

PERSEPSI PELAJAR INSTITUT PENGAJIAN TINGGI TERHADAP KUALITI PENDIDIKAN KEJURUTERAAN

Zalina Mohd Ali
Zainol Mustafa
Norkisme Zainal Abidin

Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia

Abstrak

Kajian ini telah dijalankan di beberapa buah institusi pengajian tinggi (IPT) terpilih pada semester 2, tahun 2008. Kumpulan pelajar yang terpilih adalah terdiri daripada kelompok pelajar yang pernah mendapat pengalaman bekerja di industri dan juga mereka yang telah menjalani latihan industri yang diwajibkan oleh institusi masing-masing. Persepsi pelajar adalah merangkumi pelbagai aspek seperti persepsi dari sudut teknikal, Persepsi umum, tahap kepentingan dan kepuasan dalam pembelajaran bidang kejuruteraan serta penilaian keseluruhan terhadap sistem pengajaran dan pembelajaran yang diikuti. Keputusan yang diperolehi direkodkan dan dianalisis menggunakan perisian *SPSS* dan *Excel*. Secara keseluruhan, tahap kepuasan pelajar adalah masih sederhana dalam aspek pembelajaran bidang kejuruteraan di IPT. Walau bagaimanapun, min tahap kepuasan pelajar yang tinggi terhadap pengalaman pensyarah tidak memadai dalam memuaskan hati pelajar dari segi pelaksanaan kuliah dan kelas praktikal. Oleh itu, beberapa aspek lain seperti infrastruktur diselenggara dengan baik, maklumat komputer yang lengkap dan mesra pengguna serta peralatan makmal dan bengkel yang lengkap juga harus diambil kira dalam proses penambahbaikan program-program yang ditawarkan.

Kata kunci : persepsi pelajar, analisis jurang, analisis kepentingan-prestasi

PERCEPTION OF THE HIGHER EDUCATION INSTITUTION STUDENTS ON THE QUALITY OF ENGINEERING EDUCATION

Abstract

This study was conducted at the selected higher education institutions (HEI) in the second semester, 2008. The selected group of students was consisted of a group of students who had experience working in the industry and also had undergone practical training required by their institutions. The student's perception comprised of various aspects such as perceptions from technical aspects, the general perception, the level of importance and satisfaction in engineering education environment as well as the overall evaluation on the followed teaching and learning system. The results obtained were recorded and analyzed using *SPSS* and *Excel* software. Overall, the student's satisfaction level on the engineering learning aspect at the HEI was moderate. However, the high mean level of student satisfaction on the experience of lecturers did not adequate enough to satisfy the students on the lectures and practical classes. Therefore, other aspects such as the well-maintained infrastructure, comprehensive and user-friendly computer

information as well as the complete laboratories and workshops equipment should also be taken into account in the improvement process of the programs offered.

Keywords: student's perception, gap analysis, Importance-Performance Analysis.

PENGENALAN

Pendidikan merupakan institusi penting dalam sebuah masyarakat. Institusi-institusi Pengajian Tinggi (IPT) di Malaysia turut menawarkan pelbagai bentuk pendidikan khususnya pendidikan kejuruteraan yang merupakan wadah penting dalam proses melahirkan pakar-pakar di dalam bidang-bidang berkenaan. Setiap IPT ini dipertanggungjawab melatih dan menghasilkan pakar khususnya dalam bidang kejuruteraan yang boleh dibanggakan negara. Justeru, pelbagai keperluan dan prasarana disediakan untuk merealisasikan tujuan ini.

Oleh itu, bagi meningkatkan pendidikan kejuruteraan, kebanyakan kajian telah memberi tumpuan terhadap persepsi majikan ke atas kemahiran yang dimiliki oleh jurutera (Ar Zuhairuse et al. 2007, K. Mat et al. 2007) dan persepsi pelajar dan alumni terhadap pendidikan kejuruteraan (Doolen & Long. 2007, Sakthivel. 2007). Kepuasan pelanggan (pelajar) akan terhasil sekiranya semua faktor yang berkaitan dengan produk (pendidikan kejuruteraan) dapat dipenuhi dan ketidakpuasan pelanggan jika sebaliknya berlaku (Hanan & Karp, 1991). Penulis dan rakan-rakan percaya bahawa untuk memahami persepsi jurutera dan pelajar terhadap pendidikan kejuruteraan, persepsi kumpulan ini terhadap profesion dan majikan juga perlu difahami. Justeru, kajian ini dilakukan bagi melihat tahap kepuasan pelajar terhadap kualiti pendidikan kejuruteraan yang disediakan di institusi-institusi Pengajian Tinggi di Malaysia dengan (i) mengenal pasti latar belakang aliran pelajar mengikut IPT (ii) melihat perbandingan purata tahap kepuasan dan kepentingan terhadap faktor-faktor terpilih mengikut latar belakang pelajar dan (iii) mengetahui kekuatan dan kelemahan pendidikan kejuruteraan yang ditawarkan. Kajian ini dijalankan terhadap pelajar-pelajar kejuruteraan di beberapa IPT terpilih yang telah menjalani latihan industri dan pernah mendapat pengalaman bekerja di industri yang berkaitan.

