

TAHAP KEMAHIRAN 'EMPLOYABILITY' DALAM KALANGAN PELAJAR KEJURUTERAAN

Mohd Hairi Md Jali, Abdullah Mat Rashid

Fakulti Pengajian Pendidikan, Universiti Putra Malaysia

Abstrak:

Kajian ini mengkaji kesan latihan industri terhadap kemahiran employability pelajar kejuruteraan. Penyelidik akan melihat tahap kemahiran employability pelajar kejuruteraan yang telah mengikuti latihan industri dan melihat perbezaan tahap kemahiran employability pelajar berdasarkan jantina dan pencapaian akademik. Selain itu, kajian ini juga mengkaji hubungan antara kemahiran employability pelajar dengan saiz organisasi, jenis organisasi serta work nature latihan industri. Kajian ini melibatkan 165 orang pelajar tahun akhir program Sarjana Muda dari pelbagai pengkhususan di Fakulti Kejuruteraan, Universiti Putra Malaysia. Kajian ini merupakan kajian berbentuk kuantitatif jenis tinjauan yang menggunakan soal selidik yang diubahsuai daripada soal selidik kajian lepas oleh Fitrisehara (2008) yang diadaptasikan daripada Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (SCANS). Data dianalisis menggunakan bantuan perisian Statistical Package for Social Sciences (SPSS 19.0 for Windows). Dapatan kajian secara keseluruhannya menunjukkan bahawa kemahiran employability pelajar kejuruteraan Universiti Putra Malaysia adalah berada di tahap yang tinggi selepas menjalani latihan industri dalam tempoh masa yang telah ditetapkan. Hasil kajian juga mendapati tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kemahiran employability dengan saiz dan jenis organisasi latihan industri pelajar. Manakala, terdapat hubungan yang signifikan antara kemahiran employability pelajar dengan work nature latihan industri. Secara keseluruhannya, program latihan industri dapat meningkatkan kemahiran employability yang diperlukan oleh majikan atau industri masa kini.

Kata kunci: Kemahiran employability, Latihan Industri

Pengenalan

Kepentingan kemahiran teknikal dalam memperolehi pekerjaan dalam bidang kejuruteraan memang tidak dapat dipertikaikan. Namun, seiring dengan perubahan masa dan teknologi, permintaan terhadap kemahiran tenaga kerja juga telah berubah. Menurut Yahya (2004), pekerja yang berkualiti ditakrifkan sebagai pekerja yang memiliki bukan sahaja kemahiran teknikal yang baik malah turut mempunyai kemahiran *employability*. Kemahiran *employability* memang dilihat sebagai satu elemen yang penting dalam melahirkan pekerja yang berketrampilan dalam bidang pekerjaan yang diceburi. Oleh itu, dalam kurikulum pendidikan terutamanya kejuruteraan terdapat program yang memberikan pendedahan awal terhadap dunia pekerjaan sebenar kepada para pelajar iaitu program latihan industri.

Program Latihan Industri adalah merupakan proses pembelajaran di industri atau organisasi yang bertujuan memberikan pendedahan alam pekerjaan yang sebenar kepada para pelajar. Latihan industri penting bagi pelajar yang telah mendapat pendidikan akademik di institusi pendidikan mendalami segala teori yang telah dipelajari dan secara tidak langsung mempraktikannya (Bibie Sara, 2002). Selain itu, pelajar juga dapat membina kemahiran-kemahiran lain seperti '*soft skills*', '*employability skills*', dan sebagainya yang menjadi salah satu kriteria pengambilan kerja oleh industri.

Kemahiran '*employability*' adalah kebolehan bukan teknikal dan merupakan satu daripada aspek kemahiran pekerjaan yang sama pentingnya dengan aspek kemahiran teknikal. Pihak majikan dalam sektor industri berpendapat aspek kemahiran '*employability*' adalah penting dan perlu dimiliki oleh pekerja mereka bagi memastikan pekerja tersebut benar-benar trampil dalam pekerjaannya. Terdapat beberapa definisi kemahiran *employability* dan kebanyakannya adalah berkaitan dengan aspek gambaran personal, sikap, tabiat, tingkah laku, cara berkomunikasi, penyelesaian masalah, kemahiran membuat keputusan serta proses mengurus organisasi seperti yang diberikan oleh Buck dan Barrick (1987);

Employability skills are the attributes of employees, other than technical competence, that make them an asset to the employer. These employability skill include reading, basic arithmetic and other basic; problem solving, decision making, and other higher-order thinking skill; and dependability, a positive attitude, cooperativeness, and other affective skills and traits.

