

JQMA

Volume 8

Number 1

July 2012

ISSN 1823-5670

Journal of
Quality

Measurement
and

Analysis



UNIVERSITI
KEBANGSAAN
MALAYSIA
*The National University
of Malaysia*

Jurnal Pengukuran Kualiti dan Analisis

MODEL KECEMERLANGAN IPT BERASASKAN NILAI TERAS: PENDEKATAN PEMODELAN KUASA DUA TERKECIL SEPARA

(Value-based Excellence Model for Institutions of Higher Learning:
A Partial Least Squares Modelling Approach)

MOHD RASHID AB HAMID¹, ZAINOL MUSTAFA², NUR RIZA MOHD SURADI³, FAZLI IDRIS⁴,
MOKHTAR ABDULLAH⁵ & NORDIN JAMALUDDIN⁶

ABSTRAK

Kecemerlangan sesebuah organisasi melalui penunjuk prestasi zahir bukanlah satu-satunya kayu pengukur, sebaliknya fokus telah berubah kepada pengukuran tidak zahir seperti nilai-nilai teras. Oleh itu, dalam makalah dikaji nilai-nilai teras yang mempengaruhi kriterium prestasi organisasi seperti kepimpinan, budaya, produktiviti, pekerja dan pemegang kepentingan yang menyokong model teori, iaitu Model Kecemerlangan Prestasi berasaskan Nilai Teras khususnya di Institusi Pengajian Tinggi (IPT). Sebanyak 1100 soal selidik telah diedarkan kepada IPT yang terlibat dengan 429 soal selidik digunakan untuk analisis. Kajian ini menggunakan tatakaedah pemodelan Kuasa Dua Terkecil Separa (KDTS) menggunakan perisian SmartPLS, untuk mengkaji hubungan antara setiap kriterium dalam model teoretikal berkenaan. Keputusan analisis pemodelan KDTS menyokong model, tersebut dengan kesemua pekali pembebanan regresi adalah signifikan pada 0.05 (nilai- $t > 1.97$), iaitu perkaitan antara konstruk-konstruk kajian adalah signifikan secara statistik melainkan perkaitan antara fokus pekerja dengan prestasi universiti yang memerlukan penyiasatan lanjut. Ringkasnya, model adalah sah dari segi statistik dan memberikan penunjuk yang jelas terhadap pengukuran prestasi universiti khususnya melalui pendekatan tidak zahir melalui nilai-nilai teras.

Kata kunci: Nilai-nilai teras; prestasi universiti; model kecemerlangan prestasi berasaskan nilai teras; pemodelan kuasa dua terkecil separa

ABSTRACT

The excellence of an organisation through tangible indicators is not the sole measurement yardstick, instead, the focus has shifted towards measuring the intangibles such as the core values. Therefore, the goal of this article is to investigate the core values influencing the organisational achievements such as leadership, culture, productivity, employee and stakeholder that upholds the theoretical model of Value-based Performance Excellence Model particularly at Institutions of Higher Learning (IHL). About 1100 questionnaires were distributed to the IHL involved, with 429 questionnaires were used for analysis. This study applies modelling methodology of Partial Least Squares (PLS) using SmartPLS software to study the relationships in the theoretical model. The results of the PLS analysis support the proposed model with all regression coefficients are significant at 0.05 (t -value > 1.97), i.e. the relationships among the constructs are statistically significant except for Employee values to University Performance that should be investigated further. In short, the model is statistically valid and give a clear indicators of university performance measurement especially value-based approach through core values.

Keywords: Core values; university performance; value-based performance excellence model; partial least squares modelling

1. Pengenalan

Model Kecemerlangan Prestasi seperti Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) dan European Quality Award (EQA) telah dibangunkan di Barat. Model-model ini lebih menumpu kepada dimensi atau lingkungan kualiti semata-mata (Fazli 2004; Arawati 2000) dan tidak memaparkan penunjuk-penunjuk prestasi yang menyebabkan kecemerlangan (Nooreha *et al.* 2001). Sebagai contoh, kajian Anderson dan Sohal (1999) mengkaji model Australian Quality Awards yang mengandungi 7 kriterium, namun persoalan nilai tidak digunakan sebagai penunjuk pengukuran organisasi. Pendekatan yang diambil adalah berkenaan dengan amalan-amalan bagi mengukur setiap kriterium berkenaan. Oleh yang demikian, terdapat jurang dalam mengukur amalan pengurusan kualiti yang menekankan aspek tidak zahir secara jelas. Selain itu, kebanyakan model kecemerlangan organisasi dibina dan diguna pakai untuk sektor bukan pendidikan (Anderson & Sohal 1999; Perbadanan Produktiviti Malaysia 2010). Disebabkan itu, kajian ini menggunakan nilai teras sebagai penunjuk yang menyokong setiap kriterium yang dikaji khusus untuk persekitaran pengajian tinggi di Malaysia. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk menguji perkaitan antara kriterium-kriterium dalam model teoretikal secara empirikal. Model tersebut adalah Model Kecemerlangan IPT berasaskan Nilai Teras yang terdiri daripada konstruk-konstruk seperti kepimpinan, budaya, produktiviti, pekerja, pemegang kepentingan dan prestasi universiti. Dengan kata lain, kajian ini adalah untuk melihat sama ada setiap konstruk yang dikaji mempunyai perkaitan antara satu dengan lain yang merupakan faktor penyumbang kepada kecemerlangan organisasi yang akan dibincangkan dalam bahagian berikutnya.

