

IJMS 13 (SPECIAL ISSUE), 143-161 (2006)

PERHUBUNGAN ANTARA PRINSIP-PRINSIP TQM DENGAN PRESTASI ORGANISASI PENDIDIKAN: SATU KAJIAN EMPIRIKAL DALAM SEKTOR PENDIDIKAN TINGGI AWAM DI MALAYSIA

LIM KONG TEONG
RUSHAMI ZIEN YUSOFF
*Fakulti Pengurusan Teknologi
Universiti Utara Malaysia*

ZAINAL ARIFFIN AHMAD
*Pusat Pengajian Pengurusan
Universiti Sains Malaysia*

TANG SWEE MEI
*Fakulti Pembangunan Sosial dan Manusia
Universiti Utara Malaysia*

ABSTRAK

Kajian ini menyelidik hubungan antara prinsip pengurusan kualiti menyeluruh (TQM) dengan hasil organisasi pendidikan dalam bidang kepuasan hati pelajar dan pencapaian akademik pelajar. Kajian ini menggunakan pendekatan tinjauan dan bersifat keratan rentas. Tinjauan telah dijalankan ke atas 100 buah jabatan pendidikan yang dipilih secara rawak di 10 buah universiti awam tempatan. Sebanyak 85 buah jabatan pendidikan telah mengambil bahagian dalam kajian ini. Saiz sampel ini mewakili hampir 70% daripada populasi jabatan pendidikan. Semua hipotesis telah diuji dengan menggunakan analisis korelasi dan regresi linear. Hasil kajian menyokong semua hipotesis yang dikemukakan, dan ini menyarankan bahawa amalan prinsip-prinsip TQM boleh memanfaatkan organisasi pendidikan. Korelasi Pearson menunjukkan bahawa kesemua prinsip TQM mempunyai korelasi positif yang signifikan dengan pemboleh ubah utama kepuasan hati pelajar dan pencapaian akademik pelajar. Analisis komponen utama dan regresi linear mudah telah dijalankan untuk mengurangkan kesan multikolinearitan serta menentukan perhubungan antara pemboleh ubah Keputusan menunjukkan prinsip-prinsip TQM dapat menerangkan peratusan varians yang signifikan

dalam pemboleh ubah utama kepuasan hati pelajar dan pencapaian akademik pelajar.

Kata kunci: *Kualiti; prinsip-prinsip TQM; kepuasan hati pelajar; pencapaian akademik pelajar; organisasi pendidikan.*

ABSTRACT

This study investigates the relationship between principles of total quality management (TQM) and educational organisation outcome with respect to student satisfaction and student academic achievement. The survey approach was used in this study and the time horizon was cross-sectional. The survey was carried out in 100 educational departments selected randomly from 10 public universities in Malaysia. The final number of participants for this study was 85 educational departments. The sample size comprised about 70% of the total population. The study hypotheses were tested using correlational and linear regression analyses. The results supported all the hypotheses posited for the study, suggesting that educational organisations can benefit from TQM principles. Pearson-r correlations indicated that all of the TQM principles have significant correlations with student satisfaction and student academic achievement variables. Principle component analysis and simple linear regression were carried out to reduce the possible effects of multi-collinearity and to determine the relationship of the variables, and the results indicated that TQM principles explained a significant percentage of the variance in student satisfaction and student academic achievement variables.

Keywords: *Quality; TQM principles; student satisfaction; student academic; achievement; educational organisation.*

PENGENALAN

Literatur menunjukkan minat yang besar terhadap pelaksanaan TQM oleh organisasi pendidikan bermula selepas tahun 1990 (Marchese, 1993; Sallis, 1996). Walau bagaimanapun, sehingga kini aplikasi TQM dalam konteks pendidikan lebih tertumpu pada fungsi bukan akademik. Aplikasi TQM dalam fungsi akademik terutama sekali berhubung dengan aspek pengajaran dan pembelajaran merupakan satu cabaran besar kepada organisasi pendidikan (Lawrence & McCollough, 2001). Selain itu, seperti organisasi lain, penerapan TQM dalam pendidikan juga merupakan suatu fenomena yang menimbulkan kontroversi dengan ramai yang menyokong (Lewis & Smith, 1994; Seymour, 1992) dan tidak kurang yang menentanginya

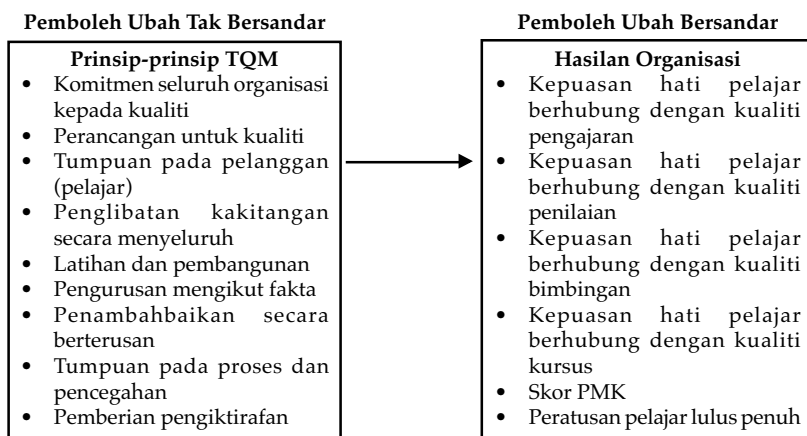
(Jauch & Orwig, 1997; Keller, 1992) dengan hujah masing-masing. Kesesuaian konsep kualiti perindustrian dalam konteks pendidikan serta keberkesanan TQM merupakan antara isu yang sering diutarakan dalam literatur (West-Burnham, 1997). Sungguhpun pelaksanaan TQM telah menimbulkan pelbagai reaksi sama ada di kalangan ahli akademik, para pentadbir dan lain-lain pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung, namun kejayaan TQM dalam membantu menambah baik prestasi institusi pendidikan di Amerika Syarikat dan United Kingdom seperti yang dilaporkan dalam banyak buku dan jurnal antarabangsa telah merangsang institusi pendidikan di merata dunia untuk turut melaksana dan menerapkan konsep pengurusan ini, terutamanya Australia, Kanada, Malaysia dan New Zealand (Davies & West-Burnham, 1996; Zainal Ariffin Ahmad, Zuraidah Mohd Zain, Dzulkifli Abdul Razak & Ismail Baba, 1997). Di Malaysia misalnya, TQM mula dilaksanakan secara aktif dalam institusi pengajian tinggi sejak tahun 1994. Pelaksanaan TQM didorongi atas sebab-sebab mandat kerajaan melalui Pekeliling, persaingan antara institusi pendidikan, dan penerapan pemikiran korporat ke dalam institusi pendidikan dengan hasrat untuk mengurangkan kos dan meningkatkan kepuasan hati pelanggan (Zainal Ariffin Ahmad *et al.*, 1997).

