori firma yang inovatif.<sup>123</sup>

Malah kajian yang dibuat oleh Audretsch (1995) menunjukkan bahawa kadar inovasi IKS bagi seorang pekerja (*innovation rate per employee*) adalah 2.38 kali lebih tinggi daripada industri besar.<sup>124</sup>

IKS dikatakan berupaya untuk lebih inovatif disebabkan mempunyai kelebihan struktur pengurusan yang kurang birokratik berbanding industri besar. Sifat tersebut memudahkan sebarang proses pembuatan keputusan berkenaan dengan inovasi dan pengeluaran produk baru. Selain itu, sifat IKS yang lebih dekat dengan pelanggan menjadikan ia lebih responsif dengan kehendak pengguna.<sup>125</sup>

#### 4.7 Pembangunan Sumber Manusia (HRD)

Persaingan yang sengit serta tekanan mengeluarkan barangang yang berkualiti oleh sektor industri menyebabkan peranan sumber manusia khususnya buruh mahir amat penting. Peranan sumber manusia dalam sektor industri dan perniagaan telah lama diakui. Ini adalah kerana walaupun penggunaan teknologi semakin meluas dalam sektor industri tetapi pada hakikatnya perkembangan pesat teknologi, inovasi dan idea-idea baru adalah berpunca daripada keupayaan pekerja.<sup>126</sup> Kejayaan syarikat-

<sup>123</sup> OECD Observer (2000), *Small and Medium-sized Enterprises: Local Strength, Global Reach*, Paris: OECD.

<sup>124</sup> Audretsch, David B (1995), *Innovation and Industry Evolution*, Cambridge: MIT Press.

<sup>125</sup> OECD (2000), "Enhancing the Competitiveness of SMEs Through Innovation", Workshop 1, Conference for Ministers Responsible for SMEs and Industry Minister, Bologna, Italy, 14-15 Jun 2000.

<sup>126</sup> Lazonick W. (1991), *Business Organization and the Myth of the Market Economy*, Cambridge MA: Harvard University Press.

syarikat terkemuka dunia banyak bergantung kepada kejayaan organisasi tersebut melahirkan tenaga kerja yang cemerlang serta mempunyai komitmen tinggi terhadap kerjaya.

Menurut majalah Fortune 22 Mac 1993, syarikat-syarikat terkemuka dunia biasanya membelanjakan di antara 2000-3000 dolar Amerika untuk melatih seorang pekerja setahun. Motorola misalnya membelanjakan sebanyak 200 juta dolar Amerika untuk tujuan latihan pekerja pada tahun 1990 yang menyamai 1.8% daripada pendapatan tahunan syarikat.<sup>127</sup>

Sementara itu, kajian ini menemui bahawa 60.9% daripada IKS dalam kajian ini tidak mempunyai belanjawan tahunan yang khusus untuk pembangunan sumber manusia. Perbelanjaan untuk sumber manusia hanya diperuntukkan mengikut keperluan dan bersifat *ad hoc* sahaja. Tambahan pula lebih separuh daripada IKS tidak mempunyai Jabatan Sumber Manusia.

Sementara itu perbelanjaan untuk program pembangunan sumber manusia juga kecil. Contohnya pada tahun 1999 terdapat 11.4% IKS membelanjakan kurang daripada RM5000 setahun sementara 40.5% tidak mempunyai perbelanjaan untuk program pembangunan sumber manusia seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 4.16.

Kebanyakan syarikat IKS kurang berminat melatih pekerja kerana khawatir akan kehilangan pekerja yang telah dilatih kepada syarikat lain yang menawarkan upah lebih tinggi. Oleh yang demikian, peruntukan kewangan kewangan yang diberi

---

<sup>127</sup> Fortune, 22 Mac 1993.

untuk tujuan tersebut adalah amat kecil atau tiada langsung.<sup>128</sup> Tanggapan seperti ini telah menyebabkan kelemahan ketara dalam sektor pembuatan. Sumbangan buruh mahir dalam sektor pembuatan masih lagi rendah walaupun pada sektor yang dianggap berteknologi tinggi seperti sektor elektronik dan automotif. Sektor tersebut juga masih lagi bergantung kepada sistem pemasangan asas yang tidak banyak memerlukan kemahiran.<sup>129</sup>

*Jadual 4.16: Pembangunan Sumber Manusia*

<i>Jabatan Latihan dan HRD</i>	<i>Bilangan</i>	<i>Peratus</i>
Mempunyaikan	68	43.0
Tidak Mempunyaikan	90	57.0
Jumlah	158	100.0
<i>Belanjawan Khusus HRD</i>	<i>Bilangan</i>	<i>Peratus</i>
Mempunyaikan	61	39.1
Tidak Mempunyaikan	95	60.9
Jumlah	156	100.0
<i>Perbelanjaan HRD 1999</i>	<i>Bilangan</i>	<i>Peratus</i>
Tiada	64	40.5
Bawah RM 5 ribu	18	11.4
RM 5-10 ribu	14	8.9
RM 10-20 ribu	14	8.9
Lebih RM 20,000	48	30.4
Jumlah	158	100.0

Sumber: Soal Selidik 1999.

