

**KAJIAN JURANG KEMAHIRAN BUKAN TEKNIKAL ANTARA
PENGUASAAN PEKERJA MAHIR SEKTOR ELEKTRONIK DAN
KEHENDAK MAJIKAN**

AHMAD NABIL BIN MD NASIR

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

DECLARATION OF THESIS / UNDERGRADUATE PROJECT PAPER AND COPYRIGHT

Author's full name : AHMAD NABIL BIN MD NASIR

Date of birth : 26 JULAI 1986

Title : KAJIAN JURANG KEMAHIRAN BUKAN TEKNIKAL

ANTARA PENGUASAAN PEKERJA MAHIR SEKTOR

ELEKTRONIK DANKEHENDAK MAJIKAN

Academic Session : 2011/2012

I declare that this thesis is classified as :

CONFIDENTIAL

(Contains confidential information under the Official Secret Act 1972)*

RESTRICTED

(Contains restricted information as specified by the organization where research was done)*

OPEN ACCESS

I agree that my thesis to be published as online open access (full text)

I acknowledged that Universiti Teknologi Malaysia reserves the right as follows:

1. The thesis is the property of Universiti Teknologi Malaysia.
2. The Library of Universiti Teknologi Malaysia has the right to make copies for the purpose of research only.
3. The Library has the right to make copies of the thesis for academic exchange.

Certified by :

SIGNATURE
860726-29-5443
(NEW IC NO./PASSPORT NO.)

SIGNATURE OF SUPERVISOR
DR MOHD SAFARIN NORDIN
NAME OF SUPERVISOR

Date : 8 OGOS 2012 Date : 8 OGOS 2012

“Saya akui bahawa saya telah membaca karya ini dan pada pandangan saya karya ini
adalah memadai dari segi skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan
Sarjana Pendidikan (Teknikal & Vokasional)”.

Tandatangan :

Nama Penyelia :DR. MOHD SAFARIN NORDIN

Tarikh : 8 OGOS 2012

**KAJIAN JURANG KEMAHIRAN BUKAN TEKNIKAL ANTARA
PENGUASAAN PEKERJA MAHIR SEKTOR ELEKTRONIK DAN
KEHENDAK MAJIKAN**

AHMAD NABIL BIN MD NASIR

**Tesis ini dikemukakan sebagai memenuhi syarat penganugerahan
Sarjana Pendidikan (Teknikal & Vokasional)**

**Fakulti Pendidikan
Universiti Teknologi Malaysia**

OGOS 2012

“Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya”.

Tandatangan :

Nama Penulis : AHMAD NABIL BIN MD NASIR

Tarikh : 8 OGOS 2012

DEDIKASI

*Kepada Yang Tersayang,
Ibu, W. Hazizah W. Yusoff dan isteri, 'Ainul
Basirah Mohamad Sani*

*Kepada Insan Yang Penting,
Muhammad Amir 'Athoillah, Wardatinajehah,
Nurul Wahah, Najmuddin dan Ahmad Nafis*

*Rakan-rakan di Fakulti Pendidikan Universiti
Teknologi Malaysia dan yang membantu secara
langsung atau tidak langsung.*

*Terima kasih diucapkan diatas segala jasa,
kasih sayang dan dorongan kalian..*

PENGHARGAAN

Dengan Nama ALLAH Yang Maha Pemurah Lagi Maha Mengasihani.Syukur Ke-Hadrat ALLAH SWT atas limpah kurnia dan rahmatnya, dapat saya menyempurnakan Projek Sarjana ini dalam masa yang ditetapkan.

Penghargaan ikhlas dan jutaan terima kasih kepada pensyarah pembimbing iaitu Dr. Mohd Safarin Nordin.Selaku penyelia kursus ini yang telah banyak membimbing dan memberi tunjuk ajar, komentar serta dorongan kepada saya di dalam menyiapkan penulisan ilmiah ini.

Ribuan terima kasih kepada pihak industri elektronik di Lembah Klang yang memberikan kerjasama yang cukup baik dalam menjayakan penyelisikan ini. Buat semua pihak yang terlibat dalam membantu saya sepanjang proses menyiapkan penulisan ilmiah ini. Semoga sumbangan dan jasa baik anda mendapat rahmat daripadanya.

Sekian terima kasih.