Manakala menurut ‘Secretary’s Commission on Achieving Necessary Skill’ (SCANS, 1991) pula, tiga kemahiran penting yang diperlukan oleh majikan adalah (1) kemahiran teknikal, (2) kemahiran akademik dan (3) kemahiran *employability*. Hasil kajian SCANS telah mengenal pasti tujuh kompetensi utama dan 40 item kemahiran ‘employability’ yang diperlukan dalam peringkat kemasukan awal pekerjaan iaitu (1) kemahiran asas, (2) kemahiran berfikir, (3) kemahiran sumber, (4) kemahiran informasional, (5) kemahiran interpersonal, (6) kemahiran sistem dan teknologi dan (7) kualiti personal. Kadar pengangguran yang tinggi di kalangan siswazah adalah isu yang semakin mendapat perhatian daripada pelbagai pihak. Laporan daripada Kajian Pengesanan Graduan KPT (2011) menunjukkan 25.5% siswazah ijazah pertama dari universiti awam tidak bekerja selepas bergraduasi. Menurut Kamal (2006) dan Awang (2004), pengangguran dikalangan siswazah universiti bukan disebabkan oleh tahap pencapaian akademik tetapi ianya disebabkan kemahiran *employability* yang kurang diberi penekanan dalam sistem pendidikan tinggi di Malaysia.

Ramlee (2002) menyatakan bahawa majikan sektor industri pengeluaran di Malaysia mendapati graduan teknikal menguasai kemahiran teknikal dengan baik, tetapi kurang motivasi, interpersonal, pemikiran kritikal, penyelesaian masalah dan kemahiran keusahawanan. Syed Hussain (2005) pula mendapati bahawa 62.3% graduan dalam bidang teknikal masih menganggur kerana mereka kekurangan kemahiran *employability* berbanding kemahiran teknikal yang diperlukan oleh industri. Kathleen (2005) dalam kajian beliau mengenai graduan teknikal di Amerika, juga telah mendapati bahawa majikan tidak berpuas hati dengan pemohon kerja dari graduan, bukan kerana mereka tidak mempunyai kemahiran teknikal atau pengetahuan, tetapi kerana mereka tidak mempunyai kemahiran bukan teknikal yang cukup.

Industri masa kini lebih berminat mengambil graduan yang bukan sahaja mempunyai kemahiran teknikal malah kemahiran bukan teknikal seperti kemahiran *employability*. Malah ianya telah menjadi satu trend masa kini dalam arus pemilihan pekerja baru. Sehubungan dengan itu, institusi pendidikan telah merancang, membangun dan melaksanakan pelbagai program dan aktiviti yang bertujuan untuk melengkapkan bakal graduan dengan kemahiran dan pengalaman pekerjaan yang diperlukan industri. Hal ini kerana sesebuah organisasi mahupun industri lebih cenderung memilih dan mengambil graduan baru yang mempunyai kedua-dua kemahiran teknikal dan bukan teknikal sebagai pekerja baru.

Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan adalah untuk mengenalpasti tahap kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan yang menjalani latihan industri. Secara khususnya kajian ini bertujuan untuk:

- i. Menenalpasti tahap kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan yang mengikuti latihan industri.
- ii. Menenalpasti perbezaan tahap kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan berdasarkan pencapaian akademik.
- iii. Menenalpasti hubungan antara kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan dengan saiz organisasi latihan industri.
- iv. Menenalpasti hubungan antara kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan dengan jenis organisasi latihan industri.
- v. Menenalpasti hubungan antara kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan dengan *work nature* latihan industri.

Metodologi Kajian

Kajian yang dilakukan adalah kajian kuantitatif berbentuk tinjauan. Menurut Cresswell (2008), kajian kuantitatif adalah jenis penyelidikan pendidikan di mana pengkaji memutuskan apa yang hendak dikaji, bertanya soalan yang khusus, mengecilkan skop soalan, mengumpul data yang boleh dikuantitatifkan daripada peserta, menganalisa nombor-nombor tersebut menggunakan statistik dan menjalankan inkuiri dalam bentuk yang objektif dan tidak bias. Dalam kajian ini, kaedah tinjauan digunakan dengan menggunakan soal selidik sebagai alat untuk mengumpul maklumat berdasarkan objektif kajian untuk melihat kesan latihan industri terhadap kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan UPM.