KAEDAH ANALISIS

Instrumen kajian yang digunakan dalam kajian ini adalah satu set borang soal selidik yang terdiri daripada 5 bahagian utama iaitu :

- 1) A : Persepsi pelajar dalam mempelajari bidang kejuruteraan
- 2) B : Persepsi pelajar terhadap kepentingan dan kepuasan dalam pembelajaran bidang kejuruteraan
- 3) C : Penilaian keseluruhan dan penilaian sistem sokongan
- 4) D : Pendapat pelajar
- 5) E : Maklumat diri

Borang soal selidik ini telah diedarkan di beberapa buah Institut Pengajian Tinggi. Pelajar-pelajar pula telah dipilih secara persampelan mudah dan sebanyak 500 borang soal selidik lengkap telah diperoleh. Namun begitu, hanya seorang sahaja pelajar daripada Universti Malaysia Kelantan yang terlibat dan untuk memudahkan analisis pentabiran, maklumat pelajar ini tidak akan digunakan dalam kajian ini. Dalam kajian ini, beberapa analisis dipertimbangkan iaitu kaedah grafik, analisis varians sehala, ujian-*t berpasangan*, analisis jurang dan Analisis Kepentingan-Prestasi (AKP).

Penggunaan graf palang dan carta pai merupakan kaedah grafik yang dipilih untuk menerangkan data supaya lebih mudah difahami. Seterusnya, analisis varians sehalu digunakan untuk membandingkan min suatu faktor (contohnya kepuasan dalam pembelajaran kejuruteraan) untuk lebih daripada 2 kumpulan yang tidak bersandar (contohnya institusi, bangsa dan tahun pengajian). Selain daripada itu, ujian-*t berpasangan* dipilih untuk membandingkan min suatu faktor bagi dua kumpulan yang saling bersandar. Sekiranya keputusan nilai-*p* daripada analisis varians sehalu dan ujian-*t berpasangan* adalah kurang daripada 5%, dapat disimpulkan bahawa min suatu faktor bagi kedua-dua kumpulan atau lebih, menunjukkan perbezaan bererti.

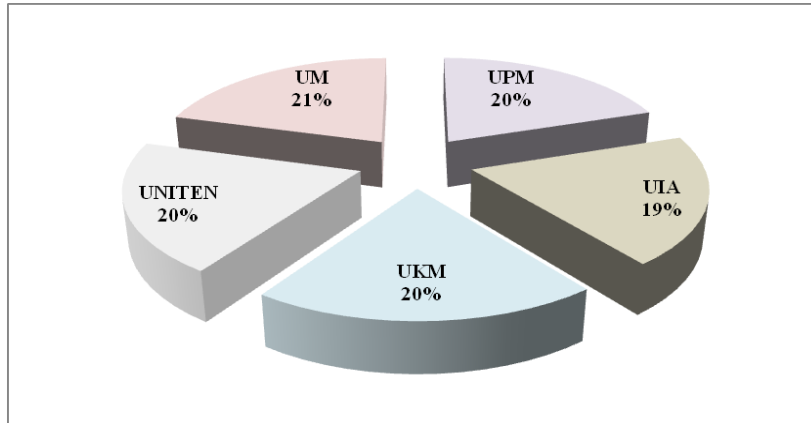
Selanjutnya, kualiti perkhidmatan dapat dinilai menerusi analisis jurang. Ini dapat ditentukan berdasarkan jurang di antara dua faktor iaitu faktor kepentingan dalam perkhidmatan yang perlu disediakan dengan faktor kepuasan pengguna terhadap perkhidmatan yang telah diterima (Boulding et al 1993). Ini bermaksud semakin kecil jurang di antara dua faktor tersebut, maka semakin tinggi kualiti perkhidmatan yang disediakan. Seterusnya, analisis kuadran yang turut dikenali sebagai AKP dilakukan. (Martilla & James 1977). Melalui analisis kuadran, gambarajah akan dibahagikan kepada empat kuadran utama seperti dalam Rajah 1. Menurut Brandt(1998), setiap kuadran menerangkan tahap kepentingan dan tahap kepuasan bagi setiap atribut. Kaedah ini dapat mengenalpasti kekuatan dan kelemahan dari sesebuah perkhidmatan (Ahmad Mahir R. & Mohamed Yasser, 2007) berdasarkan atribut tahap kepentingan dan tahap kepuasan yang diplotkan. Justeru, maklum balas pelajar terhadap perkhidmatan yang diberikan dapat diketahui.

Melebihi purata kepentingan	KUADRAN I Memerlukan perhatian pihak pentadbiran	KUADRAN II Prestasi yang baik dan perlu dikekalkan
	Kurang daripada purata kepentingan	KUADRAN III Tidak memerlukan perhatian pihak pentadbiran
	Kurang daripada purata kepuasan	Melebihi purata kepuasan

Rajah 1 Kedudukan kuadran bagi analisis kepentingan-prestasi (AKP)