-Ahmad Nabil Md Nasir-

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan untuk mengkaji jurang kemahiran bukan teknikal antara penguasaan pekerja mahir sektor elektronik dan kehendak majikan. Disamping itu, hubungan jantina, kelayakan akademik tertinggi dan pengalaman kerja juga dikenalpasti berhubung penguasaan Kemahiran Bukan Teknikal. Bagi mengkaji permasalahan ini, sebanyak enam persoalan kajian yang berkaitan telah dibentuk. Data-data kajian diperolehi melalui soal selidik. Soal selidik yang berlainan disediakan bagi pekerja mahir dan majikan. Hasil kajian menunjukkan bahawa pekerja mahir menguasai keseluruhan Kemahiran Bukan Teknikal, namun ianya masih rendah berbanding apa yang dikehendaki oleh majikan. Disamping itu jantina dan pengalaman kerja tidak mempunyai perkaitan terhadap penguasaan Kemahiran Bukan Teknikal pekerja mahir. Kelayakan akademik tertinggi pekerja mahir mempunyai perbezaan yang signifikan terhadap penguasaan Kemahiran Bukan Teknikal, namun ianya tidak mempengaruhi dengan kuat disebabkan oleh perbezaan min yang kecil. Jurang penguasaan pekerja mahir dan kehendak majikan terhadap Kemahiran Bukan Teknikal dalam kalangan pekerja mahir sektor elektronik di Lembah Klang dilihat cukup signifikan dan ianya perlu diatasi dan diberikan perhatian yang serius. Beberapa implikasi hasil kajian dibincang dan dibuat rumusan. Penyelidik juga mencadangkan bahawa penstrukturan semula silibus yang melibatkan penglibatan pihak industri bagi menyelesaikan masalah penguasaan Kemahiran Bukan Teknikal di peringkat institusi pengajian tinggi.

ABSTRACT

This research is conducted to study the gap on Non-Technical Skill between electronics skilled workers competencies and industrial employers' needs. The correlation between gender, highest academic qualifications and work experiences are identified towards the Non-Technical Skills proficiency. Six research questions were developed for this research. Data was collected using two set of questionnaires. The result shows that skilled workers are mastering all of the Non-Technical Skills elements, but those skills are still not meet the industrial employers' requirement. In addition, gender and work experiences do not have strong correlation towards Non-Technical Skills proficiency for skilled workers. On the other hand, there is a significant difference in highest academic qualifications but it is not much affect the Non-Technical Skills proficiency because the differences between means are low. The gap between skilled workers' perception and industrial employers' requirement towards Non-Technical Skills for electronics skilled workers in Lembah Klang is significant and should have a serious attention towards it. Researcher suggests that the academic staff and industrial employers should cooperate to restructure the syllabus for engineering courses to improve the Non-Technical Skills among engineering graduates.

SENARAI JADUAL

| No. Jadual | Tajuk | Muka Surat |
|------------|--|------------|
| 2.1 | Elemen-elemen kemahiran bukan teknikal dibawah kemahiran fungsi | 31 |
| 2.2 | Elemen-elemen kemahiran bukan teknikal dibawah kemahiran adaptif | 44 |
| 2.3 | Kelayakan Akademik Pekerja dan Kekurangan Kemahiran menurut MERIC (2008) | 57 |
| 2.4 | Peratusan pembelajaran mengikut jurusan | 63 |
| 3.1 | Populasi pekerja mahir dan majikan bagi setiap syarikat elektronik di Lembah Klang | 70 |
| 3.2 | Bilangan populasi dan sampel kajian bagi pekerja mahir dan majikan syarikat elektronik di Lembah Klang | 72 |
| 3.3 | Peratusan responden mengikut syarikat dan saiz sampel yang dipilih | 73 |
| 3.4 | Agihan bilangan soalan dan item-item dalam elemen-elemen Kemahiran Bukan Teknikal bagi pekerja mahir | 76 |
| 3.5 | Markat Skala lima mata Pekerja Mahir | 76 |
| 3.6 | Agihan bilangan soalan dan item-item dalam elemen-elemen Kemahiran Bukan Teknikal bagi majikan | 77 |
| 3.7 | Markat Skala lima mata Majikan | 78 |
| 3.8 | Kebolehpercayaan mengikut elemen dalam SSPekerja | 79 |
| 3.9 | Kebolehpercayaan mengikut elemen dalam SSMajikan | 80 |
| 3.10 | Fasa pengumpulan data dan bilangan soal selidik mengikut responden | 81 |

| No. Jadual | Tajuk | Muka Surat |
|-------------------|---|-------------------|
| 3.11 | Kaedah Pengumpulan Soal Selidik | 81 |
| 3.12 | Rumusan Analisis Data berdasarkan Persoalan Kajian | 84 |
| 3.13 | Skala penguasaan Kemahiran Bukan Teknikal pekerja mahir | 85 |
| 3.14 | Skala keperluan penguasaan Kemahiran Bukan Teknikal dari pandangan majikan | 85 |
| 4.1 | Taburan bilangan dan peratusan responden pekerja mahir mengikut jantina | 90 |
| 4.2 | Taburan bilangan dan peratusan responden majikan mengikut jantina | 91 |
| 4.3 | Taburan bilangan dan peratusan responden pekerja mahir mengikut kelayakan akademik tertinggi yang diperolehi | 92 |
| 4.4 | Taburan bilangan dan peratusan responden pekerja mahir mengikut pengalaman kerja | 92 |
| 4.5 | Taburan bilangan dan peratusan majikan mengikut jawatan | 93 |
| 4.6 | Min dan tahap penguasaan elemen-elemen Kemahiran Bukan Teknikal | 94 |
| 4.7 | Min dan tahap penguasaan eleme- elemen Kemahiran Bukan Teknikal yang diperlukan oleh pekerja mahir dari pandangan majikan sektor elektronik di Lembah Klang | 95 |
| 4.8 | Hasil analisa Ujian-T perbezaan jurang min pekerja mahir dan majikan | 99 |
| 4.9 | Min bagi penguasaan Kemahiran Bukan Teknikal mengikut responden | 100 |
| 4.10 | Analisa Ujian-T bagi melihat perbezaan tahap penguasaan Kemahiran Bukan Teknikal di antara jantina pekerja mahir | 103 |
| 4.11 | Min bagi penguasaan Kemahiran Bukan Teknikal mengikut kelayakan akademik | 104 |