#### 4.8 Teknologi Maklumat (IT) dan E-Dagang

Unjuran yang dibuat oleh Internet Data Centre (IDC) Malaysia menganggarkan sebanyak 1.89 juta pengguna Internet pada tahun 2000. Jumlah ini dianggarkan terus meningkat sehingga 3.91 juta pada tahun 2004. Manakala pendapatan yang diperolehi daripada e-Dagang pula dianggarkan sebanyak 426 juta dolar Amerika pada tahun 2000 dan diramalkan meningkat hampir sepuluh kali ganda mencecah 3

<sup>128</sup> Anuwar Ali, Nor Aini Hj. Idris dan Hasnah Ali (1998), *Pensejagat dan Pembangunan Industri di Malaysia*, Bangi: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.

<sup>129</sup> Chowdhury A. dan Kirkpatrick C.H, "Human Resource, Factor Intensity and Export Structure of Singapore and Malaysia", *Asean Economic Bulletin*, Mac 1990, Vol.6 No.3.

billion dolar Amerika pada tahun 2004.<sup>130</sup> Ternyata bahawa Internet dan e-Dagang mempunyai potensi yang besar untuk berjaya pada masa akan datang.

#### **4.8.1 Sambungan Internet dan Laman Web**

Didapati bahawa bilangan syarikat yang mempunyai sambungan internet adalah tinggi iaitu sebanyak 85.2% atau 138 buah IKS (Jadual 4.17). Sementara itu, lebih separuh iaitu 51.9% daripada IKS mempunyai laman web sendiri.

*Jadual 4.17: Sambungan Internet dan Laman Web*

<i>Sambungan Internet</i>	<i>Bilangan</i>	<i>Peratus</i>
Mempunyai	138	85.2
Tidak Mempunyai	24	14.8
Jumlah	162	100.0
<i>Laman Web</i>	<i>Bilangan</i>	<i>Peratus</i>
Mempunyai	84	51.9
Tidak Mempunyai	78	48.1
Jumlah	162	100.0

Sumber: Soal Selidik 1999.

Kadar sambungan internet oleh IKS dalam kajian ini jauh lebih baik daripada sesetengah negara yang boleh dianggap lebih maju. Di Itali misalnya terdapat kira-kira 70% firma kecil bukan sahaja tidak mempunyai sambungan Internet tetapi tidak menggunakan peralatan komputer.<sup>131</sup>

#### **4.8.2 Penggunaan E-Dagang**

Walaupun kadar penggunaan internet tinggi di kalangan IKS tetapi sedikit sahaja atau hanya 9.3% sahaja yang menjalankan e-Dagang secara meluas. Manakala

<sup>130</sup> IT Malaysia Business and Technology Strategies, May 2000, Kuala Lumpur: Newsteam Sdn. Bhd.

<sup>131</sup> OECD (2000), "Realising the Potential of Electronic Commerce for the SMEs in the Global Economy", Workshop 3, Conference for Ministers Responsible for SMEs and Industry Ministers, 14-15 Jun 2000, Bologna, Italy.

22.7% lagi menjalankan e-Dagang sekali sekala sahaja (Jadual 4.19), membuktikan kebenaran hipotesis H<sub>3</sub>.

*Jadual 4.19: Penggunaan e-Dagang*

Tahap Penggunaan	Bilangan	Peratus
Secara Meluas	14	9.3
Jarang	34	22.7
Tidak pernah	102	68.0
Jumlah	150	100.0

Sumber: Soal Selidik 1999.

Masalah kos yang tinggi dan pengendalian yang rumit serta sebab-sebab keselamatan merupakan alasan utama yang diberikan oleh firma yang tidak menggunakan Internet dan e-Dagang.<sup>132</sup> Memang tidak dinafikan bahawa masalah ini merupakan halangan utama penggunaan kemudahan tersebut. Penggunaan Internet dan e-Dagang melibatkan risiko yang tinggi berikutan keselamatan yang tidak terjamin dari segi risiko penipuan dan ancaman virus.

<sup>132</sup> MITI (1999), *Malaysia International Trade and Industry Report 1998/99*, Kuala Lumpur: MITI Bab 10.