Melalui sorotan literatur secara terperinci penyelidik mendapati kebanyakan bukti yang menyebelahi TQM dalam pendidikan tinggi hanyalah sekadar anekdot dan tertumpu pada bidang pentadbiran. Bukti empirikal yang rapi terhadap kesan TQM, khususnya yang berhubung dengan hasil pelajar dan hal-hal akademik seperti pengajaran, pembelajaran dan pencapaian akademik, amat kurang (Koch & Fisher, 1998). Kekurangan bukti empirikal yang rapi mungkin merupakan antara sebab utama mengapa penerapan TQM dalam institusi pendidikan masih menjadi topik debat hangat sehingga kini. Objektif utama kajian ini ialah untuk menyelidik sama ada pengamalan prinsip-prinsip TQM dalam organisasi pendidikan akan meningkatkan prestasi organisasi pendidikan terutamanya dari segi kepuasan hati pelajar dan pencapaian akademik pelajar.

MODEL PENYELIDIKAN

Melalui sorotan literatur secara komprehensif dalam bidang kualiti menyeluruh yang mengambil kira falsafah kualiti beberapa orang guru kualiti (seperti Deming, Juran, Crosby, dan Oakland Ishikawa) dan kerangka bagi beberapa anugerah kualiti dan sistem kualiti (seperti Anugerah Kualiti Baldrige, Anugerah Kualiti Eropah, Anugerah Kualiti

Perdana Menteri dan ISO 9000), penyelidik telah mengenal pasti sembilan prinsip yang relevan dengan organisasi pendidikan iaitu: komitmen seluruh organisasi kepada kualiti, perancangan untuk kualiti, tumpuan kepada pelanggan, penglibatan kakitangan secara menyeluruh, latihan dan pembangunan, pengurusan mengikut fakta, penambahbaikan secara berterusan, tumpuan pada proses dan pencegahan, serta pemberian pengiktirafan. Rajah 1 menjelaskan perhubungan yang dihipotesiskan antara prinsip-prinsip TQM dengan hasil organisasi pendidikan dalam bidang kepuasan hati pelajar dan pencapaian akademik pelajar. Pemboleh ubah utama kepuasan hati pelajar terdiri daripada kualiti pengajaran, kualiti penilaian, kualiti bimbingan dan kualiti kursus (Atan Long, 1991; Centra, 1979; Lowman, 1995; Marsh & Roche, 1994; QHE, 1993; Robiah Sidin, 1998; Schreiner & Juillerat, 1994). Sementara pemboleh ubah utama pencapaian akademik pelajar merangkumi skor purata mata gred keseluruhan (PMK) dan peratusan pelajar lulus penuh.



Rajah 1
Model Penyelidikan

Model penyelidikan ini menimbulkan beberapa hipotesis penting yang perlu diuji. Hipotesis-hipotesis tersebut adalah seperti berikut:

- H_1 : Prinsip-prinsip TQM mempunyai perhubungan positif dengan kualiti pengajaran.
- H_2 : Prinsip-prinsip TQM mempunyai perhubungan positif dengan kualiti penilaian.
- H_3 : Prinsip-prinsip TQM mempunyai perhubungan positif dengan kualiti bimbingan.

- H₄ : Prinsip-prinsip TQM mempunyai perhubungan positif dengan kualiti kursus.
- H₅ : Prinsip-prinsip TQM mempunyai perhubungan positif dengan skor PMK.
- H₆ : Prinsip-prinsip TQM mempunyai perhubungan positif dengan peratusan pelajar lulus penuh.

Prinsip-prinsip TQM dihipotesiskan mempunyai perhubungan positif dengan kepuasan hati pelajar berhubung dengan kualiti pengajaran dan pembelajaran kerana kualiti merupakan satu ciri penting yang digunakan oleh pelanggan (pelajar) untuk menilai produk atau perkhidmatan. Di samping itu, prinsip-prinsip TQM juga dihipotesiskan mempunyai perhubungan positif dengan prestasi organisasi pendidikan dalam bidang pencapaian akademik pelajar. Dengan perkataan lain, penekanan kepada kualiti dilihat sebagai salah satu cara yang paling baik untuk menambah baik prestasi organisasi pendidikan dalam bidang pencapaian akademik pelajar. Pada asasnya, bagi setiap hipotesis tersebut, hipotesis alternatif menegaskan bahawa korelasi antara setiap prinsip TQM dengan setiap pemboleh ubah utama kepuasan hati pelajar dan pencapaian akademik pelajar adalah positif dan berbeza secara signifikan daripada sifar. Jika dinyatakan dalam varians, ia menjangkakan bahawa perhubungan tersebut menjelaskan peratusan varians yang signifikan.

METODOLOGI

Kajian ini adalah jenis kajian lapangan dan bersifat keratan rentas. Kajian ini melibatkan pengujian hipotesis untuk memahami perhubungan antara pemboleh ubah bersandar dan pemboleh ubah tak bersandar. Unit analisis untuk kajian ini ialah jabatan pendidikan (seperti fakulti, pusat pengajian dan lain-lain) yang menawarkan program ijazah sarjana muda di sesebuah universiti awam tempatan. Populasi kajian ini merangkumi semua jabatan pendidikan yang menawarkan program ijazah sarjana muda di 10 buah universiti awam tempatan. Sebanyak 100 jabatan pendidikan telah dipilih dengan menggunakan kaedah pensampelan rawak mudah daripada populasi dengan jumlah bilangan jabatan bersamaan 122.