| No. Jadual | Tajuk | Muka Surat |
|-------------------|--|-------------------|
| 4.12 | Analisa ANOVA Sehalu bagi melihat perbezaan min penguasaan Kemahiran Bukan Teknikal dengan pendidikan tertinggi pekerja mahir | 107 |
| 4.13 | Analisis <i>Lanjutan</i> ANOVA Tukey terhadap tahap pendidikan tertinggi responden | 108 |
| 4.14 | Julat nilai pekali korelasi dan interpretasi mengikut Rowntree (1981) | 109 |
| 4.15 | Korelasi hubungan diantara pengalaman kerja pekerja mahir dengan penguasaan Kemahiran Bukan Teknikal | 110 |
| 4.16 | Peratusan pekerja mahir yang mempunyai penguasaan yang tinggi terhadap Kemahiran Komunikasi mengikut kumpulan pengalaman kerja | 111 |
| 4.17 | Peratusan pekerja mahir yang mempunyai penguasaan yang tinggi terhadap Kemahiran Penyelesaian Masalah dan Berfikiran Kritis mengikut kumpulan pengalaman kerja | 111 |
| 4.18 | Peratusan pekerja mahir yang mempunyai penguasaan yang tinggi terhadap Kemahiran Pengurusan Maklumat mengikut kumpulan pengalaman kerja | 112 |
| 4.19 | Peratusan pekerja mahir yang mempunyai penguasaan yang tinggi terhadap Kemahiran Organisasi dan Kepimpinan mengikut kumpulan pengalaman kerja | 113 |
| 4.20 | Peratusan pekerja mahir yang mempunyai penguasaan yang tinggi terhadap Kemahiran Bekerja Dalam Kumpulan mengikut kumpulan pengalaman kerja | 114 |
| 4.21 | Peratusan pekerja mahir yang mempunyai penguasaan yang tinggi terhadap Kemahiran Berkaitan Sikap Di Tempat Kerja mengikut kumpulan pengalaman kerja | 114 |

| No. Jadual | Tajuk | Muka Surat |
|-------------------|--|-------------------|
| 4.22 | Peratusan pekerja mahir yang mempunyai penguasaan yang tinggi terhadap Kemahiran Pengurusan Diri mengikut kumpulan pengalaman kerja | 115 |
| 5.1 | Peratusan penerapan kemahiran bukan teknikal mengikut jurusan ijazah, diploma dan sijil berdasarkan kepada <i>Malaysian Engineering Education Model (MEEM)</i> | 144 |

SENARAI RAJAH

| No. Rajah | Tajuk | Muka Surat |
|------------------|--|-------------------|
| 1.1 | Model Pembelajaran Berdasarkan Pengalaman daripada Kolb dan Fry (1975) | 23 |
| 1.2 | Kerangka Teori Kajian | 24 |
| 2.1 | Senarai kemahiran bukan teknikal (Diadaptasi daripada Lange, 2000) | 30 |
| 2.2 | Kerangka MEES diadaptasi daripada Azami Zaharim <i>et al.</i> (2009b) | 61 |
| 3.1 | Kerangka Operasi Kajian | 86 |
| 4.1 | Carta radar penguasaan pekerja mahir dan keperluan majikan terhadap Kemahiran Bukan Teknikal | 96 |

SENARAI LAMPIRAN

| Lampiran | Tajuk | Muka Surat |
|----------|--|------------|
| A | Soal Selidik Pekerja Mahir | 163 |
| B | Soal Selidik Majikan | 170 |
| C | Pengesahan Pakar Bidang (Soal Selidik Pekerja Mahir) | 177 |
| D | Pengesahan Pakar Bidang (Soal Selidik Majikan) | 178 |
| E | Dapatan Terperinci Penguasaan Pekerja Mahir Terhadap Kemahiran Bukan Teknikal | 179 |
| F | Analisis Terperinci <i>Lanjutan</i> ANOVA Tukey Mengikut Tahap Pendidikan Tertinggi Responden | 189 |

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pengenalan

Usia kemerdekaan yang ke 55 telah melihatkan kematangan Malaysia dalam bidang ekonomi, sosial, kebudayaan dan pendidikan yang sentiasa meningkat dari semasa ke semasa. Perkembangan yang pesat ini telah membawa satu dimensi baru, khususnya kepada sistem pendidikan negara. Hal ini dapat dibuktikan apabila Perdana Menteri Datuk Seri Najib Tun Razak telah menekankan kepentingan Meluaskan Akses kepada Pendidikan Berkualiti dan Berkemampuan yang terkandung dalam sasaran enam Bidang Keberhasilan Utama Nasional (NKRA) serta Petunjuk Prestasi Utama (KPI) di dalam mencapai konsep 1Malaysia: Rakyat Didahulukan, Pencapaian Diutamakan.