2. Sorotan kajian

Dalam era yang penuh persaingan, model berasaskan pengukuran prestasi berasaskan nilai teras ini penting khususnya dalam menilai prestasi keseluruhan organisasi agar mampu bersaing dan dapat mempertingkatkan kualiti perkhidmatan atau produk yang diberikan. Hakikatnya, kejayaan sesebuah organisasi sering tergambar kepada individu yang memimpin organisasi berkenaan (Abdus Sattar *et al.* 2010; Alhabshi 2003; Ishak 2006; Kawatra & Krishnan 2004; Krishnan 2005). Sebenarnya, hubungan antara kepimpinan dalam konteks organisasi adalah kompleks (Currie *et al.* 2009); namun ia merupakan faktor kritikal atau penentu dalam kecemerlangan organisasi (Malek & Kanji 2000; Currie *et al.* 2009). Tiada takrifan yang tepat tentang kepimpinan (Ishak 2006) namun intinya adalah berkaitan dengan proses mempengaruhi orang lain ke arah mencapai matlamat-matlamat yang tertentu (De Jong & Den Hartog 2007).

Seterusnya, kriterium kedua adalah budaya yang digunakan dalam sistem pengukuran prestasi dalam organisasi. Kriterium budaya adalah antara elemen dalam Pengurusan Kualiti Menyeluruh (PKM) (Ooi *et al.* 2007); dan penting untuk dikaji kerana ia membentuk budaya organisasi secara menyeluruh yang menggambarkan setiap ahli atau warga pekerja di dalamnya (Buchko 2007). Menurut Youngblood (2000), kepentingan budaya mengatasi kepimpinan dalam kejayaan sesebuah organisasi. Malah Zaini (2009) menyatakan bahawa faktor budaya dalam organisasi pendidikan seperti IPT adalah amat penting kerana universiti disegani bukan kerana program akademik yang ditawarkan tetapi lebih kepada pembudayaan dan persekitaran akademik yang merangsang minda, menguji keserjanaan dan kreativiti serta budaya yang mesra ilmu.

Selanjutnya, faktor produktiviti perlu diberikan perhatian dalam sesebuah organisasi. Vrat *et al.* (2009) menegaskan bahawa usaha dalam meningkatkan produktiviti perlulah bermula daripada pihak pengurusan. Realitinya, kebanyakan organisasi gagal memahami

maksud produktiviti dan pelaksanaannya. Ini disebabkan oleh penekanan organisasi terhadap pengurangan input dan menginginkan penghasilan output yang lebih pada masa yang sama (Baines 1997a; Arawati & Za'faran 2008). Secara teknikalnya, produktiviti dapat ditakrifkan sebagai ukuran amaun output yang diperoleh daripada amaun input yang tertentu (Baines 1997b; Kapyla *et al.* 2010; Mokhtar *et al.* 2003a,b; Sahay 2005; Johnston & Jones 2004; Vrat *et al.* 2009; Quinn & Rohrbaugh 1983; Zulaifah 2011). Ia juga dapat ditafsirkan sebagai penggunaan pelbagai sumber atau input dalam organisasi agar mencapai keputusan yang dirancang (output).

Kemudian, faktor seterusnya adalah sumber manusia atau pekerja itu sendiri yang merupakan aset penting (Nik Mustapha 2003; Cravens & Oliver 2006; Marzo *et al.* 2007; Junaidah 2009; Fazli *et al.* 2010; Khan *et al.* 2010) kepada kejayaan sesebuah organisasi (Dahlgaard-Park & Dahlgaard 2010). Ia perlu diurus dengan baik (Junaidah 2009) kerana pekerja memberi kesan yang mendalam kepada perkhidmatan dan kualiti produk yang ditawarkan (Oakland & Oakland 1998). Menurut Sharifah Hapsah (2008), kejayaan sesebuah universiti bukan hanya terletak kepada pemimpin bagi sesebuah universiti berkenaan malah bergantung kepada komitmen seluruh warganya. Nik Mustapha (2003) juga menegaskan bahawa untuk sesebuah organisasi menjadi lebih kompetitif, potensi-potensi para pekerja atau kakitangan perlu dicungkil. Melalui cara ini, para pekerja terlibat secara langsung dalam perjalanan pengurusan organisasi (Nik Mustapha 2003; Dahlgaard-Park & Dahlgaard 2010). Pihak pengurusan juga perlu mengakui tentang kepentingan sumbangan pekerja sama ada melalui idea atau kemahiran yang dimiliki terhadap pembangunan organisasi (Cyert 1993). Oleh yang demikian, pengurusan para pekerja ini perlu diambil berat disebabkan merekalah yang akan berurusan dengan para pelanggan secara langsung (Dzansi & Dzansi 2010).