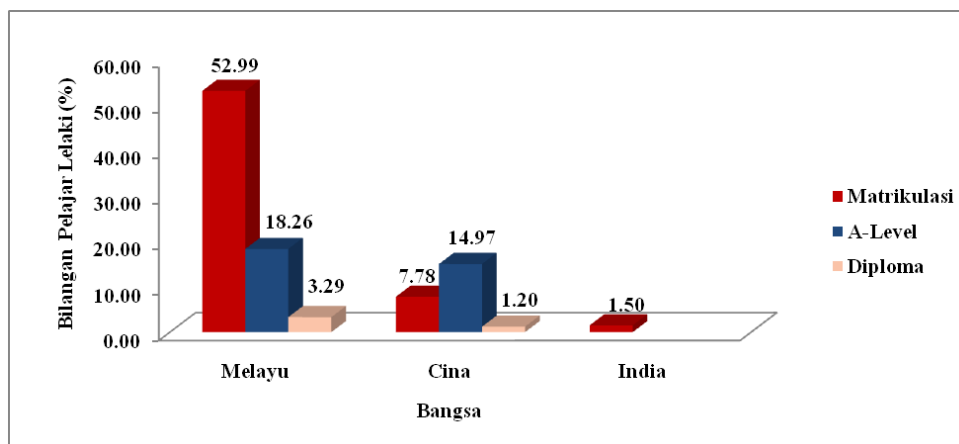
HASIL ANALISIS

Paparan Rajah 2 menunjukkan peratusan pelajar yang hampir seimbang dengan 20% pelajar masing-masingnya adalah daripada UPM, UKM dan UNITEN manakala 21% pelajar adalah daripada UM dan 19% pelajar daripada UIA. Pelajar-pelajar adalah terdiri daripada pelbagai latar belakang bidang kejuruteraan iaitu bidang Mekanikal (27.1%), Sivil (21.2%), Elektrik (21%), Kimia (13%), Elektronik (12%), Aeronotik (0.4%) dan Lain-Lain (5.2%).

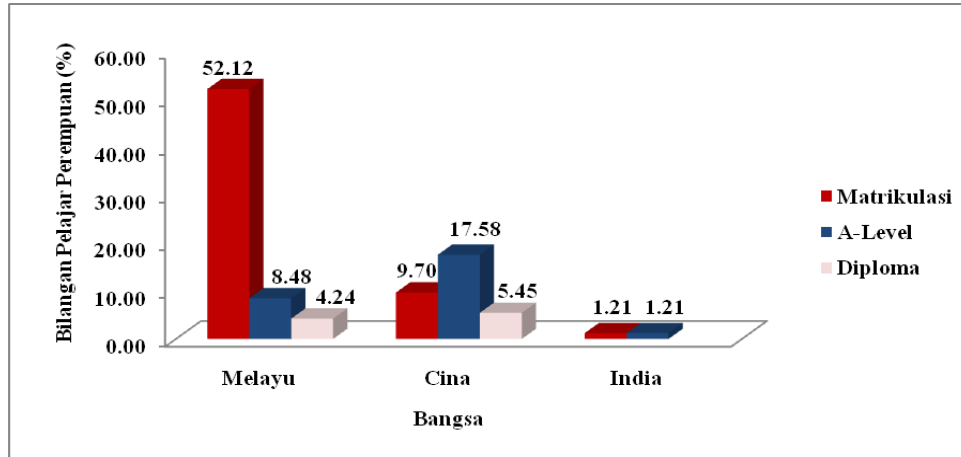


Rajah 2 Peratusan pelajar mengikut institusi pengajian tinggi tempatan

Analisis awal turut menunjukkan lebih 50% pelajar adalah terdiri daripada pelajar aliran Matrikulasi. Ini boleh dilihat menerusi paparan Rajah 3 dan Rajah 4 yang menunjukkan peratusan pelajar mengikut jantina dan bangsa. Penglibatan pelajar lelaki aliran Matrikulasi adalah tertinggi di kalangan pelajar Melayu iaitu 53% diikuti 7.78% pelajar Cina dan 1.5% pelajar India. Begitu juga pelajar perempuan Melayu aliran Matrikulasi dengan penglibatan seramai 52.12% manakala 9.70% adalah pelajar Cina dan 1.21% pelajar India. Pelajar Melayu aliran A-Level pula melibatkan 18.26% pelajar lelaki dan 8.48% pelajar perempuan manakala 14.97% adalah pelajar lelaki Cina dan 17.58% pelajar perempuan Cina. Tiada pelajar lelaki India aliran A-Level dan diploma yang terlibat dalam kajian ini. Selain itu, penglibatan pelajar-pelajar Melayu dan Cina daripada kategori diploma adalah sedikit iaitu kurang daripada 10%.

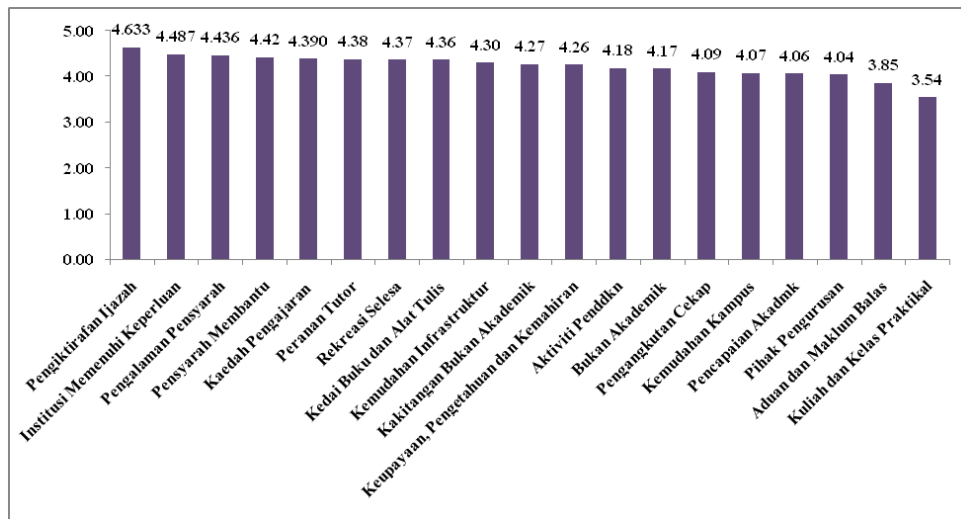


Rajah 3 Peratusan pelajar lelaki mengikut bangsa dan aliran pendidikan



Rajah 4 Peratusan pelajar perempuan mengikut bangsa dan aliran pendidikan

Seterusnya, purata tahap kepuasan keseluruhan pelajar terhadap aspek-aspek pengajaran dan pembelajaran serta sistem sokongan yang disediakan di institusi masing-masing dapat dilihat pada Rajah 5 berikut.