Pembangunan modal insan yang cemerlang melalui penyediaan tenaga kerja yang berketrampilan dan berupaya menghadapi cabaran masa depan merupakan matlamat dalam pendidikan di Malaysia (Kementerian Pendidikan Malaysia, 1999). Permintaan yang semakin meningkat terhadap keperluan sumber tenaga manusia dengan sendirinya merupakan satu cabaran yang besar terhadap sistem pendidikan di Malaysia masa kini. Malaysia bergantung kepada keupayaan generasi muda yang berkebolehan untuk mempertahankan kadar produktiviti, manakala industri pula bergantung kepada adanya tenaga kerja yang berpendidikan, mahir dan berkualiti (Kementerian Pendidikan Malaysia, 1999). Sektor perindustrian merupakan komponen penting yang perlu diberi perhatian dalam mencapai matlamat bagi mewujudkan sebuah negara yang maju. Penentuan utama dalam memastikan sektor perindustrian itu meningkat maju atau semakin mundur adalah dengan kemampuan negara dalam menyediakan pekerja

teknikal yang berkebolehan untuk menampung permintaan dan perkembangan industri (Aishah, 2001).

Laporan *Pelan Induk Industri Ketiga (IMP3)*, yang dikeluarkan pada tahun 2006 oleh Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri merupakan satu perancangan masa depan yang cukup relevan kepada pembangunan bidang industri Malaysia. Ia adalah kunci utama kearah melaksanakan tujuan pencapaian dalam Misi Nasional untuk mencapai objektif Malaysia sebagai negara maju tahun 2020 dalam sektor industri (MITI, 2005). IMP3 juga memberikan perhatian yang serius terhadap pekerja-pekerja industri melalui salah satu terasnya iaitu mengembangkan modal insan secara inovatif dan kreatif di bidang industri.

Keperluan kepada pekerja yang mahir dan berbakat dalam industri pembuatan dilihat penting, ini kerana kebanyakan industri telah beralih kepada operasi persekitaran yang memerlukan ilmu untuk bekerja. Justeru itu, laporan IMP3 telah menyenaraikan strategi untuk mencapai keperluan tersebut iaitu dengan cara penyediaan bakat dan pekerja yang berkemahiran bersesuaian dengan permintaan pasaran kerja. Peningkatan kepada penyediaan pekerja teknikal yang berkemahiran, berpendidikan tinggi serta mahir menggunakan ICT lebih diberikan tempat. Namun, pasaran kerja yang mencabar juga memerlukan pekerja yang mempunyai kreativiti dan daya inovasi yang tinggi (MITI, 2005).

Wan Seman (2005) menyatakan bahawa sebuah negara maju dengan ekonomi berasaskan pengetahuan memerlukan tenaga kerja yang kompeten yakni berkemahiran selain modal dan teknologi yang diperlukan. Pembangunan sumber manusia atau modal insan perlu dilaksanakan pada setiap peringkat pekerjaan samaada dari peringkat operasi, juruteknik malahan peringkat profesional sangat penting untuk ekonomi pengetahuan yang berjaya. Keperluan tenaga kerja perlu terus dilengkapi dengan pengetahuan dan kemahiran untuk meningkatkan daya saing Malaysia di pasaran global.

1.2 Latarbelakang Masalah

Menjadi negara maju adalah impian bagi semua negara-negara di dunia. Namun begitu, impian tersebut perlulah seiring dengan prestasi dan kemampuan negara dalam mencapai aspek-aspek yang perlu ada pada setiap negara maju, antaranya dari aspek ekonomi iaitu keluaran dalam negara kasar (KDNK) yang tinggi dan mempunyai industri peringkat ketiga (*tertiary*) dan keempat (*quaternary*) yang pesat. Industri peringkat tinggi ini adalah industri perusahaan yang mendapat permintaan yang sentiasa meningkat setiap masa. Oleh kerana itu, negara maju dikenali dengan gelaran negara industri kerana mempunyai industri perusahaan yang hebat dan maju. Kepsatan industri yang sentiasa meningkat secara tidak langsung akan menyebabkan peningkatan kemasukan pelabur-pelabur dari syarikat multi nasional bahkan juga dari negara-negara maju lain. Menurut Quah Boon Huat (2007), *Foreign Direct Investment* (FDI) daripada pelabur-pelabur luar bukan sahaja membawa keuntungan kepada ekonomi negara tetapi juga membawa masuk teknologi yang baru dan canggih, peluang kepada pasaran eksport, kemahiran dan teknik pengurusan. Kepsatan yang tinggi dalam industri menyebabkan peningkatan pelaburan luar yang memberansangkan ekonomi negara.