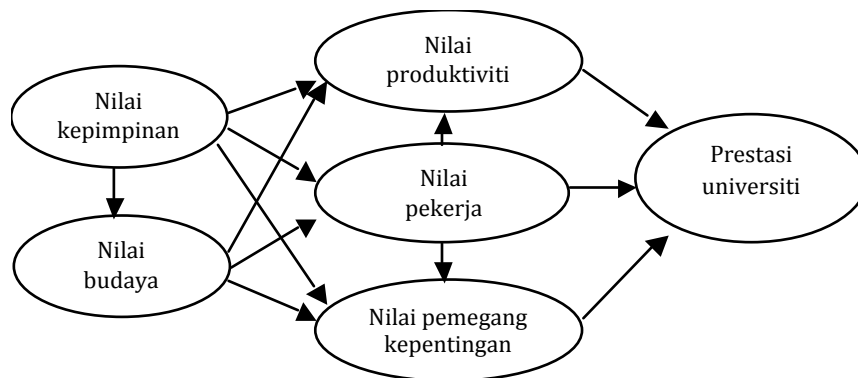
Seterusnya, kriterium pemegang kepentingan juga memainkan peranan penting dalam kecemerlangan sesebuah organisasi. Menurut Klefsjo *et al.* (2008), pemegang kepentingan adalah mereka yang menyediakan laluan atau sokongan yang perlu kepada organisasi dan boleh menarik diri sekiranya kehendak dan jangkaan mereka tidak dipenuhi. Sekiranya ini berlaku, penarikan diri ini akan memberikan kesan kepada sesebuah organisasi berkenaan. Oakland (2011) menegaskan bahawa sebuah organisasi yang berjaya adalah diukur melalui kebolehannya mencapai dan mempertahankan hubungan dengan para pemegang kepentingan. Dalam konteks universiti juga, orientasi terhadap keperluan pelanggan dan pemegang kepentingan universiti perlu diberikan perhatian (Anninos 2007; Hides *et al.* 2004). Kajian Malmi dan Ikaheimo (2003) mendedahkan bahawa organisasi yang mengamalkan prinsip pengurusan berteraskan nilai amat menekankan nilai-nilai pemegang kepentingan. Ini adalah perlu, kerana institusi pendidikan juga menghadapi cabaran yang sama dengan institusi-institusi lain yang mendepani situasi perniagaan global untuk memenuhi tuntutan para pemegang kepentingan (Brewer & Brewer 2010).

Kajian Anderson dan Sohal (1999) menyimpulkan bahawa amalan pengurusan kualiti menyumbang kepada pencapaian organisasi. Ini juga dibuktikan secara empirikal oleh Lakhali *et al.* (2006) yang mengkaji tentang amalan pengurusan kualiti dengan prestasi organisasi. Oleh itu, amalan pengurusan kualiti menyeluruh telah terbukti dalam memberikan impak kepada pencapaian keseluruhan organisasi-organisasi yang besar (Anderson & Sohal 1999; Lakhali *et al.* 2006). Lakhali *et al.* (2006) dalam kajiannya, memilih 3 dimensi prestasi, iaitu prestasi kewangan, prestasi operasional dan kualiti produk. Oleh itu, prestasi organisasi dapat ditakrifkan sebagai hubungan kualiti dengan pencapaian sesebuah syarikat (Lakhali *et al.* 2006). Dalam konteks kajian ini pula, prestasi keseluruhan universiti juga dapat diukur menggunakan penunjuk-penunjuk nilai teras. Quinn dan Rohrbaugh (1983) menegaskan bahawa keberkesanan organisasi tidak dapat lari daripada persoalan nilai. Ini adalah kerana Holtzhausen dan Fourie

(2009) menegaskan unsur-unsur non-visual juga perlu diberi perhatian dalam organisasi; khususnya dalam mengukur pencapaian keseluruhan yang melibatkan nilai-nilai teras ini.

3. Tatakaedah Kajian

Secara ringkasnya, kriterium-kriterium yang dibincangkan seperti kepimpinan, budaya, produktiviti, pekerja, pemegang kepentingan dan prestasi universiti digambarkan dalam kerangka Model Kecemerlangan Prestasi IPT berdasarkan Nilai Teras seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.



Rajah 1: Kerangka konseptual kajian Penilaian Prestasi IPT berasaskan Nilai Teras
(Sumber: Ab Hamid *et al.* 2011a, 2011b)

Merujuk kepada Rajah 1, pernyataan-pernyataan berikut menunjukkan hubungan secara perkaitan antara nilai-nilai teras bagi setiap konstruk kecemerlangan yang dikaji dengan prestasi universiti.

- a. Perkaitan antara nilai kepimpinan dengan nilai budaya
- b. Perkaitan antara nilai kepimpinan dengan nilai produktiviti
- c. Perkaitan antara nilai kepimpinan dengan nilai pekerja
- d. Perkaitan antara nilai kepimpinan dengan nilai pemegang kepentingan
- e. Perkaitan antara nilai budaya dengan produktiviti
- f. Perkaitan antara nilai budaya dengan pekerja
- g. Perkaitan antara nilai budaya dengan pemegang kepentingan
- h. Perkaitan antara nilai produktiviti dengan prestasi universiti
- i. Perkaitan antara nilai pekerja dengan prestasi universiti
- j. Perkaitan antara nilai pekerja dengan produktiviti
- k. Perkaitan antara nilai pekerja dengan pemegang kepentingan
- l. Perkaitan antara nilai pemegang kepentingan dengan prestasi universiti