Rajah 5 Purata tahap kepuasan keseluruhan pelajar terhadap aspek pengajaran dan pembelajaran kejuruteraan serta sistem sokongan yang disediakan

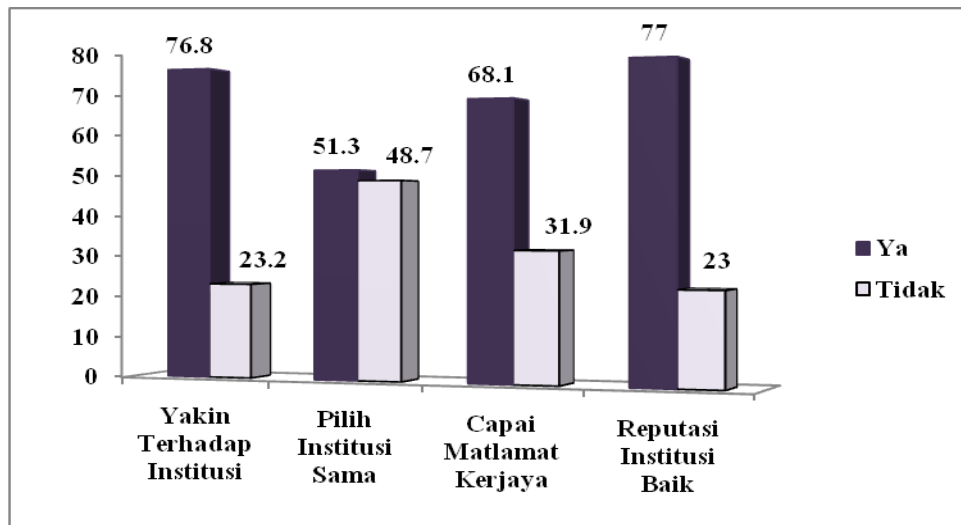
Secara keseluruhan, purata tahap kepuasan keseluruhan pelajar adalah di tahap memuaskan iaitu di antara 3.54 – 4.63. Faktor ijazah yang bakal diperoleh mendapat pengiktirafan di dalam dan di luar negara mencatatkan tahap kepuasan tertinggi diikuti institusi berjaya memenuhi keperluan pelajar dan keupayaan pensyarah kerana mempunyai pengalaman mengajar secara teori dan praktikal. Manakala beberapa faktor mencatatkan purata tahap kepuasan terendah iaitu aduan pelajar diterima dan maklum balas diberi secara berhemah serta pelaksanaan kuliah dan kelas praktikal (masing-masingnya kurang daripada 4.00).

Selain itu, hasil analisis juga mendapati bahawa tidak wujud perbezaan purata tahap kepentingan dan kepuasan terhadap setiap aspek kualiti pendidikan yang ditawarkan bagi pelajar lelaki dan perempuan. Namun begitu, wujud perbezaan purata tahap kepentingan dan kepuasan pelajar dalam beberapa aspek yang terlibat mengikut institusi, bangsa dan tahun pengajian. Analisis Varians sehala (ANOVA) digunakan untuk tujuan ini dan ringkasan keputusan adalah seperti dalam Jadual.

Jadual 1 Keputusan perbandingan min persepsi pelajar mengikut faktor-faktor terpilih menggunakan analisis varians

Bahagian Soal Selidik	Persepsi Pelajar	Faktor	Nilai- <i>p</i>
A	Kepentingan mempelajari bidang teknikal	Institusi	0.00
		Bangsa	0.36
		Tahun	0.00
	Kepentingan kemahiran generik	Pengajian	0.00
		Institusi	0.60
		Bangsa	0.29
B	Kepentingan dalam pembelajaran bidang kejuruteraan	Tahun	0.08
		Institusi	0.01
		Bangsa	0.02
	Kepuasan dalam pembelajaran bidang kejuruteraan	Pengajian	0.00
		Institusi	0.03
		Bangsa	0.02
C	Kepuasan keseluruhan	Tahun	0.03
		Pengajian	0.01
		Institusi	0.03
	Kepuasan terhadap sistem sokongan	Pengajian	0.00
		Institusi	0.00
		Bangsa	0.00

Paparan Jadual 1 tersebut menunjukkan purata tahap kepentingan pelajar terhadap aspek mempelajari bidang teknikal kejuruteraan (Bahagian A) memperlihatkan perbezaan bererti mengikut institusi. Purata tahap kepentingan dan tahap kepuasan bagi setiap aspek persepsi pelajar (kecuali kemahiran generik) juga berbeza secara bererti mengikut tahun pengajian (Bahagian A dan B). Purata tahap kepuasan dalam pembelajaran bidang kejuruteraan (Bahagian B), kepuasan keseluruhan serta kepuasan terhadap sistem sokongan menunjukkan perbezaan yang bererti bagi ketiga-tiga kategori (Bahagian C). Purata tahap kepentingan dalam pembelajaran bidang kejuruteraan pula tidak menunjukkan perbezaan yang bererti mengikut institusi (Bahagian B).