Peningkatan pelaburan yang tinggi daripada bidang perusahaan telah menyebabkan permintaan pekerja mahir negara meningkat (Julie, 2008). Walaubagaimanapun, permintaan yang tinggi kepada pekerja mahir dalam bidang industri di Malaysia tidak dapat di tampung oleh negara. Menteri Industri dan Perdagangan Antarabangsa, Datuk Seri Mustapa Mohamed menyatakan bahawa kekurangan dan permintaan yang tinggi kepada pekerja mahir negara adalah serius dan merunsingkan, langkah-langkah yang wajar perlu diambil untuk membendung masalah ini dari terus membelenggu negara amnya dan industri khasnya (David Tan, 2010).

Berdasarkan kepada Wan Seman (2005), taburan pekerja mengikut profesion pekerjaan di negara maju terbahagi kepada 3 bahagian iaitu pekerja professional sebanyak 23 peratus, pekerja mahir sebanyak 54 peratus dan pekerja separa mahir dan tidak mahir adalah sebanyak 23 peratus. Hal ini jelas berbeza dengan keadaan di

Malaysia pada tahun 2000, iaitu pekerja mahir negara adalah sebanyak 16 peratus, tahun 2005 sebanyak 13 peratus dan tahun 2009 sebanyak 11 peratus (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2010). Statistik yang diperolehi jelas menunjukkan bahawa pekerja mahir di Malaysia tidak mencerminkan susun atur pekerja di negara-negara maju. Hal ini menimbulkan keresahan kerajaan Malaysia kerana kekurangan pekerja mahir yang ramai disamping permintaan yang tinggi oleh industri. Justeru itu, ia boleh menjejaskan ekonomi negara sekiranya pelabur tidak dapat memperoleh pekerja mahir di Malaysia.

Fenomena kekurangan pekerja mahir di Malaysia diburukkan lagi dengan kehilangan besar-besaran tenaga kerja mahir Malaysia disebabkan kerana mencari peluang lebih baik di negara lain. Kementerian Sumber Manusia melaporkan anggaran pada 2008, kira-kira 350,000 dewasa Malaysia bekerja di luar negara, lebih separuh daripadanya lulusan institusi pengajian tinggi (Laporan Pertama Model Ekonomi Baru, 2010). Berdasarkan Laporan Pertama Model Ekonomi Baru (2010), pelbagai program untuk menarik tenaga kerja mahir telah diperkenalkan di masa lalu tetapi hanya sedikit yang dicapai secara konkrit. Ini dibuktikan apabila kerajaan membelanjakan RM415 juta untuk melatih kira-kira 40,000 siswazah untuk meningkatkan kemahiran mereka untuk diambil bekerja. Namun usaha yang baik ini tidak mencapai sasaran yang diinginkan malahan ia juga tidak mengeluarkan tenaga kerja mahir yang diperlukan secara efektif. Daripada kesinambungan masalah tersebut, hasilnya ialah kekurangan tenaga kerja mahir yang diperlukan untuk memacu Malaysia dalam aktiviti-aktiviti yang memberi nilai tambah yang utuh kearah negara maju semakin membimbangkan.

Permintaan yang tinggi terhadap pekerja mahir dalam negara menjadi persoalan ramai pihak kerana negara kita mengalami fenomena pengangguran yang membimbangkan (MITI, 2005). Berdasarkan statistik kadar pengangguran tahun 2006 terdapat sebanyak 328,500 orang (3.1%) di Malaysia dan angka tersebut telah meningkat kepada 392,100 orang (3.6%) pada tahun 2008 (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2008). Peratusan ini nampak kecil jika dibandingkan dengan negara maju lain seperti Amerika Syarikat dengan 8.5 peratus (Bureau Of Labor Statistics, 2012), namun dari segi bilangan ianya cukup ramai. Lebih membimbangkan lagi apabila seramai 68,115

penganggur adalah dari golongan siswazah sebagaimana yang dilaporkan oleh *Jobsmalaysia* pada tahun 2009 (Laporan Dewan Negara, 2009). Hal ini menimbulkan persoalan kenapa penganggur yang begitu ramai ini tidak dapat menampung permintaan pekerja mahir yang diinginkan oleh negara. Pekerja mahir yang berkelulusan tinggi masih ramai yang menganggur dalam negara ini. Kelulusan akademik pekerja mahir negara dilihat tidak mampu menjanjikan sebarang keistimewaan dalam mendapatkan kerja dalam industri (Laporan Dewan Negara, 2009).

Masalah pengangguran graduan bidang kejuruteraan bukan satu perkara baru. Hasil dapatan kajian Institut Penyelidikan Pendidikan Tinggi Negara (IPPTN) pada tahun 2003 mendapati bahawa lapan peratus (8%) graduan bidang kejuruteraan masih menganggur (Institut Penyelidikan Pendidikan Tinggi Negara, 2003). Menurut Laporan Kaji Selidik Pengesanan Graduan ILJTM pada tahun 2008 mendapati bahawa tujuh belas peratus (17%) graduan masih menganggur selepas enam bulan tamat pengajian (ILJTM, 2008). Manakala pada tahun 2009, pengangguran meningkat kepada dua puluh tujuh peratus (27%) graduan ILJTM yang masih menganggur selepas enam bulan tamat pengajian mereka (ILJTM, 2009). Peningkatan kadar pengangguran graduan ILJTM dilihat satu keadaan yang perlu diambil serius.