Secara keseluruhannya, semua perkaitan adalah dihipotesiskan positif, iaitu memberi kesan kepada setiap hubungan atau perkaitan yang dikemukakan. Kajian ini dijalankan ke atas kakitangan di Institusi Pengajian Tinggi (IPT) yang terpilih yang melibatkan staf akademik dan bukan akademik dalam kumpulan pengurusan dan profesional merentasi fakulti/pusat tanggung jawab dan jabatan tertentu. Secara spesifiknya, kakitangan yang terlibat dalam kajian ini dihadkan kepada kalangan staf yang sekurang-kurangnya berkelayakan Ijazah Sarjana

Muda atau Gred 41 ke atas sama ada dalam kumpulan akademik dan bukan akademik di IPT berkenaan. Kajian ini melibatkan penilaian persepsi responden dalam menilai prestasi universiti dan oleh yang demikian pemilihan responden yang dihadkan kepada kumpulan tertentu adalah munasabah. Setiap universiti yang terlibat perlu mengenal pasti responden yang dapat mewakili setiap peringkat berdasarkan beberapa kriterium yang telah ditetapkan oleh pihak KPT seperti warganegara Malaysia, berjawatan tetap, tempoh berkhidmat di universiti berkenaan haruslah melebihi 2 tahun dan melibatkan kakitangan akademik dan bukan akademik gred 41 ke atas sahaja. Sebanyak 11 buah universiti yang tergolong dalam kumpulan Universiti Penyelidikan dan Universiti Berfokus terlibat dalam kajian ini.

Pada asasnya, semua IPT ini berkongsi beberapa ciri yang sama kerana berada di bawah Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) dan tertakluk kepada pekeling perkhidmatan kerajaan. Oleh yang demikian, berdasarkan justifikasi-justifikasi berkenaan, pemilihan sampel bagi mewakili populasi adalah memadai. Oleh itu, dapatan kajian mampu digeneralisasikan kepada semua IPT di Malaysia kerana pemilihan IPT yang terpilih dianggap munasabah dan sesuai kerana keseragaman dalam budaya pendidikan di IPT di Malaysia (Nur Riza 2008). Kajian ini mengadaptasi instrumen pengukuran kecemerlangan prestasi yang telah diguna pakai di sektor bukan pendidikan yang telah dibangunkan oleh Mokhtar *et al.* (2003a) dengan Institut Kefahaman Islam Malaysia (IKIM). Soal selidik dalam kajian ini mengandungi 72 item yang menguji 6 kriterium kecemerlangan berasaskan nilai teras, iaitu kepimpinan, budaya, produktiviti, pekerja, pemegang kepentingan dan kriterium prestasi universiti seperti dalam Rajah 1.

Keenam-enam kriterium ini diukur melalui penunjuk nilai teras yang menyokong kriterium tersebut. Terdapat enam nilai teras yang dikenal pasti di bawah setiap kriterium yang dikaji berdasarkan pendapat pakar, perbincangan kumpulan fokus dan kajian kepustakaan yang dijalankan (Mokhtar *et al.* 2012, 2011, 2008). Skala Likert berskala sebelas ukuran digunakan untuk mendapatkan maklum balas dari segi persepsi kakitangan terhadap pengukuran prestasi berasaskan nilai teras di IPT. Julat skala Likert yang digunakan adalah luas untuk memberi peluang atau kebebasan kepada responden untuk memberikan mata terhadap persepsi mereka ke atas pernyataan yang diuji. Ini memberikan variasi terhadap jawapan responden; dan variasi ini amat penting (Sekaran 2006). Walaupun terdapat jangkakan variasi antara responden; namun penyelidik cuba membantu responden dengan memberikan penunjuk dalam skala Likert yang digunakan (Sekaran 2006).

Melalui cara ini, ia dapat membimbing responden memberikan jawapan yang lebih tepat berbanding dengan penunjuk yang tidak dilabelkan. Penilaian adalah menggunakan skala 0 – 10 dan sebagai panduan, dengan Skala 0 – 2 (Sangat Tidak Ketara), Skala 3 – 4 (Tidak Ketara), Skala 5 – 6 (Agak Ketara), Skala 7 – 8 (Ketara) dan Skala 9 – 10 (Sangat Ketara). Berdasarkan penunjuk pada skala Likert tersebut ia juga dapat memudahkan responden untuk melakukan penilaian yang sewajarnya yang dapat menggambarkan persepsi kakitangan yang sebenarnya dalam populasi. Berdasarkan sorotan kajian lepas, terdapat banyak ukuran skala Likert yang digunakan oleh penyelidik dan ini bergantung kepada tujuan kajian yang dijalankan. Byrne (2010) menyatakan bahawa sekiranya bilangan kategori jawapan adalah banyak dan data menghampiri taburan normal, persoalan jenis data sama ada ordinal atau sela boleh diabaikan.