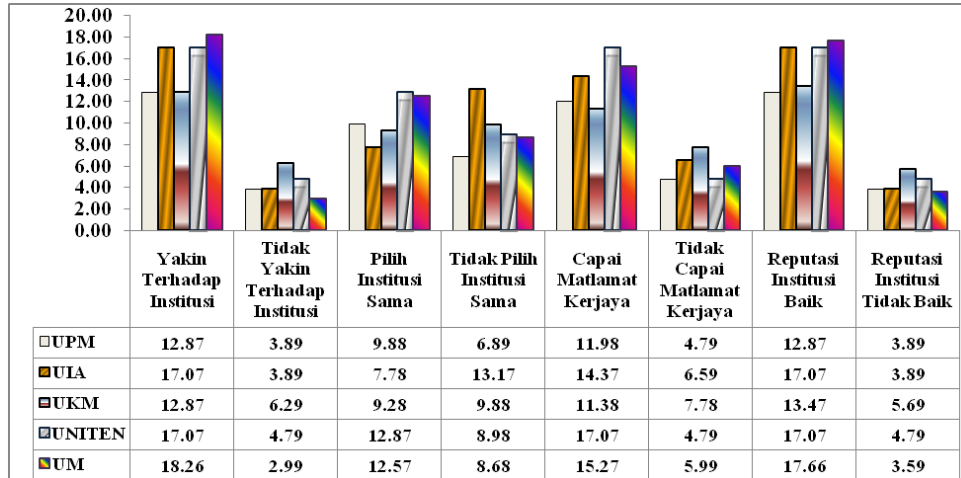


Rajah 6 Peratusan persetujuan pelajar mengikut 4 kriteria

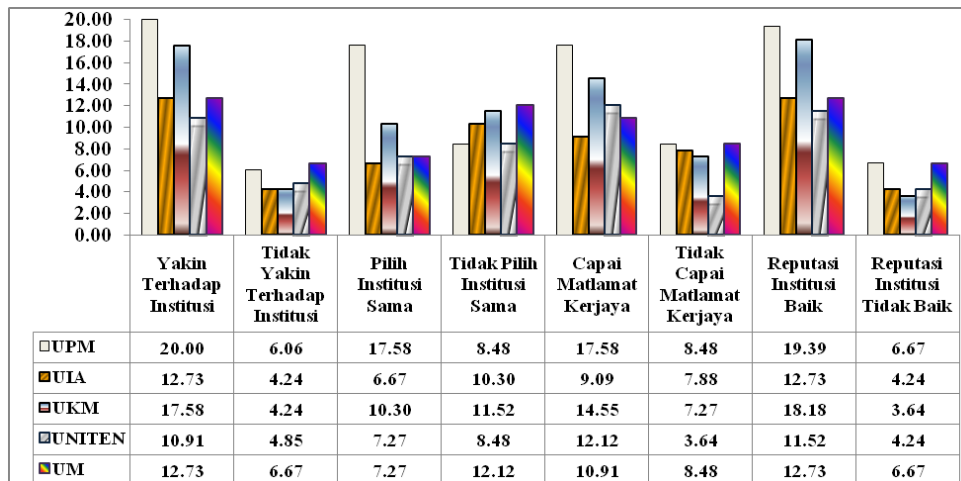
Analisis selanjutnya melibatkan persetujuan pelajar terhadap beberapa aspek berkenaan institusi masing-masing. Keputusan boleh dirujuk pada Rajah 6 yang menunjukkan majoriti pelajar (peratusan melebihi 50%) bersetuju terhadap kriteria-kriteria berikut :

1. Yakin terhadap sistem pendidikan institusi
2. Memilih institusi yang sama sekiranya melanjutkan pelajaran
3. Berjaya mencapai matlamat kerjaya
4. Reputasi institusi pendidikan adalah baik

Walau bagaimanapun, pandangan pelajar terhadap faktor pemilihan institusi sekiranya melanjutkan pelajaran tidak menunjukkan jurang yang nyata berbanding aspek-aspek lain. Paparan Rajah 7 dan Rajah 8 menunjukkan peratusan tahap persetujuan di kalangan pelajar lelaki dan perempuan terhadap semua aspek mengikut institusi. Peratusan pelajar lelaki dan perempuan yang bersetuju adalah lebih tinggi berbanding kelompok pelajar yang tidak bersetuju untuk aspek-aspek yakin terhadap institusi, berjaya mencapai matlamat kerjaya dan reputasi institusi baik untuk semua institusi. Persetujuan untuk aspek yakin terhadap insituti adalah tertinggi di kalangan pelajar lelaki dari UM (18.26%) dan pelajar perempuan dari UPM (20%). Kebanyakan pelajar lelaki dari UNITEN (17.07%) dan pelajar perempuan dari UPM (17.58%) juga bersetuju bahawa mereka telah berjaya mencapai matlamat kerjaya. Selain itu, majoriti pelajar lelaki dari UM (17.66%) dan pelajar perempuan dari UPM (19.39%) menyatakan bahawa reputasi institusi adalah baik. Kelompok pelajar lelaki paling ramai bersetuju untuk memilih institusi yang sama pula adalah dari UNITEN (12.87%) dan pelajar perempuan adalah dari UPM (17.58%). Manakala, kumpulan pelajar paling ramai yang tidak memilih institusi yang sama sekiranya berpeluang melanjutkan pelajaran.majoriti adalah pelajar perempuan dari UM (12.12%) dan pelajar lelaki dari UIA (13.17%).