Sampel kajian adalah terdiri daripada pelajar tahun akhir Sarjana Muda Kejuruteraan, UPM sesi pengajian 2012/2013. Penentuan saiz sampel adalah berdasarkan jadual saiz sampel Krejcie dan Morgan (1970), dimana nilai sampel (S) bagi populasi (N) 380 orang adalah seramai 191 orang responden. Dalam kajian ini, penyelidik menggunakan kaedah persampelan rawak mudah. Sampel seramai 191 orang akan dipilih daripada keseluruhan populasi yang merupakan pelajar tahun akhir sesi 2012/2013 dengan menggunakan teknik penjana nombor rawak berkomputer. Namun begitu, hanya 165 set soal selidik yang dikembalikan dalam tempoh masa yang diperuntukkan.

Instrumen kajian yang digunakan dalam kajian ini ialah soal selidik. Soal selidik merupakan item yang dikemukakan oleh penyelidik secara bertulis di mana ia akan diisi oleh responden (Sulaiman Masri, 2003). Oleh yang demikian dalam kajian ini, responden akan diberikan satu set borang soal selidik yang mempunyai tiga bahagian dan dikehendaki menjawab kesemuanya mengikut arahan yang telah diberikan. Pengumpulan data melalui instrumen ini yang akan membantu mendapatkan jawapan bagi setiap persoalan kajian.

Maklumat soal selidik yang digunakan adalah diubahsuai daripada soal selidik kajian lepas oleh Fitrisehara (2008) yang diadaptasikan daripada *Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills*, SCANS (2001) berpandukan kepada kemahiran kecekapan dan kualiti peribadi. Maklumat tersebut adalah berdasarkan sejauh mana pelajar memiliki kemahiran *employability* yang diperlukan bagi setiap pekerjaan. Soal selidik yang digunakan dalam kajian ini dibahagikan kepada tiga bahagian iaitu bahagian A yang digunakan untuk mengisi maklumat demografi responden. Bahagian B pula terdiri daripada soalan yang berbentuk skala Likert yang digunakan untuk mengkaji kemahiran *employability*. Manakala, bahagian C terdiri daripada soalan mengenai *work nature* di tempat latihan industri yang juga menggunakan skala Likert.

Terdapat sepuluh item soalan dalam bahagian A yang berkaitan dengan demografi responden antaranya jantina, bangsa, kursus pengajian yang diikuti, fakulti pengajian, keperluan latihan industri, tempoh latihan industri, sektor organisasi latihan industri, saiz organisasi dan keputusan akademik. Bahagian B pula mengandungi 40 item soalan yang terbahagi kepada tujuh aspek berkenaan dengan kemahiran *employability* yang telah diubahsuai daripada soalan-soalan kajian oleh SCANS, serta mengikut kesesuaian di Malaysia. Manakala bahagian C mengandungi tujuh item soalan yang berkaitan dengan *work nature* semasa latihan industri.

Dapatan Kajian

Merujuk kepada Jadual 1, seramai 165 responden yang terdiri daripada pelajar kejuruteraan tahun akhir bagi sesi 2012/2013 yang telah mengikuti program latihan industri.

Jadual 1: Maklumat demografi responden

Faktor Demografi	Frekuensi, f	Peratusan (%)
Jantina		
Lelaki	70	42.4
Perempuan	95	57.6
Bangsa		
Melayu	115	69.7
Cina	46	27.9
India	1	0.6
Lain-lain	3	1.8
Bidang Pengajian Kejuruteraan		
Kimia dan Alam Sekitar	41	24.8
Mekanikal dan Pembuatan	29	17.6
Pertanian dan Biosistem	23	13.9
Proses dan Makanan	20	12.1
Elektrik dan Elektronik	20	12.1
Awam	17	10.3
Komputer dan Sistem Komunikasi	8	4.8
Aeroangkasa	7	4.2

Pencapaian Akademik (PNGK)		
Cemerlang (3.50 – 4.00)	36	21.8
Sederhana (3.00 – 3.49)	88	53.3
Rendah (2.00 – 2.99)	41	24.9
Sektor Organisasi Latihan Industri		
Kerajaan	35	21.2
Swasta	130	78.8
Saiz Organisasi		
Kecil (Kurang daripada 100 orang)	79	47.9
Sederhana (100 hingga 250 orang)	50	30.3
Besar (Lebih daripada 250 orang)	36	21.8

Nota: n = 165

Dapatan Persoalan Kajian 1

Persoalan kajian: Apakah tahap kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan yang mengikut latihan industri?