Kajian rintis telah dilakukan untuk mendapat pandangan pakar dari segi kesahan dan pengujian konsep-konsep dalam kajian untuk kebolehpercayaan soal selidik tersebut. Dalam kajian sebenar, sebanyak 1100 soal selidik telah diedarkan dengan kerjasama Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) dan 429 soal selidik telah digunakan untuk tujuan analisis pemodelan. Data dianalisis menggunakan tatakaedah Kuasa Dua Terkecil Separu (KDTS) dengan menggunakan perisian SmartPLS. Teknik KDTS boleh digunakan sekiranya bilangan sampel

adalah sedikit secara relatif dan teknik ini tidak memerlukan andaian kenormalan terhadap taburan data (Hair *et al.* 2010). Melalui tatakaedah KDTS juga, kecukupan sesuatu model pengukuran dan model struktur dapat dinilai secara serentak dalam satu analisis (Barclay *et al.* 1995). Bagi model pengukuran, kecukupannya juga adalah berdasarkan kebolehpercayaan gubahan (KG), kesahan menumpu dan kesahan mencapah. Manakala, bagi model struktur, kecukupannya dinilai melalui nilai pekali ketentuan R2 yang memaparkan peratusan varians yang dapat diterangkan oleh suatu pemboleh ubah pendam endogen.

4. Hasil dan Perbincangan

Analisis KDTS menganggarkan faktor pembeban bagi setiap item dalam model yang diuji. Penilaian terhadap kebolehpercayaan setiap item dilakukan dengan menyemak bebanan dan bebanan silang terhadap konstruk masing-masing. Jadual 1 menyenaraikan ukuran kebolehpercayaan setiap item individu berkenaan. Nilai-nilai faktor pembeban tersebut adalah tinggi terhadap konstruk masing-masing dan melebihi nilai yang dicadangkan, iaitu 0.70 (Hair *et al.* 2010). Ini juga menunjukkan bahawa kebolehpercayaan bagi setiap item adalah baik dan memberikan pengukuhan yang mana setiap item adalah terumpuk kepada konstruk pendam yang telah ditetapkan (Ismail *et al.* 2011). Secara tidak langsung, ia memberikan sokongan terhadap kesahan menumpu. Dengan kata lain, terdapat varians yang dikongsi secara bersama antara konstruk dan item-item daripada ralatnya (Sang *et al.* 2010). Kesemua faktor pembeban adalah signifikan pada $p < 0.001$.

Jadual 1: Pekali bebanan bagi setiap item individu

Konstruk Pendam	Item	Konstruk Pendam					
		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
Nilai Kepimpinan (A)	Kebenaran	0.835	0.611	0.614	0.603	0.584	0.548
	Kebolehpercayaan	0.924	0.675	0.678	0.650	0.677	0.617
	Keikhlasan	0.946	0.720	0.726	0.699	0.685	0.628
	Hala tuju	0.932	0.670	0.699	0.662	0.675	0.618
	Komitmen	0.927	0.724	0.733	0.721	0.714	0.636
Nilai Budaya (B)	Kompetensi	0.930	0.762	0.734	0.738	0.699	0.647
	Kewargaan	0.617	0.849	0.679	0.646	0.624	0.579
	Perundingan	0.727	0.915	0.770	0.798	0.742	0.641
	Kepedulian	0.686	0.935	0.769	0.796	0.755	0.662
	Percaya	0.707	0.937	0.743	0.799	0.731	0.649
Nilai Produktiviti (C)	Hormat	0.707	0.929	0.739	0.800	0.727	0.640
	Kualiti	0.675	0.865	0.762	0.739	0.722	0.678
	Kecekapan	0.639	0.667	0.871	0.714	0.694	0.684
	Kebersamaan	0.711	0.742	0.885	0.782	0.800	0.762
	Ketidakeksploitasian	0.698	0.788	0.883	0.842	0.781	0.715
Nilai Produktiviti (C)	Skala Ekonomi	0.641	0.656	0.839	0.671	0.698	0.675
	Kehematan	0.548	0.647	0.795	0.678	0.697	0.663
	Kesemasaan	0.660	0.697	0.848	0.718	0.731	0.722

bersambung...

...sambungan

Konstruk Pendam	Item	Konstruk Pendam					
		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)
Nilai Kakitangan (D)	Keadilan	0.580	0.661	0.679	0.855	0.698	0.605
	Konsultatif	0.693	0.802	0.782	0.912	0.779	0.660
	Saling Mempercayai	0.630	0.750	0.710	0.857	0.724	0.616
	Penghargaan	0.675	0.745	0.800	0.911	0.769	0.741
	Altruisme	0.673	0.778	0.814	0.896	0.795	0.727
	Pemeriksaan	0.674	0.725	0.770	0.858	0.757	0.708
Nilai Pemegang kepentingan (E)	Penghormatan	0.664	0.716	0.749	0.763	0.877	0.746
	Tidak Diskriminasi	0.665	0.747	0.770	0.816	0.899	0.746
	Manfaat Bersama	0.680	0.740	0.773	0.782	0.920	0.763
	Keresponsifan	0.676	0.721	0.788	0.780	0.931	0.762
	T/jawab Sosial	0.681	0.700	0.808	0.766	0.918	0.786
	Kesalinggantungan	0.644	0.704	0.804	0.758	0.906	0.818
Prestasi Universiti (F)	Kebolehtuntutan	0.543	0.566	0.660	0.602	0.704	0.794
	Nilai-nilai Mulia	0.680	0.714	0.785	0.756	0.826	0.904
	Modal Intelek	0.676	0.665	0.790	0.730	0.814	0.922
	Nilai Pasaran	0.530	0.598	0.704	0.645	0.688	0.904
	Kepuasan P/Kepentingan	0.611	0.642	0.771	0.715	0.782	0.946
	Reputasi	0.586	0.639	0.741	0.696	0.760	0.937