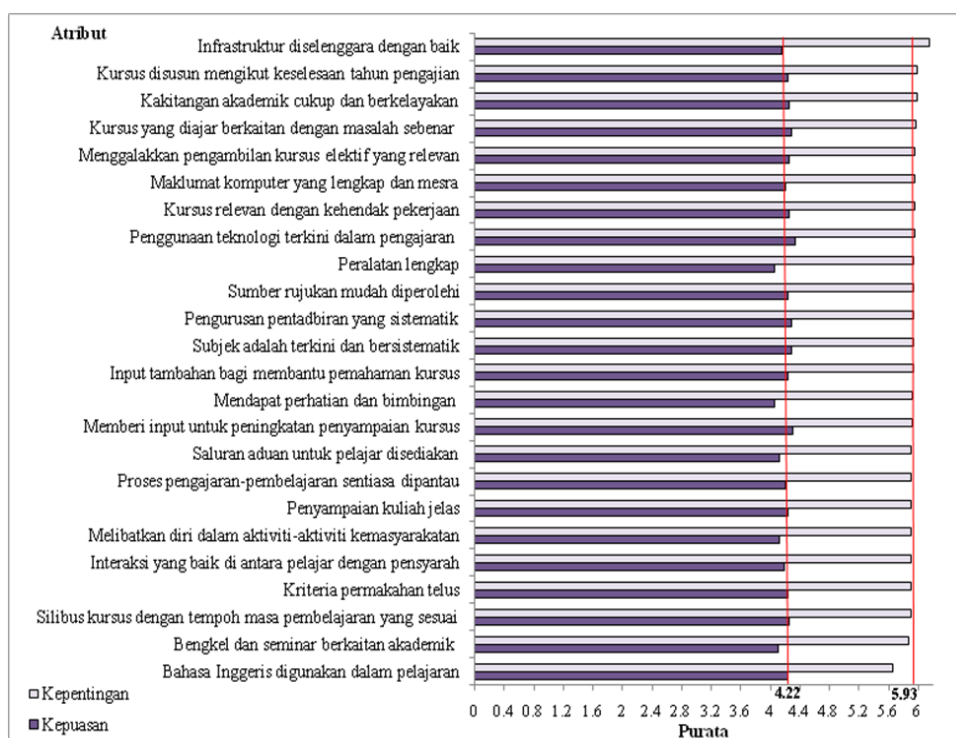


Rajah 7 Peratusan persetujuan pelajar lelaki mengikut kriteria dan institusi



Rajah 8 Peratusan persetujuan pelajar perempuan mengikut kriteria dan institusi

Analisis selanjutnya adalah melihat keputusan purata tahap kepentingan dan tahap kepuasan dalam pembelajaran bidang kejuruteraan. Keputusan dipaparkan dalam Jadual 2 berikut dan nilai-nilai yang digelapkan adalah nilai yang kurang daripada purata keseluruhan tahap kepentingan dan tahap kepuasan. Secara keseluruhan, pelajar-pelajar berpendapat setiap atribut adalah penting dengan purata tahap kepentingan keseluruhan adalah 5.93. Walau bagaimanapun, tahap kepuasan pelajar terhadap atribut-atribut tersebut masih di tahap sederhana dengan purata tahap kepuasan pelajar keseluruhan adalah sebanyak 4.22. Beberapa atribut yang mempunyai tahap kepentingan yang tinggi (melebihi purata tahap kepentingan keseluruhan) dan mempunyai tahap kepuasan yang rendah (kurang daripada purata tahap kepuasan keseluruhan) telah dikenalpasti iaitu infrastruktur diselenggara dengan baik (A11), maklumat komputer yang lengkap dan mesra pengguna (A6) dan peralatan makmal dan bengkel yang lengkap (A10). Ketiga-tiga atribut ini mencatatkan jurang perkhidmatan tertinggi berbanding atribut-atribut lain. Keputusan jurang perkhidmatan untuk setiap atribut pada Jadual 2 juga menunjukkan perbezaan bererti pada aras keertian 5%.



Rajah 9 Purata tahap kepentingan, purata tahap kepuasan dan jurang perkhidmatan mengikut atribut

Jadual 2 Purata tahap kepentingan dan purata tahap kepuasan mengikut atribut

Bil.	Atribut	Purata Tahap Kepentingan (A)	Purata Tahap Kepuasan (B)	Jurang Perkhidmatan (B-A)	Nilai-p
A1	Infrastruktur diselenggara dengan baik	6.15	4.16	-1.99	0.00
A2	Kursus disusun mengikut keselesaan tahun pengajian	5.98	4.23	-1.75	0.00
A3	Kakitangan akademik yang cukup serta berkecukupan	5.98	4.26	-1.72	0.00
A4	Penyelesaian masalah bagi kursus yang diajar adalah berkaitan dengan masalah sebenar dalam pekerjaan	5.97	4.29	-1.68	0.00
A5	Menggalakkan pengambilan kursus elektif yang relevan	5.96	4.26	-1.7	0.00
A6	Maklumat komputer yang lengkap dan mesra pengguna	5.95	4.21	-1.74	0.00
A7	Kursus yang diajar relevan	5.95	4.26	-1.69	0.00