Daripada analisis min dan sisihan piawai yang dijalankan untuk melihat tahap kemahiran *employability*, pelajar kejuruteraan UPM dianggap memiliki kemahiran *employability* yang tinggi dengan keseluruhan min kemahiran *employability* 4.04 (s.p = 0.34). Daripada keseluruhan analisis, kesemua item di dalam kemahiran *employability* menunjukkan skor min berada di tahap yang tinggi. Mengikut turutan tahap kemahiran *employability*, pelajar kejuruteraan mempunyai tahap kualiti personal yang paling tinggi dengan min = 4.15 (s.p = 0.42), diikuti dengan kemahiran interpersonal dengan skor min = 4.14 (s.p = 0.47) pada kedudukan yang kedua. Kedudukan yang ketiga adalah kemahiran informasi dengan skor min = 4.03 (s.p = 0.46). Kemahiran asas dengan skor min = 4.02 (s.p = 0.40) pada kedudukan keempat, manakala kemahiran sumber dengan skor min = 3.97 (s.p = 0.44) pada kedudukan kelima. Di kedudukan yang enam pula adalah kemahiran berfikir dengan skor min = 3.96 (s.p = 0.45). Pelajar kejuruteraan menunjukkan kemahiran sistem dan teknologi berada di kedudukan yang terbawah dengan min = 3.89 (s.p = 0.46). Analisis terperinci kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan adalah seperti Jadual 2 di bawah.

Jadual 2: Skor min dan sisihan piawai kemahiran *employability*

Kemahiran <i>Employability</i>	Min	Sisihan Piawai
Kemahiran Asas	4.02	0.40
Kemahiran Berfikir	3.96	0.45
Kemahiran Sumber	3.97	0.44
Kemahiran Informasi	4.03	0.46
Kemahiran Interpersonal	4.14	0.47
Kemahiran Sistem dan Teknologi	3.89	0.46
Kualiti Personal	4.15	0.42
Keseluruhan Kemahiran <i>Employability</i>	4.04	0.34

Nota: n = 165

Dapatan Persoalan Kajian 2

Persoalan kajian: Adakah terdapat perbezaan tahap kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan berdasarkan jantina?

Persoalan kajian yang kedua kajian ini adalah bertujuan untuk melihat perbezaan tahap kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan UPM berdasarkan jantina. Ujian-*t* sampel bebas dijalankan untuk membandingkan kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan UPM antara lelaki dan perempuan. Hasil yang diperolehi daripada ujian-*t* yang dijalankan ditunjukkan dalam Jadual 3, tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam kemahiran *employability* antara pelajar lelaki (min = 4.05, s.p = 0.36) dan pelajar perempuan (min = 4.02, s.p = 0.33); $t(163) = 0.50$, $p = 0.62$. Ini menunjukkan pelajar lelaki dan perempuan memiliki tahap kemahiran *employability* yang sama selepas menjalani latihan industri.

Jadual 3: Ujian-*t* kemahiran *employability* berdasarkan jantina

	Min	s.p	df	<i>t</i>	<i>p</i>
Jantina					
Lelaki	4.05	0.36	163	0.50	0.62
Perempuan	4.02	0.33			

Nota: **p* < 0.05, (signifikan pada aras 0.05)

Dapatan Persoalan Kajian 3

Persoalan kajian: Adakah terdapat perbezaan tahap kemahiran *employability* pelajar berdasarkan pencapaian akademik?

Seterusnya, analisis juga dibuat untuk mengenalpasti sama ada wujud perbezaan tahap kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan yang mengikuti latihan industri dari segi pencapaian akademik. Ujian khi kuasa dua yang dijalankan menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan antara tahap kemahiran *employability* dengan pencapaian akademik pelajar kejuruteraan; $X^2 = 6.89$, $n = 165$, $p = 0.03$. Peratusan pelajar cemerlang yang mempunyai tahap kemahiran *employability* tinggi adalah lebih tinggi (86.1%) berbanding dengan pelajar berpencapaian sederhana (84.1%) dan pelajar berpencapaian rendah (65.9%) pada tahap kemahiran *employability* yang sama.