Sebelum menilai model terkedalam (model struktur), penilaian terhadap model luaran (model pengukuran) perlu dilakukan (Fornell & Larcker 1981). Merujuk kepada Jadual 2, nilai KG bagi semua konstruk melebihi 0.70. Manakala, nilai purata varians terekstrak (PVT) adalah dari 0.729 sehingga 0.839. Seterusnya, kesahan pembeza layan dinilai dengan membandingkan nilai punca kuasa dua (PKD) bagi setiap PVT dalam ruangan melintang dengan pekali korelasi bagi setiap konstruk dalam baris dan lajur yang berkaitan. Bagi konstruk nilai produktiviti dengan nilai pekerja dan nilai produktiviti dengan nilai pemegang kepentingan terdapat sedikit pertikaian dan perbezaan antara nilai PKD bagi PVT dengan korelasinya masing-masing adalah 0.009 dan 0.007. Nilai perbezaan ini adalah kecil secara relatif, iaitu kurang daripada 0.12 (Rahim & Magner 1995) dan ini masih dapat diterima dari segi praktikalnya (Rahim & Magner 1995). Tambahan itu, kajian Grewal *et al.* (2004) yang melibatkan simulasi Monte Carlo mendapati bahawa sekiranya nilai kebolehppercayaan komposit adalah tinggi (> 0.90) dengan nilai R² yang melebihi 0.75 dan saiz sampel yang besar secara relatif, maka isu multikolineariti ini boleh diabaikan. Sungguhpun begitu, kaedah KDTS ini adalah teguh terhadap isu multikolineariti dan analisis bersebab adalah bermakna (Jagpal 1982; Inkpen & Birkenshaw 1994; Cassel *et al.* 1999, 2000; Grewal *et al.* 2004; Norliza *et al.* 2006; Westlund *et al.* 2008; Barroso *et al.* 2010).

Tambahan itu, Mokhtar *et al.* (2003b), Fazli (2004) dan Fazli *et al.* (2004) menyatakan bahawa faktor produktiviti, pekerja dan pemegang kepentingan adalah berada di bawah satu dimensi yang dikelaskan sebagai Fokus Organisasi (Organisational Focus) yang juga berkait dengan pencapaian organisasi. Kajian sebelumnya oleh Oakland dan Oakland (1998) juga menyatakan bahawa terdapat hubungan antara pengurusan pekerja, kepuasan pelanggan dan hasil perniagaan. Zutshi dan Sohal (2004) juga menyatakan bahawa pemegang kepentingan dan organisasi adalah saling berkait dan saling bergantung. Hal ini juga disokong melalui kajian Zairi dan Alsughayir (2011) yang mana faktor-faktor seperti fokus pelanggan dan pengurusan rakan kongsi dan pembekal, fokus pekerja dan fokus pencapaian mempunyai

korelasi yang signifikan dan faktor-faktor ini adalah berhubung kait antara satu sama lain di dalam organisasi. Melalui kajian-kajian lepas ini membuktikan bahawa faktor fokus organisasi mempunyai hubungan atau berkorelasi pada nilai yang agak tinggi yang dapat diterangkan sebagai Fokus Organisasi berteraskan Nilai.

Jadual 2: Nilai KG, PVT, PKD bagi PVT (ruangan melintang) dan korelasi antara konstruk

Konstruk pendam	KG	PVT	Konstruk pendam					
			A	B	C	D	E	F
Nilai kepimpinan (A)	0.969	0.839	0.916					
Nilai budaya (B)	0.965	0.820	0.759	0.906				
Nilai produktiviti (C)	0.942	0.729	0.763	0.822	0.854			
Nilai pekerja (D)	0.954	0.778	0.743	0.845	0.863	0.882		
Nilai pemegang kepentingan (E)	0.966	0.826	0.735	0.794	0.861	0.856	0.909	
Prestasi Universiti (F)	0.963	0.814	0.673	0.709	0.825	0.769	0.848	0.902