	dengan kehendak pekerjaan				
A8	Penggunaan teknologi terkini dalam pengajaran (contoh: alat bantu multimedia, dll)	5.95	4.33	-1.62	0.00
A9	Subjek yang dipelajari adalah terkini dan bersistematik	5.94	4.29	-1.65	0.00
A10	Peralatan makmal dan bengkel yang lengkap	5.94	4.05	-1.89	0.00
A11	Pengurusan pentadbiran yang sistematik	5.94	4.29	-1.65	0.00
A12	Sumber rujukan mudah diperolehi	5.94	4.23	-1.71	0.00
A13	Kakitangan akademik member input tambahan bagi membantu pemahaman kursus	5.93	4.23	-1.7	0.00
A14	Pelajar mendapat perhatian dan bimbingan sepanjang tempoh pengajian	5.92	4.06	-1.86	0.00
A15	Pelajar berpeluang memberi input untuk peningkatan penyampaian kursus	5.92	4.31	-1.61	0.00
A16	Pelbagai saluran aduan untuk pelajar disediakan	5.91	4.13	-1.78	0.00
A17	Proses pengajaran-pembelajaran sentiasa dipantau	5.91	4.21	-1.7	0.00
A18	Penyampaian kuliah jelas	5.91	4.24	-1.67	0.00
A19	Pelajar bebas melibatkan diri dalam aktiviti-aktiviti kemasyarakatan	5.90	4.13	-1.77	0.00
A20	Kriteria permakahan telus	5.90	4.23	-1.67	0.00
A21	Interaksi yang baik antara pelajar dan pensyarah	5.90	4.19	-1.71	0.00
A22	Silibus kursus sesuai dengan tempoh masa pembelajaran yang sesuai	5.90	4.26	-1.64	0.00
A23	Bengkel-bengkel dan seminar berkaitan akademik sentiasa dianjurkan	5.87	4.10	-1.77	0.00
A24	Bahasa Inggeris digunakan dalam pelajaran	5.65	4.23	-1.42	0.00
	Purata Keseluruhan	5.93	4.22	-1.71	0.00

Manakala atribut-atribut yang mempunyai purata tahap kepentingan dan tahap kepuasan yang tinggi (melebihi purata keseluruhan) adalah seperti berikut :

1. Kursus disusun mengikut keselesaan tahun pengajian (A2)
2. Kakitangan akademik yang cukup serta berkelayakan (A3)
3. Penyelesaian masalah bagi kursus yang diajar adalah berkaitan dengan masalah sebenar dalam pekerjaan (A4)
4. Menggalakkan pengambilan kursus elektif yang relevan (A5)
5. Kursus yang diajar relevan dengan kehendak pekerjaan (A7)
6. Penggunaan teknologi terkini dalam pengajaran (contoh: alat bantu multimedia, dll) (A8)
7. Subjek yang dipelajari adalah terkini dan bersistematik (A9)
8. Pengurusan pentadbiran yang sistematik (A11)
9. Sumber rujukan mudah diperolehi (A12)
10. Kakitangan akademik member input tambahan bagi membantu pemahaman kursus (A13)

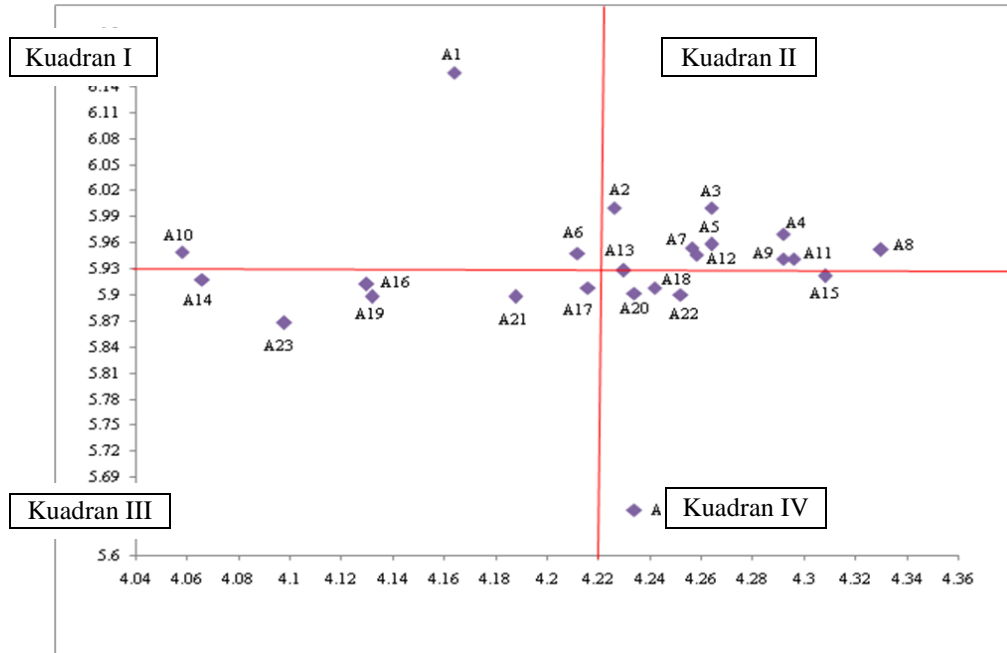
Atribut-atribut berikut pula memaparkan tahap kepentingan dan tahap kepuasan yang rendah (kurang daripada purata keseluruhan) iaitu :