Dua set borang soal selidik yang berasingan telah dibina untuk mengutip maklumat yang diperlukan untuk kajian ini. Set borang soal selidik pertama diisi oleh pihak pentadbir (seperti dekan, timbalan dekan, ketua jabatan) di jabatan pendidikan yang diselidik untuk mengutip maklumat berhubung dengan tahap amalan prinsip-prinsip TQM dalam organisasinya. Set borang soal selidik kedua pula

mengutip maklumat kepuasan hati pelajar tahun akhir berhubung dengan kualiti kursus, kualiti pengajaran, kualiti penilaian dan kualiti bimbingan, di samping prestasi akademik pelajar. Secara spesifik, bagi setiap jabatan pendidikan yang diselidik, maklumat yang diperlukan untuk menjawab soalan yang dikemukakan dalam penyelidikan ini dikutip menerusi edaran borang soal selidik kepada seorang pentadbir serta suatu sampel pelajar tahun akhir yang mengikuti program ijazah sarjana muda yang ditawarkan oleh jabatan pendidikan berkenaan. Saiz sampel pelajar untuk setiap jabatan pendidikan ialah 15% atau minimum 30 orang pelajar tahun akhir yang mengikuti program pengajian di jabatan pendidikan berkenaan (Gay & Diehl, 1992; Roscoe, 1975). Kaedah persampelan kelompok telah digunakan untuk mengambil sampel pelajar di mana kelas dijadikan sebagai kelompok. Bagi pihak pentadbir, subjek yang lebih berpengetahuan berhubung dengan amalan organisasi dan hal-hal akademik di organisasi masing-masing diberi keutamaan sebagai responden. Pelajar tahun akhir dipilih atas alasan lebih berpengalaman dengan sistem pendidikan tinggi pada amnya dan program pengajian yang diikuti khasnya.

Skala pemeringkatan selang dengan tujuh mata "0 = tidak diamalkan / tiada" hingga "6 = sangat tinggi" digunakan untuk mengukur tahap amalan aspek tertentu bagi setiap prinsip TQM oleh sesebuah organisasi pendidikan. Skor tahap pengamalan sesuatu dimensi (prinsip) oleh sesebuah organisasi pendidikan ditentu dengan mengambil nilai purata skor bagi set soalan untuk mengukur dimensi tersebut. Setiap dimensi kepuasan hati pelajar diukur melalui satu set soalan. Skala Likert lima mata "1 = Saya sangat tidak berpuas hati dengan aspek ini" hingga "5 = Saya sangat berpuas hati dengan aspek ini" digunakan untuk mengukur kepuasan hati seseorang pelajar terhadap aspek tertentu bagi sesuatu dimensi. Skor kepuasan hati setiap pelajar bagi sesuatu dimensi ditentukan dengan mengambil nilai purata skor bagi set soalan untuk mengukur dimensi tersebut. Bagi setiap dimensi, skor kepuasan hati bagi semua pelajar tahun akhir yang disampel di dalam setiap organisasi pendidikan dipuratakan untuk mendapat skor kepuasan hati di peringkat organisasi bagi setiap organisasi pendidikan (Ostroff, 1992). Bagi setiap pelajar yang disampel, responden juga diminta membekalkan purata mata gred keseluruhan yang dicapai serta maklumat sama ada pernah gagal sebarang kursus yang didaftar. Bagi setiap ukuran, skor bagi semua pelajar yang disampel di dalam setiap organisasi pendidikan dipuratakan untuk mendapat skor PMK dan peratusan pelajar lulus penuh di peringkat organisasi.

Kajian rintis telah dijalankan untuk menguji kebolehpercayaan dan kesahan instrumen yang dibentuk untuk mengukur konstruk dalam

kajian ini sebelum digunakan dalam kajian lapangan sebenarnya. Kesahan konstruk telah diuji menggunakan analisis faktor. Analisis kebolehpercayaan telah dijalankan ke atas data pemboleh ubah utama dan hasilnya adalah seperti yang tertera dalam Jadual 1. Secara keseluruhan, keputusan analisis faktor dan analisis kebolehpercayaan menyokong kebolehpercayaan dan kesahan instrumen yang dibina untuk mengukur pemboleh ubah-pemboleh ubah utama TQM dan kepuasan hati pelajar bagi kajian ini.

Jadual 1
Keputusan Analisis Kebolehpercayaan bagi Setiap Konstruk

Konstruk	Bilangan item	Nilai Cronbach Alpha ^a
TQM ^b :		
Komitmen kepada kualiti	6	0.897
Perancangan untuk kualiti	7	0.946
Tumpuan pada pelanggan	6	0.894
Penglibatan staf	6	0.932
Pemberian pengiktirafan	6	0.949
Pengurusan mengikut fakta	6	0.941
Latihan dan pembangunan	8	0.964
Penambahbaikan secara berterusan	6	0.958
Tumpuan pada proses dan pencegahan	5	0.948
Kepuasan Hati Pelajar ^b :		
Kualiti pengajaran	7	0.771
Kualiti bimbingan	6	0.841
Kualiti penilaian	6	0.791
Kualiti kursus	8	0.848

Nota: ^aNilai *Cronbach Alpha* yang melebihi 0.70 iaitu paras minima dianggap kebolehpercayaan;

^bInstrumen kajian boleh dirujuk dalam Lim(2003)