Jadual 4: Analisis khi kuasa dua tahap kemahiran *employability* dengan pencapaian akademik

Pemboleh ubah	n	Tahap Kemahiran <i>Employability</i>		X^2	<i>P</i>
		Sederhana	Tinggi		
Pencapaian akademik				6.89	0.03
Rendah	41	14 (34.1%)	27 (65.9%)		
Sederhana	88	14 (15.9%)	74 (84.1%)		
Cemerlang	36	5 (13.9%)	31 (86.1%)		
Jumlah	165	33	132		

Dapatan Persoalan Kajian 4

Persoalan kajian: Adakah terdapat hubungan antara kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan dengan saiz organisasi latihan industri?

Setelah menjalankan ujian korelasi Pearson bagi melihat hubungan antara kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan dengan saiz organisasi latihan industri. Dapatan dalam Jadual 5 menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tahap kemahiran *employability* dengan saiz organisasi latihan industri; $r = 0.13$, $n = 165$, $p = 0.10$.

Jadual 5: Hubungan antara kemahiran *employability* dengan saiz organisasi

Perkara	N	<i>r</i>	<i>p</i>
Hubungan antara kemahiran <i>employability</i> dengan saiz organisasi	165	0.13	0.10

Dapatan Persoalan Kajian 5

Persoalan kajian: Adakah terdapat hubungan antara kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan dengan jenis organisasi latihan industri?

Jadual 6 menunjukkan hasil dapatan ujian korelasi Pearson untuk melihat hubungan antara kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan selepas mengikuti latihan industri dengan jenis organisasi iaitu kerajaan dan swasta. Hasil analisis menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tahap kemahiran *employability* dengan jenis organisasi semasa pelajar mengikuti latihan industri sama ada di sektor kerajaan mahupun di sektor swasta; $r = 0.01$, $n = 165$, $p = 0.89$.

Jadual 6: Hubungan antara kemahiran *employability* dengan jenis organisasi

Perkara	N	r	p
Hubungan antara kemahiran <i>employability</i> dengan jenis organisasi	165	0.01	0.89

Dapatan Persoalan Kajian 6

Persoalan kajian: Adakah terdapat hubungan antara kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan dengan *work nature* latihan industri?

Jadual 7 menunjukkan hasil ujian korelasi Pearson untuk melihat hubungan antara kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan dengan *work nature* latihan industri. Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan positif yang sederhana kuat dan signifikan antara *work nature* latihan industri dengan tahap kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan; $r = 0.57$, $n = 165$, $p = 0.001$. Dapatan menunjukkan persekitaran dan cara kerja semasa latihan industri mempunyai hubungan dengan peningkatan kemahiran *employability* pelajar.

Jadual 7: Hubungan antara kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan dengan *work nature* latihan industri

Perkara	n	r	p
Hubungan antara <i>work nature</i> LI dengan kemahiran <i>employability</i>	165	0.57**	0.001

Nota: **Korelasi adalah signifikan pada paras signifikan 0.01 (Ujian dua hala)

Perbincangan

Kajian ini dijalankan adalah bertujuan untuk mengukur tahap kemahiran *employability* dalam kalangan pelajar kejuruteraan UPM. Dapatan kajian menunjukkan tahap kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan adalah tinggi. Pelajar kejuruteraan yang telah mengikuti latihan industri, sama ada di sektor kerajaan mahupun swasta dapat mempengaruhi tahap kemahiran *employability* mereka. Dari analisis tahap kemahiran *employability* didapati pelajar kejuruteraan UPM secara keseluruhannya berada ditahap yang tinggi iaitu ditahap memiliki kemahiran. Daripada dapatan kajian ini juga menunjukkan aspek-aspek dalam kemahiran *employability* yang masih perlu diperbaiki demi meningkatkan kemahiran *employability* dan seterusnya dapat memenuhi keperluan pasaran kerja di industri. Pelajar kejuruteraan UPM memiliki tahap kemahiran asas yang tinggi dengan skor min 4.02. Dapatan kajian juga mendapati item 'matematik' mempunyai skor min yang paling rendah. Matematik merupakan elemen penting dalam sesuatu pekerjaan terutamanya dalam kerja-kerja pembuatan dan kerja-kerja yang melibatkan pengiraan atau analisis data seperti dalam teknologi peralatan. Menurut De Leon dan Borchers (1998), majikan di Texas menilai kemahiran matematik sebagai kebolehan kedua terpenting dan kemahiran yang tidak disediakan oleh majikan tetapi amat diperlukan dalam pekerjaan. Manakala, menurut Mitchell (2001) dalam kajian beliau, 80.6% majikan memahukan pekerja yang mempunyai asas matematik. Kajian oleh Northern Virginia Community College (2000) juga menegaskan bahawa majikan mementingkan kemahiran matematik dan asas pengiraan semasa bekerja.