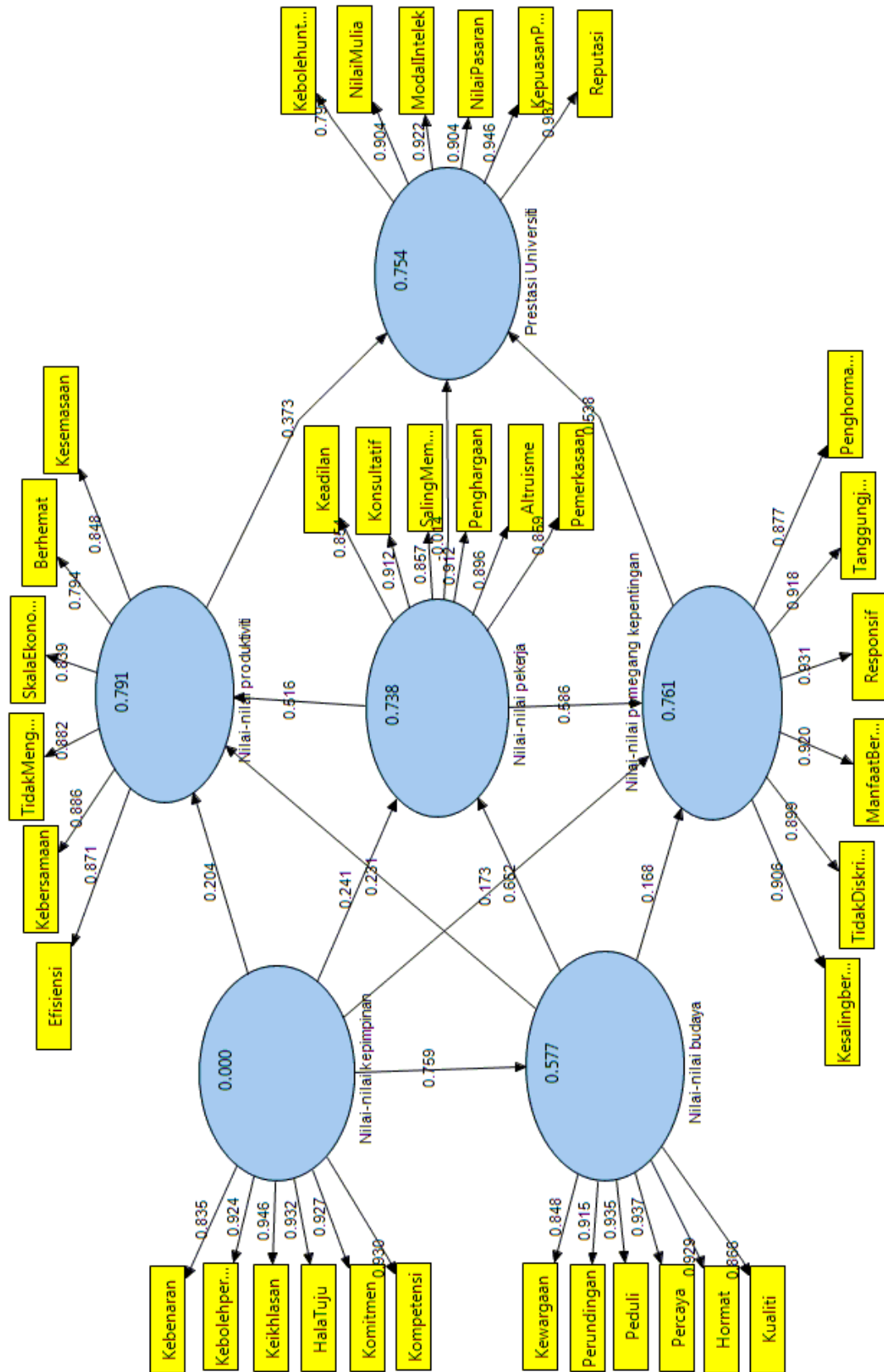
Secara keseluruhannya, kesahan pembeza layan dapat diterima bagi kajian ini dan menyokong tahap pembeza layan antara konstruk-konstruk kecemerlangan. Dengan kata lain, model luaran dapat diterima. Pembaca juga boleh merujuk Ab Hamid *et al.* (2012) untuk dapatan analisis faktor pengesanan (AFP) menggunakan penganggaran kebolehdajadian maksimum.

4.1. Penilaian terhadap model terkedalam

Seterusnya, kaedah butstrap digunakan untuk menguji kesahan bagi setiap konstruk dan tahap signifikan setiap pekali lintasan pada model terkedalam Rajah 3 menunjukkan hasil analisis butstrap dengan nilai statistik-*t* masing-masing. Ini diringkaskan dalam Jadual 3 yang memaparkan pekali lintasan bagi setiap hubungan bersebab dalam kajian ini dengan nilai-*t* masing-masing dan peratus varians yang dapat diterangkan oleh setiap pemboleh ubah endogen.

Jadual 3: Ujian kesignifikanan pekali lintasan dan R²

Hubungan bersebab	Pekali lintasan	Nilai- <i>t</i>	R ²
Nilai kepimpinan ---> Nilai budaya	0.759	35.883	0.577
Nilai kepimpinan ---> Nilai pekerja	0.241	5.416	0.738
Nilai kepimpinan ---> Nilai pemegang kepentingan	0.173	3.162	0.761
Nilai kepimpinan ---> Nilai produktiviti	0.204	5.441	-
Nilai budaya ---> Nilai produktiviti	0.231	4.531	-
Nilai budaya ---> Nilai pekerja	0.662	16.546	-
Nilai budaya ---> Nilai pemegang kepentingan	0.168	2.297	-
Nilai produktiviti ---> prestasi universiti	0.373	4.755	0.754
Nilai pekerja ---> Nilai produktiviti	0.516	10.988	0.791
Nilai pekerja ---> Nilai pemegang kepentingan	0.586	9.588	-
Nilai pekerja ---> prestasi universiti	-0.014	0.193	-
Nilai pemegang kepentingan ---> prestasi universiti	0.538	7.080	-



Rajah 2: Nilai pemberat regresi menggunakan penganggaran KDTs (n = 429)

*Nota: Sila rujuk Jadual 1 untuk keterangan lengkap nilai-nilai teras (item) yang terpankaskan dalam rajah ini.