Untuk tujuan pengutipan data yang sebenar, penyelidik sendiri telah menyerahkan kedua-dua set borang soal selidik tersebut kepada pihak pentadbir di setiap jabatan pendidikan yang dipilih sebagai sampel agar tujuan kajian, pemilihan subjek, saiz sampel pelajar serta proses pensampelan pelajar dapat dibincang dan dijelaskan dengan harapan untuk meningkatkan kadar maklum balas atau penglibatan daripada setiap jabatan pendidikan. Kerjasama daripada pihak pentadbir yang menjadi responden juga telah dipohon agar soal selidik yang bertujuan untuk mengutip maklumat kepuasan hati pelajar dapat diedarkan kepada suatu sampel pelajar yang dipercayai boleh mewakili populasi umum pelajar tahun akhir yang mengikuti program pengajian di organisasi masing-masing. Antara faktor yang telah diambil kira dalam pengambilan sampel pelajar di sesebuah organisasi pendidikan yang

diselidik termasuk bilangan program pengajian yang ditawarkan, jumlah pelajar tahun akhir yang mengikuti sesuatu program pengajian, saiz kelas dan saiz populasi pelajar tahun akhir. Setiap organisasi pendidikan telah diberi masa selama tiga minggu untuk melengkap dan mengemback kesemua borang soal selidik melalui kiriman pos dengan menggunakan sampul surat berselem yang telah disediakan terlebih dahulu.

HASIL KAJIAN

Daripada 100 buah jabatan pendidikan yang disampel dalam kajian ini, sebanyak 85 buah jabatan pendidikan telah mengemback kedua-dua set borang soal selidik yang lengkap, mencukupi serta boleh digunakan untuk penyelidikan ini, iaitu 85% kadar respon. Secara spesifik, analisis data melibatkan maklumat yang dibekalkan oleh (a) 85 orang pentadbir berhubung dengan tahap amalan prinsip-prinsip TQM di organisasi masing-masing, dan (b) 30 hingga 140 orang pelajar dengan puratanya 46 orang pelajar dari jabatan pendidikan berkenaan berhubung dengan kepuasan hati pelajar dan pencapaian akademik pelajar. Teknik analisis korelasi dan analisis regresi digunakan untuk menyelidik perhubungan antara pemboleh ubah utama. Justeru, setiap pemboleh ubah utama perlu disemak dari aspek kenormalan, pencilan dan kelinearan (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1998). Dalam kajian ini, ciri kenormalan diuji menggunakan statistik kepencongkan dan kurtosis, pencilan disemak menggunakan gambarajah selerakan (pengesanan bivariat) dan plot kotak (pengesanan univariat). Gambarajah selerakan juga digunakan untuk menyemak ciri kelinearan. Secara keseluruhan, tiada pemboleh ubah utama yang mempunyai nilai yang terlampau ekstrem. Korelasi Pearson antara prinsip-prinsip TQM adalah seperti yang tertera dalam Jadual 2. Didapati bahawa semua koefisien korelasi antara pemboleh ubah utama TQM adalah positif dan signifikan ($r > 0.5$ dan $p < 0.01$). Menurut Ahire, Golhar dan Waller (1996) dapatan ini boleh digunakan untuk menyokong idea bahawa prinsip-prinsip TQM perlu dilaksanakan secara holistik dan bukannya satu demi satu.

Jadual 3 menunjukkan setiap pemboleh ubah utama kepuasan hati pelajar mempunyai korelasi positif yang signifikan dengan beberapa pemboleh ubah utama TQM. Dengan yang demikian, secara keseluruhannya, hipotesis nol yang menegaskan bahawa korelasi antara pemboleh ubah utama TQM dengan pemboleh ubah utama kepuasan hati pelajar bersamaan sifar boleh ditolak pada paras kebarangkalian 0.05. Pendek kata, hasil ujian korelasi Pearson menunjukkan bahawa wujud hubungan antara prinsip-prinsip TQM

Jadual 2
Korelasi Pearson antara Pemboleh Ubah Utama TQM

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1.000								
2	.739**	1.000							
3	.587**	.620**	1.000						
4	.639**	.608**	.830**	1.000					
5	.561**	.650**	.668**	.664**	1.000				
6	.504**	.682**	.571**	.590**	.702**	1.000			
7	.618**	.656**	.624**	.686**	.722**	.750**	1.000		
8	.550**	.668**	.653**	.670**	.617**	.716**	.767**	1.000	
9	.504**	.673**	.649**	.682**	.670**	.796**	.724**	.731**	1.000

Nota: **korelasi adalah signifikan pada paras kebarangkalian 0.01 (1-hujung)

dengan pemboleh ubah utama kepuasan hati pelajar, dan membekalkan bukti bahawa setiap prinsip TQM adalah relevan dengan organisasi pendidikan.

Jadual 3
Korelasi Pearson antara Pemboleh Ubah Utama TQM dengan Pemboleh Ubah Utama Kepuasan Hati Pelajar

	Kualiti pengajaran	Kualiti penilaian	Kualiti bimbingan	Kualiti Kursus
1 Komitmen kepada kualiti	.376**	.299**	.456**	.214*
2 Perancangan untuk kualiti	.402**	.401**	.450**	.268**
3 Tumpuan kepada pelanggan	.370**	.247*	.398**	.186*
4 Penglibatan kakitangan	.298**	.213*	.361**	.070
5 Pemberian pengiktirafan	.329**	.336**	.388**	.270**
6 Pengurusan mengikut fakta	.337**	.399**	.339**	.268**
7 Latihan dan pembangunan	.344**	.313**	.354**	.169
8 Penambahbaikan secara berterusan	.363**	.343**	.357**	.178
9 Tumpuan pada proses dan pencegahan	.282**	.331**	.305**	.226*

Nota: **korelasi adalah signifikan pada paras kebarangkalian 0.01 (1-hujung)

*korelasi adalah signifikan pada paras kebarangkalian 0.05 (1-hujung)

Jadual 4 menunjukkan setiap pemboleh ubah utama TQM mempunyai korelasi positif yang signifikan dengan kedua-dua pemboleh ubah utama pencapaian akademik pelajar. Keputusan analisis korelasi menyarankan wujud hubungan antara setiap prinsip TQM dengan pemboleh ubah utama pencapaian akademik pelajar, dan membekalkan bukti tambahan bahawa setiap prinsip TQM adalah relevan dengan organisasi pendidikan.