Aspek kemahiran sumber pula menunjukkan item 'pengurusan kewangan' mempunyai skor min yang rendah. Pengurusan kewangan adalah salah satu pengurusan yang penting dalam sesebuah organisasi. Istilah pengurusan merupakan satu praktis sedar dan berterusan bagi

membentuk organisasi ke arah mencapai matlamatnya (Stoner, Freeman dan Gilbert, 1995). Biasanya, pengurusan kewangan ini melibatkan sesebuah perniagaan. Pengurusan kewangan dan perniagaan perlu ada di dalam sesebuah kurikulum bagi mendedahkan pelajar dengan dunia perniagaan dan perindustrian. Pengurusan kewangan dan perakaunan adalah fungsi sokongan utama yang memainkan peranan penting dalam menentukan hayat sesebuah entiti selain daripada fungsi teras seperti pengeluaran produk atau perkhidmatan (Ahmad Rafli, Siti Zahrah dan Mohamed Saladin, 2007).

Dapatan juga menunjukkan tahap kemahiran *employability* dipengaruhi oleh pencapaian akademik pelajar. Semakin tinggi pencapaian akademik semasa pelajar, semakin tinggi tahap kemahiran *employability* yang dimiliki. Pelajar yang cemerlang dalam akademik dapat menguasai kemahiran *employability* dengan baik berbanding dengan pelajar yang lemah dalam akademik. Pelajar yang cemerlang dalam peperiksaan selalunya dikatakan pelajar yang pintar cerdas atau berbakat dan mempunyai kebolehan yang lebih tinggi berbanding rakan seusia mereka. Mengikut Wechsler (1975), kecerdasan bermaksud keupayaan memahami dunia, berfikir secara rasional dan menggunakan sumber dengan berkesan apabila menghadapi cabaran. Daripada kenyataan tersebut, dapat disimpulkan bahawa pelajar yang memperolehi pencapaian akademik tinggi akan lebih berupaya menyerap pengetahuan dan kemahiran dengan lebih cepat dan boleh berdikari dalam mendapatkan sesuatu kemahiran berbanding dengan pelajar yang memperolehi pencapaian akademik rendah, yang sentiasa memerlukan bimbingan dan pemantauan oleh penyelia.

Berdasarkan kajian tahap kemahiran *employability* dalam kalangan pelajar kejuruteraan yang telah dijalankan. Secara ringkasnya, hasil kajian boleh dirumuskan berdasarkan persoalan kajian seperti berikut:

1. Lebih separuh (57.6%) pelajar kejuruteraan tahun akhir bagi sesi 2012/2013 yang terlibat dalam kajian ini adalah perempuan. Lebih dua pertiga (69.7%) responden adalah berbangsa Melayu.
2. Terdapat lapan bidang pengajian yang diikuti oleh responden iaitu Kimia dan Alam Sekitar, Mekanikal dan Pembuatan, Pertanian dan Biosistem, Proses dan Makanan, Elektrik dan Elektronik, Awam, Komputer dan Sistem Komunikasi, dan Aeroangkasa. Dalam kajian ini, kebanyakan responden sedang mengikuti pengajian dalam bidang kejuruteraan Kimia dan Alam Sekitar.
3. Lebih daripada separuh (53.3%) responden memperolehi PNGK diantara 3.00 hingga 3.49.
4. Keseluruhan responden kajian ini telah mengikuti latihan industri dan kebanyakan responden (95.8%) mengikuti latihan industri dalam tempoh kurang daripada 6 bulan.
5. Lebih tiga perempat (78.8%) responden menjalani latihan industri di sektor swasta sama ada tempatan ataupun multinasional. Dan majoriti responden menjalani latihan industri di organisasi bersaiz kecil iaitu kurang dari 100 orang (47.9%).
6. Tahap kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan secara keseluruhannya berada di tahap yang tinggi selepas mengikuti latihan industri. Antara tujuh aspek yang dikaji, mengikut turutan tertinggi ke terendah adalah kualiti personal, kemahiran interpersonal, kemahiran informasi, kemahiran asas, kemahiran sumber, kemahiran berfikir, dan akhir sekali kemahiran sistem dan teknologi. Ketujuh-tujuh aspek kemahiran *employability* yang ditekankan adalah di tahap yang tinggi dengan skor min melebihi 3.80.
7. Dapatan kajian mendapati tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara tahap kemahiran *employability* dengan jantina pelajar. Hasil kajian menunjukkan pelajar lelaki dan perempuan yang mengikuti latihan industri mempunyai kemahiran *employability* yang sama.
8. Dapatan kajian juga mendapati terdapat perbezaan yang signifikan antara tahap kemahiran *employability* dengan pencapaian akademik pelajar. Pelajar yang cemerlang dalam akademik, memiliki kemahiran *employability* yang lebih tinggi berbanding dengan pelajar yang berprestasi rendah dalam akademik.
9. Daripada hasil kajian yang diperolehi, didapati tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tahap kemahiran *employability* pelajar dengan saiz organisasi latihan industri.
10. Dapatan kajian juga menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tahap kemahiran *employability* pelajar dengan jenis organisasi latihan industri sama ada di sektor kerajaan ataupun swasta.

11. Hasil kajian yang dijalankan menunjukkan terdapat hubungan yang sederhana kuat dan signifikan antara tahap kemahiran *employability* pelajar dengan *work nature* latihan industri. Didapati pelajar yang melibatkan diri dalam kerja di lapangan, sentiasa meminta tunjuk ajar daripada penyelia atau pekerja dan cepat menyesuaikan diri dengan persekitaran kerja akan memiliki kemahiran *employability* yang tinggi.

Cadangan

Melalui penyelidikan ini, dapat dikenalpasti beberapa kelemahan kemahiran *employability* di kalangan pelajar kejuruteraan UPM yang telah mengikuti latihan industri walaupun tahap keseluruhan kemahiran *employability* pelajar berada di tahap yang tinggi. Oleh itu, penyelidik memberikan beberapa cadangan daripada hasil dapatan persoalan kajian. Antaranya:

1. Pihak fakulti seharusnya **memanjangkan tempoh latihan industri**, supaya para pelajar dapat menimba lebih banyak pengalaman kerja, pengetahuan dan kemahiran sepanjang menjalani latihan industri. Seterusnya dapat meningkatkan tahap kemahiran *employability*.
2. Pihak fakulti perlu **menyediakan kurikulum** yang seiring dengan **perubahan teknologi dan memberikan latihan amali** supaya pelajar boleh mempraktikkan pengetahuan yang diperolehi di dunia pekerjaan sebenar semasa menjalani latihan industri.
3. Pihak Unit Latihan dan Perhubungan Industri hendaklah **berkolaborasi dengan industri** dengan melakukan perbincang secara berkala bagi mencapai objektif dan matlamat latihan industri. Pihak Unit Latihan dan Perhubungan Industri juga seharusnya melakukan **lawatan dan penyeliaan** terhadap pelajar yang menjalankan latihan industri dengan **lebih kerap** bagi mengenal pasti masalah pelajar dan memastikan objektif latihan industri tercapai.

Kesimpulan

Dari tinjauan tahap kemahiran *employability* pelajar kejuruteraan yang telah mengikuti latihan industri dalam tempoh masa yang telah ditetapkan, didapati bahawa program latihan industri ini adalah berkesan secara keseluruhannya terhadap kemahiran asas, kemahiran berfikir, kemahiran sumber, kemahiran informasi, kemahiran interpersonal, kemahiran sistem dan teknologi serta kualiti personel. Walaupun demikian, masih terdapat ruang untuk penambahbaikan yang dapat dilakukan oleh pihak universiti. Selain daripada menjalin hubungan dua hala dengan industri dalam menetapkan satu tahap piawai program yang cemerlang, pihak universiti juga boleh meningkatkan pengisian kurikulum agar para pelajar dapat memperolehi pengetahuan dan kemahiran serta pengalaman yang diperlukan oleh para majikan masa kini. Latihan industri yang dilaksanakan oleh pihak universiti dapat meningkatkan kemahiran pelajar dan bersedia untuk memasuki alam pekerjaan sebenar.