Graduan diploma dan sijil kejuruteraan elektrik daripada politeknik Port Dickson merupakan golongan yang paling rendah bekerja selepas tamat pengajian sebanyak lima puluh lapan peratus (58%) pada tahun 2007 dan menurun kepada lima puluh peratus (50%) pada tahun 2008. Ia diikuti oleh graduan daripada kejuruteraan mekanikal dan kejuruteraan awam (Laporan Kajian Pengesanan Graduat Politeknik Port Dickson, 2009). Kadar pengangguran graduan daripada Kolej Komuniti Sungai Siput, Perak pada tahun 2010 juga tinggi iaitu sebanyak lima belas peratus (15%) (Kajian Pengesanan Graduan Kolej Komuniti Sungai Siput, 2010). Majoriti daripada lulusan teknikal politeknik menganggur selama hampir sembilan bulan setiap tahun disebabkan oleh masalah kurangnya kemahiran bukan teknikal (Mohamed Rashid, 2005). Hasil dapatan beliau juga mendapati lulusan-lulusan ini masih lemah dalam kemahiran komunikasi, menulis dan kemahiran komputer. Fenomena pengangguran graduan teknikal khususnya

kejuruteraan dapat diperhatikan bahawa berkait rapat dengan kekurangan penguasaan kemahiran bukan teknikal.

Permintaan yang tinggi kepada pekerja mahir bukan sahaja bergantung kepada kuantiti pekerja mahir bahkan industri amat menekankan kepada aspek kualiti kerja pekerja mahir. Kualiti kerja pekerja mahir itu diperlukan dalam usaha meningkatkan produktiviti industri dan membangunkan ekonomi negara (MITI, 2005). Berdasarkan *Pelan Induk Industri Ketiga (IMP3)*, sektor perusahaan di Malaysia memerlukan seorang pekerja mahir yang mempunyai kriteria yang cukup cemerlang dan berkualiti supaya berjaya mencapai sasaran yang disasarkan oleh sektor tersebut (MITI, 2005). Kualiti-kualiti pekerja mahir yang diperlukan oleh industri antaranya adalah seorang yang mampu menyesuaikan dirinya dalam mencapai segala sasaran industri walaupun halangan yang mendatang (Takeshi Tokiwa, 2006). Mereka juga perlu mempunyai motivasi yang tinggi, mampu bekerja dengan pelbagai keadaan yang mendatang tanpa diduga, mempunyai pengetahuan yang pelbagai dan bersedia untuk meningkatkannya bukan sahaja dari segi ilmu berkenaan dengan tugas malahan juga terhadap aspek teknikal kerja (Ji Oh Song, 2008). Penekanan terhadap kemahiran teknikal secara keseluruhan sebagai kriteria yang diperhatikan oleh industri kepada pekerja mahir adalah sesuatu yang ketinggalan.

Kualiti pekerja mahir yang dinilai oleh industri melalui dua aspek kemahiran iaitu aspek kemahiran teknikal dan kemahiran bukan teknikal. Hal ini kerana dengan hanya berbekalkan kemahiran teknikal, ia tidak cukup untuk melayakkan seseorang pekerja mahir itu mendepani keperluan industri global yang sentiasa canggih dan bergerak maju (Azah, 2011). Perkara ini bukan sahaja menjadi panduan di Malaysia bahkan seluruh dunia sebagai contoh negara China, yang dikenali sebagai '*sleeping dragon*' dalam ekonomi dunia juga memerlukan pekerja mahir yang mempunyai kriteria yang berkualiti bukan sahaja dari segi teknikal, malahan juga bukan teknikal (Thomas, 2008). Pekerja mahir dinilai berkualiti apabila mereka mempunyai kesepaduan antara kemahiran teknikal dan bukan teknikal.

Kemahiran bukan teknikal merupakan kemahiran yang tidak boleh dipandang remeh oleh semua pekerja mahir (Mohamad Sattar *et al.*,2008). Menurut beliau lagi, kemahiran bukan teknikal adalah pelengkap kepada kesempurnaan seseorang pekerja mahir di industri. Hasil kajian Ramlee (2002), beliau mendapati bahawa majikan industri pembuatan di Malaysia mendapati lulusan-lulusan teknikal di Malaysia mempunyai kemahiran teknikal lebih daripada mencukupi, namun begitu, majikan merasa kurang berpuas hati dari segi kemahiran bukan teknikal iaitu kemahiran motivasi, komunikasi, interpersonal, pemikiran kritikal, penyelesaian masalah dan kemahiran keusahawanan. Disamping itu, menurut Syed Hussain (2005) mendapati kebanyakan lulusan daripada bidang teknikal masih menganggur disebabkan oleh dua faktor, iaitu pelajar kurang kemahiran bukan teknikal berbanding dengan kemahiran teknikal yang diperlukan oleh industri dan kedua ialah kurangnya latihan praktikal dan pengalaman kerja.