Jadual 4
Korelasi Pearson antara Pemboleh Ubah Utama TQM dengan Pemboleh Ubah Utama Pencapaian Akademik Pelajar

	Skor PMK	% lulus penuh
1 Komitmen kepada kualiti	.193*	.302**
2 Perancangan untuk kualiti	.381**	.430**
3 Tumpuan pada pelanggan	.245*	.315**
4 Penglibatan staf	.260**	.271**
5 Pemberian pengiktirafan	.346**	.246*
6 Pengurusan mengikut fakta	.339**	.269**
7 Latihan dan pembangunan	.323**	.218*
8 Penambahbaikan secara berterusan	.337**	.353**
9 Tumpuan pada proses dan pencegahan	.280**	.223*

Nota: **korelasi adalah signifikan pada paras kebarangkalian 0.01 (1-hujung)

*korelasi adalah signifikan pada paras kebarangkalian 0.05 (1-hujung)

Jadual 5
Analisis Regresi Berganda antara Prinsip-Prinsip TQM dengan Pemboleh Ubah Utama Kepuasan Hati Pelajar

Pemboleh ubah tak bersandar (TQM)	Pemboleh ubah bersandar (Kepuasan Hati Pelajar)									
	Kualiti pengajaran			Kualiti penilaian						
	Beta tak terpiawai	Ralat piawai	Beta terpiawai	Statistik t	Signifikan	Beta tak terpiawai	Ralat piawai	Beta terpiawai	Statistik t	Signifikan
Konstan	2.718	0.123		22.086	0.000	2.852	0.131		21.815	0.000
Komitmen kepada kualiti	0.039	0.043	0.153	0.904	0.369	0.021	0.045	0.078	0.457	0.649
Perancangan untuk kualiti	0.032	0.041	0.147	0.777	0.440	0.047	0.043	0.204	1.073	0.287
Tumpuan pada pelanggan	0.056	0.041	0.270	1.376	0.173	0.002	0.043	0.010	0.050	0.960
Penglibatan kakitangan	-0.037	0.040	-0.195	-0.932	0.354	-0.041	0.042	-0.204	-0.968	0.336
Pemberian pengiktirafan	0.003	0.028	0.017	0.100	0.921	0.019	0.030	0.108	0.625	0.534
Pengurusan mengikut fakta	0.018	0.030	0.119	0.601	0.550	0.004	0.032	0.236	1.180	0.242
Latihan dan pembangunan	0.005	0.033	0.031	0.157	0.876	-0.014	0.035	-0.082	-0.407	0.685
Penambahbaikan berterusan	0.023	0.032	0.136	0.736	0.464	0.023	0.034	0.125	0.676	0.501
Tumpuan pada proses dan pencegahan	-0.024	0.028	-0.165	-0.837	0.405	-0.001	0.030	-0.006	-0.030	0.976
R ²										
R ² terlaras			0.218							
Signifikan bagi F			0.124							
			0.023							

(sambungan Jadual 5)

	Pemboleh ubah bersandar (Kepuasan Hati Pelajar)									
	Kualiti bimbingan					Kualiti kursus				
	Beta tak terpiawai	Ralat piawai	Beta terpiawai	Statistik t	Signifikan	Beta tak terpiawai	Ralat piawai	Beta terpiawai	Statistik t	Signifikan
Konstan	2.621	0.141		18.576	0.000	3.002	0.141		21.355	0.000
Komitmen kepada kualiti	0.071	0.049	0.240	1.458	0.149	0.048	0.049	0.174	0.992	0.324
Perancangan untuk kualiti	0.043	0.047	0.170	0.923	0.359	0.015	0.047	0.064	0.326	0.745
Tumpuan pada pelanggan	0.042	0.047	0.173	0.905	0.368	0.052	0.047	0.227	1.119	0.267
Penglibatan kakitangan	-0.016	0.046	-0.073	-0.359	0.721	-0.100	0.045	-0.478	-2.207	0.030
Pemberian pengiktirafan	0.022	0.032	0.116	0.690	0.492	0.039	0.032	0.221	1.239	0.219
Pengurusan mengikut fakta	0.010	0.034	0.055	0.287	0.775	0.027	0.034	0.165	0.803	0.425
Latihan dan pembangunan	-0.009	0.037	-0.046	-0.234	0.815	-0.027	0.037	-0.150	-0.725	0.471
Penambahbaikan berterusan	0.013	0.036	0.065	0.363	0.717	-0.001	0.036	-0.007	-0.038	0.970
Tumpuan pada proses dan pencegahan	-0.022	0.033	-0.129	-0.674	0.502	0.017	0.032	0.108	0.531	0.597
R ²			0.260					0.164		
R ² terlaras			0.171					0.064		
Signifikan bagi F			0.005					0.119		

Hasil analisis regresi bagi setiap pemboleh ubah utama kepuasan hati pelajar sebagai pemboleh ubah bersandar adalah seperti yang tertera dalam Jadual 5. Keputusan analisis regresi menunjukkan wujud perhubungan yang signifikan antara pemboleh ubah bersandar dengan pemboleh ubah tak bersandar (prinsip-prinsip TQM) seperti yang dihipotesiskan. Walau bagaimanapun, keputusan statistik F dan t yang saling bercanggah mencadangkan kemungkinan kewujudan masalah multikekolinear dalam model-model regresi yang diterbitkan.

Jadual 6 menunjukkan hasil analisis regresi bagi setiap pemboleh ubah utama pencapaian akademik pelajar sebagai pemboleh ubah bersandar. Kedua-dua model regresi mempunyai koefisien penentu (R^2) yang sederhana tinggi nilainya, iaitu 0.206 dan 0.242. Statistik F yang menguji $H_0: R^2 = 0$ adalah signifikan pada paras kebarangkalian 0.05 bagi model regresi skor PMK ($R^2 = 0.206$; $p = 0.034$) dan peratus pelajar lulus penuh ($R^2 = 0.242$; $p = 0.010$). Ini bermakna sekurang-kurangnya satu koefisien regresi dalam setiap model regresi berbeza secara signifikan dari sifar. Penelitian ke atas statistik t yang menguji $H_0: \beta_i = 0$ bagi setiap model mendapati model regresi bagi skor PMK dan peratus pelajar lulus penuh mempunyai hanya satu pemboleh ubah tak bersandar TQM, iaitu perancangan untuk kualiti, yang signifikan pada paras kebarangkalian 0.05. Secara keseluruhan, analisis regresi berganda menunjukkan bahawa wujud perhubungan yang signifikan antara pemboleh ubah bersandar dengan pemboleh ubah tak bersandar (prinsip-prinsip TQM). Namun demikian, kemungkinan wujudnya masalah multikekolinear memerlukan bahawa kesan multikekolinear perlu dikaji secara terperinci.