Rujukan

- Ahmad Rizal Madar, Malyia Afzan Abd Aziz, Abdul Rasid Abd. Razzaq, Mohamad Zaid Mustafa & Dr. Yahya Buntat (2008), 'Kemahiran *employability* bagi memenuhi keperluan industri'. *Prosiding SKIKS 08*.
- Bhaerman, R., & Spill, R. (1988). A dialogue on employability skills: How can they be taught? *Journal of Career Development* 15(1), 41-52.
- Council of Ontario University. 1998. *Sectoral Skill Needs*. Ontario, Canada.
- Fitriehara Binti Kazilan (2008). Kemahiran *employability* dalam kalangan pelajar institut kemahiran mara di Malaysia. Universiti Putra Malaysia, Serdang.
- Hasliza Hassan, (2002). Ciri-ciri kualiti pelajar untuk keperluan pekerjaan pada masa kini. *Seminar Antara Industri dan Institusi Pendidikan Awam*, Universiti Teknologi Malaysia: Bangi.
- Julie A. Silva, (2008). 'International trade and the changing demand for skilled workers in high-tech manufacturing'. Growth and Change, Blackwell Publishing Inc.
- Kathleen, C. (2005). Developing employability skills. Regional Educational Laboratory, *School Improvement Research Series (SIRS)*.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.

- Lankard, B. A. (1995). *Employability – the fifth basic skills*, Columbus Ohio, Career and Vocational Education.
- M. Z Kamsah (2004). *Developing generic skills in classroom environment: engineering students' perspective*. Johor: Universiti Teknologi Malaysia.
- Mohamad Sattar, R., Md Yusof, Napsiah, Muhammad Rashid, & Rosemnah, R. (2008). *Pembangunan standard pengukuran kemahiran "Employability"*. *Jurnal Teknologi*, 49(E), 15-30.
- Mohamed Rashid Navi Bax dan Mohd Rashahidi Mohamood. (2005). *The year 2004 polytechnic convocation survey*". *Proceedings of National Seminar The Development of Technology and Technical-Vocational Education and Training in an Era of Globalization: Trend and Issues*. Kuala Lumpur.
- Neal, W.G. (1983). *Nontechnical behaviors and attitudes for employability of students in post-secondary cooperative programs*. *Journal of Cooperative Education* 20 (1), 5-34.
- Quah Boon Huat, (2007). *Luring FDI flows into malaysia*. MIERSCAN.
- Ramlee (2002). *The role of vocational and technical education in the industrialization of Malaysia as perceived by educators and employers*. Doctoral Dissertation. Purdue University.
- Robiah Sidin, (1998). *'Pemikiran dalam pendidikan'*. Shah Alam: Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Schultz, T. W. 1967. *The Economics Value of Education*. 3rd ed. New York dan London: Columbia University Press.
- Secretary's Commission on Achieving Necessary Skill (1991). *Skills and task for jobs. A SCANS Report for America 2000*. Washington, D.C. U.S. Department of Labour.
- Seo, Andy K.H, (2003). *Smart – Partnership between vocational and technical training institution in creating skill workes*, *Persidangan Kebangsaan Pendidikan Latihan Teknik dan Vokasional 2003*.
- Spill, R., and Tracy, M. (1982). *Work maturity programming for youth under JTPA*. Washington, DC: National Alliance of Business, Inc.,
- Syed Hussain, (2005). *Meeting the needs of employers. proceedings of national seminar The development of technology and technicalvocational education and training in an era of globalization: trend and issues*. Kuala Lumpur
- Tengku Mahaleel Tengku Ariff, (2002). *Ciri-ciri kualiti pelajar untuk keperluan pekerjaan pada masa kini*. *Seminar antara Industri dan Institusi Pendidikan Awam*.
- The Ministry of Higher Education of Malaysia. (2009). *Seminar on employability: an overview of graduate employability of recent graduates: some facts and figures*. Putrajaya, Malaysia.
- Wan Seman Wan Ahmad, (2005). *The new sectors of economic growth: the contributing role of technical and vocational education*. *National Technical & Vocational Education Conference*, Crown Princess Hotel, K.L.
- Yahya Buntat (2004). *Intergrasi kemahiran "employability" dalam program pendidikan vokasional pertanian dan industri di Malaysia*. Universiti Teknologi Malaysia.