1. Pelajar mendapat perhatian dan bimbingan sepanjang tempoh pengajian (A14)
2. Pelbagai saluran aduan untuk pelajar disediakan (A16)
3. Proses pengajaran-pembelajaran sentiasa dipantau (A17)
4. Pelajar bebas melibatkan diri dalam aktiviti-aktiviti kemasyarakatan (A19)
5. Interaksi yang baik antara pelajar dan pensyarah (A21)
6. Bengkel-bengkel dan seminar berkaitan akademik sentiasa dianjurkan (A23)

Sebaliknya, atribut-atribut berikut mempunyai tahap kepentingan yang rendah dan tahap kepuasan yang tinggi iaitu :

1. Pelajar berpeluang memberi input untuk peningkatan penyampaian kursus (A15)
2. Penyampaian kuliah jelas (A18)
3. Kriteria permakahan telus (A20)
4. Silibus kursus sesuai dengan tempoh masa pembelajaran yang sesuai (A22)
5. Bahasa Inggeris digunakan dalam pelajaran (A24)

Seterusnya, analisis terperinci dijalankan bagi melihat kedudukan setiap atribut dalam kuadran AKP pada Rajah 10 berikut.



Rajah 10 Kedudukan setiap atribut mengikut kuadran bagi purata tahap kepentingan dan purata tahap kepuasan

Paparan Rajah 10 menyokong keputusan pada Jadual 2 dan Rajah 9. Tumpuan kajian adalah terhadap faktor-faktor yang memerlukan penambahbaikan iaitu faktor-faktor dalam kuadran I. Faktor-faktor ini memerlukan perhatian daripada pihak pentadbiran fakulti kejuruteraan iaitu (i) infrastruktur diselenggara dengan baik (ii) maklumat komputer yang lengkap dan mesra pengguna dan (iii) peralatan makmal dan bengkel yang lengkap. Faktor-faktor dalam kuadran II adalah faktor-faktor yang perlu dikekalkan prestasi masing-masing manakala faktor-faktor dalam kuadran III merupakan faktor-faktor yang mempunyai keutamaan rendah. Walau bagaimanapun, terdapat juga faktor-faktor yang dikategorikan sebagai lebih sumber dalam perkhidmatan seperti (i) input pelajar dalam peningkatan penyampaian kursus, (ii) kuliah disampaikan dengan jelas (iii) Kriteria permakahan telus, (iv) silibus kursus sesuai dengan tempoh masa pembelajaran yang sesuai dan (iv) penggunaan bahasa Inggeris dalam kursus.

KESIMPULAN

Hasil kajian ini menyimpulkan bahawa masih terdapat ruang yang perlu diperbaiki oleh pihak pentadbiran fakulti di IPT bagi memastikan keberkesanan kaedah pengajaran dan pembelajaran kejuruteraan di IPT agar selari dengan kehendak dan keperluan di industri. Secara keseluruhan, tahap kepuasan pelajar adalah masih sederhana dalam aspek pembelajaran bidang kejuruteraan di IPT. Beberapa aspek seperti infrastruktur diselenggara dengan baik, maklumat komputer yang lengkap dan mesra serta peralatan makmal dan bengkel yang lengkap harus diambil kira dalam proses penambahbaikan program-program yang ditawarkan. Ini penting agar kualiti pengajaran dan pembelajaran dalam bidang kejuruteraan ini dapat diperkukuhkan selaras dengan kehendak dan keperluan semasa pasaran pekerjaan.

RUJUKAN

- Ahmad Mahir, R. & Mohamed Yasser, S. 2007. Analisis kepentingan-prestasi northport, Klang. *Journal of Quality Measurement and Analysis*, 3(1): 75-85.
- Zuhairuse Md. Darus, Noraziah Mohamad, Adi Irfan Che Ani, Azami Zaharim & Zabidi Hamzah. 2007. Persepsi majikan terhadap kumpulan pertama pelajar senibina UKM: *Hasil Kajian Latihan Industri*.
- Boulding, W., A. Kalra, R. Staelin and V. Zeithaml. 1993. A dynamic process model of service quality: from expectations to behavioral intentions. *Journal of Marketing Research*, 30: 7-27.
- Brandt, R.D. 1988. How service marketers can identify value-enhancing service elements, *Journal of Services Marketing*, 2(3): 35-41.
- Doolen, T. L & Long, M. 2007. Identification of retention levers using a survey of engineering freshman attitudes at Oregon State University. *European Journal of Engineering Education*, 32: 721-734.
- Hanan, Mack & Peter Karp. 1991. *Customer Satisfaction: How To Maximize, Measure And Market Your Company's Ultimate Product*. New York: American Management Association.
- K. Mat, M. F. Mansor, W. N. W. Ibrahim & A. Mohamed. 2007. Maklum balas industri dan alumni terhadap program pengajian prasiswazah di jabatan kejuruteraan elektrik, elektronik dan sistem. *Sepurataar Pendidikan Kejuruteraan dan Alam Bina 2007*. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Martilla, J.A. and J.C. James, J.C. 1977. Importance-performance analysis. *Journal of Marketing*, 41: 77-79.
- Sakthivel, P. B. 2007. Top management commitment and overall engineering education excellence. *The TQM Magazine*, 19: 259-273.

Corresponding author: zalina99@ukm.my