Jadual 6
Analisis Regresi Berganda antara Prinsip-Prinsip TQM dengan Pemboleh Ubah Utama Pencapaian Akademik Pelajar

Pemboleh ubah tak bersandar (TQM)	Pemboleh ubah bersandar (Pencapaian Akademik Pelajar)				
	Skor PMK				
	Beta tak terpiawai	Ralat piawai	Beta terpiawai	Statistik t	Signifikan
Konstan	2.915	0.235		12.421	0.000
Komitmen kepada kualiti	-0.130	0.081	-0.273	-1.601	0.114
Perancangan untuk kualiti	0.169	0.078	0.413	2.162	0.034
Tumpuan pada pelanggan	-0.040	0.078	-0.102	-0.514	0.609
Penglibatan staf	0.036	0.076	0.099	0.469	0.640
Pemberian pengiktirafan	0.054	0.053	0.176	1.009	0.316
Pengurusan mengikut fakta	0.020	0.057	0.070	0.348	0.729
Latihan dan pembangunan	0.020	0.062	0.063	0.313	0.755
Penambahbaikan berterusan	0.044	0.060	0.136	0.733	0.466
Tumpuan pada proses dan pencegahan	-0.049	0.054	-0.181	-0.908	0.367
R^2 (R ² terlaras)	0.206 (0.111)				
Signifikan bagi F	0.034				

(sambungan Jadual 6)

Pemboleh ubah tak bersandar (TQM)	Pemboleh ubah bersandar (Pencapaian Akademik Pelajar)				
	% pelajar lulus penuh				
	Beta tak terpiawai	Ralat piawai	Beta terpiawai	Statistik t	Signifikan
Konstan	0.255	0.117		2.184	0.032
Komitmen kepada kualiti	-0.009	0.040	-0.038	-0.231	0.818
Perancangan untuk kualiti	0.095	0.039	0.459	2.461	0.016
Tumpuan pada pelanggan	0.026	0.039	0.131	0.678	0.500
Penglibatan staf	0.002	0.038	0.013	0.063	0.950
Pemberian pengiktirafan	-0.004	0.026	-0.026	-0.155	0.877
Pengurusan mengikut fakta	0.010	0.028	0.067	0.341	0.734
Latihan dan pembangunan	-0.036	0.031	-0.232	-1.177	0.243
Penambahbaikan berterusan	0.049	0.030	0.299	1.647	0.104
Tumpuan pada proses dan pencegahan	-0.034	0.027	-0.246	-1.268	0.209
R ² (R ² terlaras)	0.242 (0.151)				
Signifikan bagi F	0.010				

Menurut Allison (1999) serta Miles & Shevlin (2001), nilai toleransi bagi setiap pemboleh ubah tak bersandar berada di bawah 0.40 atau nilai *variance inflation factor* (VIF) melebihi 2.50 sudah memadai bagi penyelidik mengesyaki kehadiran masalah multikekolineariti yang serius. Dalam kajian ini, semua pemboleh ubah tak bersandar TQM mempunyai nilai toleransi yang kurang dari 0.40 (dalam julat 0.237 hingga 0.364) dan nilai VIF yang melebihi 2.50 (dalam julat 2.749 hingga 4.214).

Beberapa kaedah boleh digunakan untuk menangani masalah multikekolineariti di dalam analisis regresi (Allison, 1999; Hair *et al.*, 1998): (a) gugurkan satu atau lebih pemboleh ubah tak bersandar yang mempunyai korelasi tinggi; (b) gunakan analisis korelasi untuk memahami perhubungan antara setiap pemboleh ubah bersandar dengan pemboleh ubah tak bersandar; (c) gunakan kaedah multivariat (seperti analisis komponen utama yang mentakrifkan set pemboleh ubah tak bersandar sebagai gabungan linear pemboleh ubah asal yang mencakupi sebanyak mungkin varians yang terkandung dalam set pemboleh ubah asal) bagi memperoleh suatu model yang dapat menunjukkan kesan pemboleh ubah tak bersandar. Penyelidik memilih menggunakan analisis komponen utama untuk mengurangkan kesan multikekolineariti kerana semua koefisien korelasi Pearson di kalangan pemboleh ubah utama TQM adalah positif dan signifikan secara statistik (rujuk Jadual 2), dan dapatan ini boleh digunakan untuk menyokong idea bahawa sembilan prinsip TQM perlu dilaksanakan dan diambil kira secara serentak dan bukannya satu demi satu. Ditambah pula, setiap pemboleh ubah utama TQM mempunyai korelasi yang

signifikan dengan pemboleh ubah bersandar (rujuk Jadual 3 dan Jadual 4). Secara spesifik, skor komponen utama yang pertama yang menerangkan varians terbesar dalam data bagi prinsip-prinsip TQM untuk jabatan pendidikan ke-k (C_{1k}) dihitung berdasarkan persamaan:

$$C_{1k} = \sum_{i=1}^9 W_{1i} X_{ik}$$

di mana X_{ik} merupakan nilai tahap amalan prinsip TQM ke-i bagi jabatan pendidikan ke-k, dan W_{1i} pula merupakan koefisien komponen utama yang pertama bagi prinsip TQM ke-i yang diperoleh daripada analisis komponen utama (Hamilton, 1992). Analisis regresi mudah kemudiannya dijalankan antara setiap pemboleh ubah bersandar dengan skor komponen utama yang pertama bagi prinsip-prinsip TQM berdasarkan kepada model regresi: $Y = \alpha + \beta_1 C_1$. Ujian F telah digunakan untuk menentukan sama ada model regresi mudah dapat menerangkan secara signifikan jumlah varians dalam pemboleh ubah bersandar (Hamilton, 1992).