Sebagai sebuah negara maju yang mendahului kemajuan industri perusahaan dunia, pekerja industri di Amerika Syarikat sering dijadikan sebagai contoh kepada kriteria pekerja mahir yang diiktiraf dunia bukan sahaja dari segi teknikal malahan juga bukan teknikal. Pekerja mahir di industri Amerika Syarikat mempunyai pelbagai kemahiran bukan teknikal sebagai nilai tambah kepada mereka. Hal ini perlu dilakukan seiring dengan kemajuan teknologi mereka. Menerusi kajian Handler dan Healy (2009) keatas industri di Amerika Syarikat, mereka mendapati bahawa pekerja industri disana perlu mempunyai kemahiran bukan teknikal yang tinggi sebagai kesepaduan dengan kemahiran teknikal yang dimiliki. Kemahiran bukan teknikal yang penting kepada pekerja industri di Amerika Syarikat ialah mereka perlu mempunyai kebolehan membuat keputusan tanpa kebergantungan, bekerja secara berkumpulan, mempunyai kebolehan berkomunikasi dan berhubung dengan baik. Disamping itu, kebolehan berfikir secara cepat, tepat dan pantas juga antara kemahiran yang perlu ada pada seseorang pekerja mahir industri di Amerika Syarikat (Handler dan Healy, 2009). Pekerja mahir negara maju dilihat dilengkapi dengan kemahiran bukan teknikal yang baik. Malaysia selaku negara yang menuju ke arah negara maju 2020 masih dilihat ketinggalan dalam melahirkan pekerja mahir yang baik dalam penguasaan kemahiran bukan teknikal.

Di Malaysia, pekerja mahir dilihat terkebelakang dalam penguasaan kemahiran bukan teknikal. Menurut Mohamad Sattar *et al.*, (2009), pekerja mahir industri pembuatan di negara ini mempunyai penguasaan kemahiran berfikir, kemahiran interpersonal dan kualiti personaliti yang sangat baik. Namun, pada masa yang sama mereka masih lemah dalam penguasaan kemahiran asas, kemahiran maklumat dan kemahiran menggunakan teknologi. Sementara itu hasil kajian Zubaidah *et al.* (2006), mendapati bahawa pekerja mahir bidang kejuruteraan di Malaysia ini mempunyai penguasaan kemahiran bukan teknikal yang sederhana dalam semua aspek iaitu kemahiran berkomunikasi, kemahiran penyelesaian masalah dan berfikiran kritis, kemahiran pengurusan maklumat, kemahiran organisasi dan kepimpinan, kemahiran bekerja dalam kumpulan, kemahiran berkaitan sikap di tempat kerja dan kemahiran pengurusan diri. Daripada dapatan kajian Abdul Ghani, Aziah, Mohamad Hanif dan Miduk Purba (2012) mendapati bahawa jurutera Elektronik di Malaysia tidak menguasai dengan baik Kemahiran Komunikasi dan Kemahiran Berfikir Secara Kritis.

Kepentingan penguasaan kemahiran bukan teknikal kepada pekerja mahir di Malaysia telah menimbulkan fenomena yang cukup serius. Hal demikian telah menyebabkan pelbagai pihak bekerjasama dalam merealisasikan hasrat tersebut. Antaranya melalui penerapan kemahiran bukan teknikal di peringkat pengajian tinggi. Sebagai satu badan yang cukup berpengaruh, Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia pada tahun 2006 telah mengeluarkan senarai elemen Kemahiran Insaniah (KI) atau kemahiran bukan teknikal untuk diterapkan di setiap Institut Pengajian Tinggi samada universiti, politeknik, Institut Latihan Perindustrian (ILP), Institut Kemahiran Mara (IKM) serta mana-mana pusat pengajian tinggi lain. Kesemua elemen KI ini adalah di adaptasi dan diubahsuai daripada Modul Pembangunan Kemahiran Insaniah (Soft Skills) untuk Institusi Pengajian Tinggi Malaysia (KPT, 2006). Model itu meliputi kemahiran komunikasi, pemikiran kritis dan kemahiran menyelesaikan masalah, kemahiran kerja berpasukan, pembelajaran berterusan dan pengurusan maklumat, kemahiran keusahawanan, etika dan moral professional, dan kemahiran kepimpinan. Pelbagai pandangan pakar bidang digunakan dalam memperoleh senarai atribut yang perlu dikuasai oleh graduan sebelum memasuki alam pekerjaan.