Jadual 7 menunjukkan hasil analisis regresi mudah antara skor komponen utama yang pertama bagi prinsip-prinsip TQM dengan setiap pemboleh ubah utama kepuasan hati pelajar. Daripada Jadual 7, prinsip-prinsip TQM (secara kolektif) menerangkan peratusan varians yang signifikan dalam kepuasan hati pelajar berhubung kualiti pengajaran, kualiti penilaian, kualiti bimbingan dan kualiti kursus. Bagi setiap model regresi, koefisien regresi adalah positif dan signifikan pada paras kebarangkalian 0.05. Keputusan ini menunjukkan bahawa amalan prinsip-prinsip TQM boleh menyumbang kepada usaha organisasi pendidikan dalam meningkatkan kepuasan hati pelajar dalam aspek kualiti pengajaran, penilaian, bimbingan dan kursus. Dengan yang demikian, pernyataan hipotesis H_1 , H_2 , H_3 dan H_4 boleh diterima.

Jadual 7
 Regresi Mudah antara Skor Komponen Utama yang
 Pertama bagi Prinsip-Prinsip TQM dengan
 Pemboleh Ubah Utama Kepuasan Hati Pelajar

Model	Beta tak terpiawai	Ralat piawai	Beta terpiawai	t	Signifikan bagi t	R ²
Konstan Regresi IV = skor komponen utama TQM DV = kualiti pengajaran	3.214	0.015		212.896	0.000	
	0.025	0.006	0.4111	4.111	0.000	0.169*
Konstan Regresi IV = skor komponen utama TQM DV = kualiti penilaian	3.222	0.016		199.274	0.000	
	0.025	0.006	0.383	3.781	0.000	0.147*

(Sambungan Jadual 7)

Konstan	3.295	0.017		189.169	0.000	
Regresi						
IV = skor komponen utama TQM						
DV = kualiti bimbingan	0.032	0.007	0.451	4.606	0.000	0.204*
Konstan	3.290	0.018		185.448	0.000	
Regresi						
IV = skor komponen utama TQM						
DV = kualiti kursus	0.016	0.007	0.245	2.304	0.024	0.060*

Nota: IV – pemboleh ubah tak bersandar; DV – pemboleh ubah bersandar; * statistik F adalah signifikan pada paras kebarangkalian 0.05.

Analisis regresi mudah juga digunakan untuk menentukan sumbangan prinsip-prinsip TQM (secara kolektif) kepada setiap pemboleh ubah utama pencapaian akademik pelajar. Keputusan analisis regresi dalam Jadual 8 menunjukkan bahawa prinsip-prinsip TQM (secara kolektif) menerangkan peratusan varians yang signifikan dalam setiap pemboleh ubah utama pencapaian akademik pelajar. Bagi setiap model regresi, koefisien regresi adalah positif dan signifikan pada paras kebarangkalian 0.05. Keputusan ini mencadangkan amalan prinsip-prinsip TQM boleh menyumbang kepada usaha organisasi pendidikan dalam meningkatkan prestasi organisasi dalam bidang pencapaian akademik pelajar. Maka pernyataan hipotesis H_5 dan H_6 boleh diterima.

Jadual 8

Regresi Mudah antara Skor Komponen Utama yang Pertama bagi Prinsip-Prinsip TQM dengan Pemboleh Ubah Utama Pencapaian Akademik Pelajar

Model	Beta tak terpiawai	Ralat piawai	Beta terpiawai	t	Signifikan bagi t	R ²
Konstan	3.396	0.029		116.166	0.000	
Regresi						
IV = skor komponen utama TQM						
DV = skor PMK	0.041	0.012	0.361	3.523	0.001	0.130*
Konstan	0.693	0.015		46.396	0.000	
Regresi						
IV = skor komponen utama TQM						
DV = % pelajar lulus penuh	0.020	0.006	0.348	3.385	0.001	0.121*

Nota: IV – pemboleh ubah tak bersandar; DV – pemboleh ubah bersandar; * statistik F adalah signifikan pada paras kebarangkalian 0.05.

Bagi semua model regresi tersebut, syarat kelinearan dan kehomogenan varians telah disemak dengan menggunakan gambarajah seleraan bagi reja student melawan nilai ramalan. Sementara statistik kepencongan dan kurtosis serta plot P-P bagi reja terpiawai telah digunakan untuk menyemak ciri kenormalan.

Keputusan semakan menunjukkan semua syarat telah dipatuhi. Pada keseluruhannya, data yang diambil kira untuk penganalisaan menyokong semua hipotesis (H_1 hingga H_6) yang ditimbulkan dalam kajian ini.

PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Sebarang rangka pengurusan kualiti pada dasarnya perlu mengaitkan amalan kualiti dengan hasil organisasi. Memandangkan pengajaran dan pembelajaran merupakan misi utama sesebuah organisasi pendidikan, dan kecemerlangan akademik sering dikaitkan dengan pencapaian akademik pelajar, maka kepuasan hati pelajar dan pencapaian akademik pelajar merupakan antara ukuran yang relevan bagi segala usaha penambahbaikan kualiti pendidikan. Penemuan kajian ini memberi bukti empirikal berhubung dengan kebolegunaan serta penerapan secara menyeluruh prinsip-prinsip TQM dalam sektor pendidikan di Malaysia.

Hasil penemuan kajian menunjukkan bahawa pengamalan kesemua sembilan prinsip TQM (iaitu komitmen seluruh organisasi kepada kualiti, perancangan untuk kualiti, tumpuan pada pelanggan, penglibatan staf secara menyeluruh, pemberian pengiktirafan, pengurusan mengikut fakta, latihan dan pembangunan, penambahbaikan secara berterusan serta tumpuan pada proses dan pencegahan) boleh memanfaatkan organisasi pendidikan. Sembilan prinsip tersebut saling bergantung antara satu sama lain untuk menyokong TQM, maka semua prinsip perlu dilaksanakan secara serentak dan penekanan yang sama harus diberikan kepada setiap prinsip tersebut agar usaha yang dijalankan oleh organisasi dalam melaksanakan prinsip-prinsip TQM menampakkan hasil.