Pandangan badan profesional di Malaysia juga diperlukan dalam meningkatkan penguasaan kemahiran bukan teknikal pekerja mahir di Malaysia. Justeru itu, *Board of Engineers Malaysia* (BEM) melalui *Engineering Accreditation Council Malaysia* (EAC) telah mengeluarkan satu senarai atribut yang perlu di kuasai oleh graduan kejuruteraan daripada program yang telah di akreditasi (EACM, 2003). Antara kemahiran bukan teknikal yang dititikberatkan adalah kemahiran berkomunikasi, kemahiran mengenalpasti masalah, kemahiran penyelesaian masalah, bekerja secara efektif di dalam kumpulan, pembelajaran seumur hidup, professional dan beretika dalam segala aspek (EACM, 2003). Pandangan daripada majikan lebih menjurus kearah elemen kemahiran bukan teknikal yang lebih penting yang perlu dikuasai oleh pekerja mahir industri. Sehubungan dengan itu, majikan di syarikat elektronik terkemuka Jepun telah menyatakan bahawa pekerja mahir perlulah mempunyai motivasi yang tinggi, mampu bekerja dengan pelbagai keadaan yang mendatang tanpa diduga, mempunyai pengetahuan yang pelbagai dan bersedia untuk meningkatkannya bukan sahaja dari segi ilmu berkenaan dengan tugas malahan juga terhadap aspek teknikal kerja (Ji Oh Song, 2008). Tambahan lagi, menurut Takeshi Tokiwa (2006), beliau menyatakan bahawa pekerja mahir adalah seorang yang mampu menyesuaikan dirinya dalam mencapai segala sasaran industri walaupun halangan yang mendatang.

Berdasarkan kajian Quah *et al.* (2009), mereka mendapati bahawa majikan industri di Malaysia menyatakan bahawa kemahiran bukan teknikal yang paling penting kepada pekerja industri adalah kemahiran berkomunikasi dan berkeyakinan tinggi. Menurut kajian Mohamad Sattar *et al.* (2009), majikan lebih menekankan aspek penguasaan kemahiran interpersonal seperti melayan pelanggan, melakukan perundingan, mempraktikkan kemahiran kepimpinan, mengajar teman dan mampu berkerja dalam budaya yang berbeza. Kajian Gurvinder dan Sharan (2008) ke atas majikan industri di Malaysia mendapati bahawa penguasaan kemahiran menggunakan komputer lebih diperlukan dalam alam pekerjaan sekarang. Ia meliputi kebolehan pekerja untuk menggunakan komputer dalam mencari maklumat, menyelesaikan masalah dan mempercepatkan proses kerja seseorang pekerja di industri Malaysia. Kajian ke atas jurutera elektronik yang dilakukan oleh Abdul Ghani *et al* (2012) menunjukkan bahawa

majikan sektor elektronik di Malaysia memerlukan jurutera yang menguasai Kemahiran Berfikir Secara Kritis, Kemahiran Intrapersonal, Kemahiran Pengurusan Maklumat, Kemahiran Interpersonal dan Kemahiran Berkomunikasi dengan baik. Dapatan yang diperolehi adalah berbeza dan bervariasi. Justeru itu, penyenaaraian elemen kemahiran bukan teknikal yang penting dari kaca mata majikan perlu diberikan perhatian dalam memenuhi impian negara mencapai negara maju 2020.

Perbezaan dapatan antara penguasaan Kemahiran Bukan Teknikal di kalangan pekerja mahir dengan kehendak majikan dilihat cukup signifikan. Menurut kajian Azami Zaharim *et al* (2009a) ke atas lepasan kejuruteraan Malaysia mendapati bahawa terdapat perbezaan jurang yang signifikan bagi Kemahiran Komunikasi, Kemahiran Menyelesaikan Masalah dan Kemahiran Bekerja Secara Kumpulan. Dapatan itu disokong oleh kajian Fairuzza, Mohamad Nazuir dan Wahid (2011) ke atas pekerja mahir lepasan Kejuruteraan Elektrik di Intel yang menyatakan bahawa perbezaan yang signifikan dilihat pada Kemahiran Komunikasi, Kemahiran Menyelesaikan Masalah dan Kemahiran Bekerja Secara Kumpulan serta Kemahiran Berfikir Secara Kritis. Manakala bagi kajian Abdul Ghani *et al* (2012) mendapati bahawa jurang perbezaan dapat diperhatikan pada Kemahiran Komunikasi, Kemahiran Intrapersonal dan Kemahiran Pengurusan Maklumat bagi majikan dan jurutera elektronik di Malaysia. Perbezaan jurang ini dilihat perlu di berikan perhatian yang serius bagi menjamin produktiviti kerja di industri dapat ditingkatkan.

Isu berkaitan jantina di kalangan pekerja mahir di industri turut menjadi agenda penting terhadap peningkatan produktiviti sesuatu industri tersebut. Dapat dilihat bahawa pekerja lelaki lebih diberi pilihan di bahagian teknikal namun tidak dapat dinafikan keterlibatan pekerja mahir wanita juga diperlukan sebagai pemangkin kepada kejayaan sesebuah industri (Felstead *et al.*, 2007). Menurut beliau lagi, pekerja wanita mempunyai kekurangan dalam aspek kerja melibatkan fizikal berbanding lelaki tetapi menguasai aspek melibatkan emosi di tempat kerja. Daripada kajian Mohd Lazim (2009), beliau mendapati bahawa graduan lelaki menguasai kemahiran komputer, kemahiran berfikir, kemahiran membuat keputusan kemahiran, kemahiran pengurusan