Pelaksanaan prinsip-prinsip TQM dalam organisasi pendidikan adalah penting kerana sembilan prinsip tersebut secara bersama didapati mempunyai impak positif yang signifikan ke atas prestasi organisasi pendidikan dari segi kepuasan hati pelajar dan pencapaian akademik pelajar. Dengan ini, dipercayai kejayaan pelaksanaan prinsip-prinsip TQM dapat membawa organisasi pendidikan ke arah kecemerlangan prestasi lantas meningkatkan daya saing masing-masing. Oleh yang demikian, adalah jelas bahawa organisasi pendidikan mempunyai keperluan untuk mengatur pelbagai bentuk tindakan mengikut kesesuaian corak operasi masing-masing bagi memastikan amalan prinsip-prinsip TQM terus berkembang dan berjalan secara berterusan. Usaha perlu diambil untuk memastikan prinsip-prinsip tersebut difahami secara menyeluruh (umpamanya melalui latihan) dan

diamalkan secara meluas (umpamanya melalui penggubalan dasar dan prosedur berkenaan pengurusan kualiti) agar tahap amalan setiap prinsip itu dapat terus ditingkatkan demi membolehkan organisasi meningkatkan kualiti pendidikan dan mencapai kecemerlangan akademik. Dalam erti kata lain, organisasi pendidikan yang mengamalkan prinsip-prinsip TQM akhirnya mendapat faedah. Kumpulan pengurusan dan pembuat dasar seharusnya menjadikan amalan pengurusan kualiti sebagai sebahagian daripada budaya organisasi.

NOTA AKHIR

1. Versi awal artikel ini telah dibentangkan di Seminar Kebangsaan Sosio-Ekonomi dan IT Ke-2, 11-12 Ogos 2004, Universiti Utara Malaysia.

RUJUKAN

- Atan Long (1991). *Pedagogi Kaedah Am Mengajar*. Petaling Jaya: Amiza Publishing Sdn. Bhd.
- Ahire, S. L., Golhar, D. Y. & Waller, M. A. (1996). Development and validation of TQM implementation constructs. *Decision Sciences*, 27(1), 23-56.
- Allison, P. D. (1999). *Multiple regression: A primer*. CA: Pine Forge Press, A Sage Publications Company.
- Centra, J. A. (1979). *Determining faculty effectiveness*. San Francisco: Jossey-Bass Inc., Publishers.
- Davies, B. & West-Burnham, J. (1996). *Reengineering & total quality in schools*. London: Financial Times, Pitman Publishing.
- Gay, L. R. & Diehl, P. L. (1992). *Research methods for business and management*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Hair, J. F. Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis with readings* (edisi kelima). New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Hamilton, L. C. (1992). *Regression with graphics: A second course in applied statistics*. Belmont, California: Duxbury Press, Wadsworth, Inc.
- Jauch, L. R. & Orwig, R. A. (1997). A violation of assumptions: Why TQM won't work in the ivory tower. *Journal of Quality Management*, 2(2), 279-291.
- Keller, G. (1992). Increasing quality on campus. *Change*, Mei/ Jun, 24(3), 48-51.
- Koch, J. V. & Fisher, J. L. (1998). Higher education and total quality management. *Total Quality Management*, 9(8), 659-668.

- Lawrence, J. J. & McCollough, M. A. (2001). A conceptual framework for guaranteeing higher education. *Quality Assurance in Education*, 9(3), 139-152.
- Lewis, R. G. & Smith, D. H. (1994). *Total quality in higher education*. Florida: St. Lucie Press.
- Lim, K. T. (2003). *Impak prinsip-prinsip TQM ke atas kepuasan hati pelajar dan pencapaian akademik pelajar: Satu kajian empirikal dalam sektor pendidikan tinggi awam di Malaysia*. Tesis ijazah doktor falsafah, Universiti Utara Malaysia.
- Lowman, J. (1995). *Mastering the techniques of teaching*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Marchese, T. (1993). TQM: a time for ideas. *Change*, 25(3), 10-13.
- Marsh, H. W., & Roche, L. A. (1994). *The use of students' evaluations of university teaching to improve teaching effectiveness*. Final Project Report, University of Western Sydney, Macarthur, Australia.
- Miles, J. & Shevlin, M. (2001). *Applying regression & correlation: A guide for students and researchers*. London: Sage Publications.
- Ostroff, C. (1992). The relationship between satisfaction, attitudes, and performance: An organisational level analysis. *Journal of Applied Psychology*, Disember: 963-974.
- QHE (1993). *Quality assessment in higher education: Collected paper of the quality in higher education project*. Birmingham: QHE.
- Robiah Sidin (1998). *Pemikiran dalam pendidikan*. Shah Alam: Penerbit Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Roscoe, J. T. (1975). *Fundamental research statistics for the behavioral sciences* (edisi kedua). New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Sallis, E. (1996). *Total quality management in education* (edisi kedua). London: Kogan Page.
- Schreiner, L. A., & Juillerat, S. L. (1994). *Student satisfaction inventoryTM*. IA: Noel-Levitz Inc., Iowa City.
- Seymour, D. T. (1992). *On Q: Causing quality in higher education*. New York: American Council on Education, Macmillan.
- West-Burnham, J. (1997). *Managing quality in schools – effective strategies for quality based school improvement*. London: Financial Times, Pitman Publishing.
- Zainal Ariffin Ahmad, Zuraidah Mohd Zain, Dzulkifli Abdul Razak & Ismail Baba (1997). *Aplikasi TQM di Universiti Sains Malaysia: Satu kajian kes akademik dan pentadbiran*. Laporan Projek, Universiti Sains Malaysia.