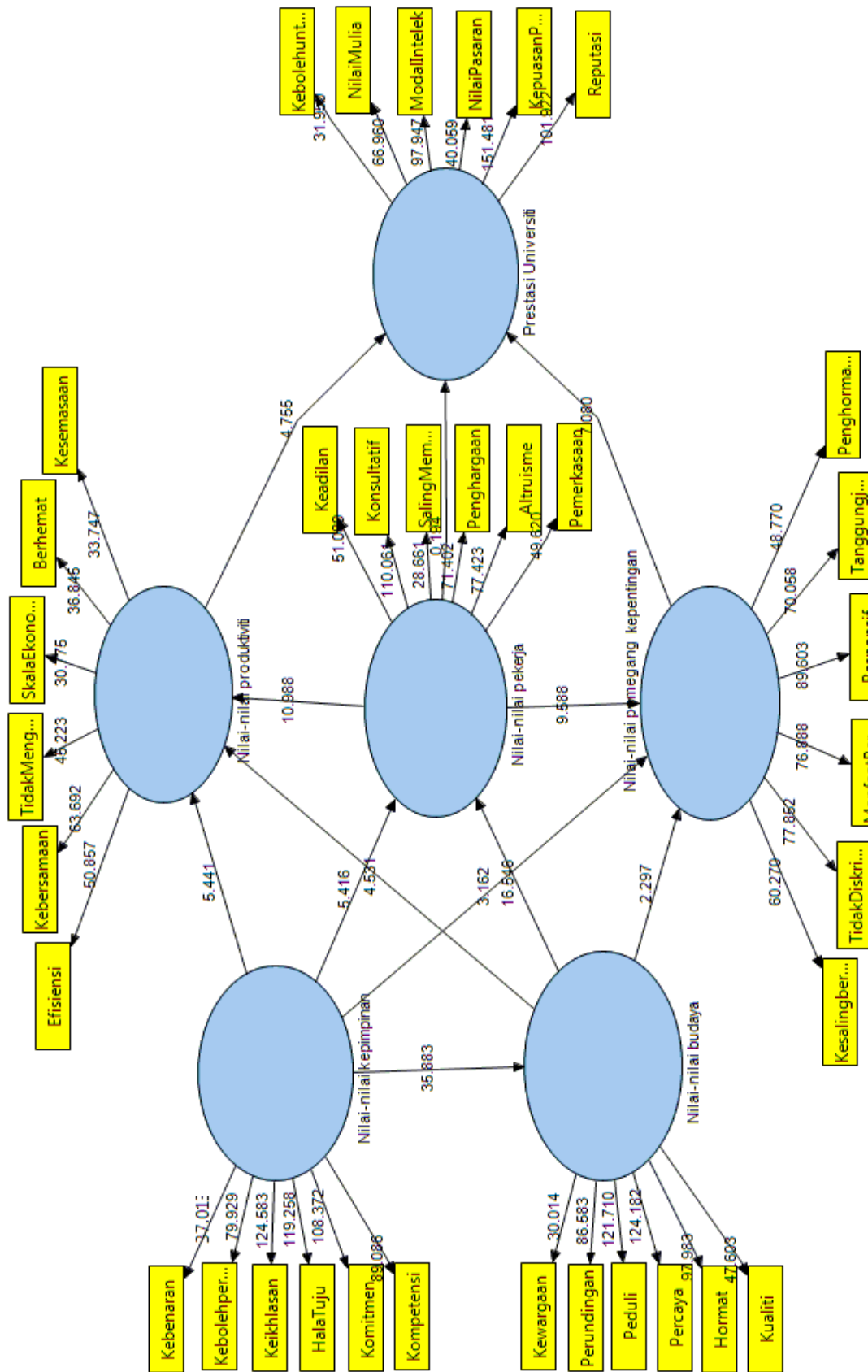
Merujuk kepada Jadual 3, keputusan analisis mendapati bahawa pekali lintasan yang mempunyai nilai- $t > 1.96$ adalah signifikan pada aras keyakinan 5%. Secara keseluruhannya, nilai R^2 bagi setiap konstruk pendam endogen dapat meramalkan lebih daripada 50% daripada varians yang dapat diterangkan. Ini bermakna sebanyak 75.4% varians dalam prestasi universiti berasaskan nilai teras dapat diramalkan oleh konstruk-construct pendam bagi nilai produktiviti, nilai pekerja dan nilai pemegang kepentingan. Selain itu, sebanyak 79.1% varians dalam nilai produktiviti dapat diramalkan oleh nilai kepimpinan, nilai budaya dan nilai pekerja. Kemudian, nilai pekerja dapat diramalkan melalui nilai kepimpinan dan nilai budaya sebanyak 73.8%. Seterusnya, nilai pemegang kepentingan pula dapat diramalkan oleh nilai pekerja, nilai kepimpinan dan nilai budaya sebanyak 76.1%. Akhirnya, nilai budaya pula dapat diramalkan oleh nilai kepimpinan sebanyak 57.7%.

Daripada data kajian, ini mengimplikasikan bahawa nilai pekerja mempengaruhi pencapaian universiti melalui nilai produktiviti dan nilai pemegang kepentingan. Secara keseluruhannya, kajian ini menunjukkan bahawa untuk mencapai kecemerlangan universiti, pihak kepimpinan universiti perlu menekankan aspek-aspek yang dicadangkan dalam kajian ini kerana konstruk-construct kajian saling mempengaruhi antara satu sama lain. Pihak kepimpinan sebagai penggerak utama dalam universiti perlu memartabatkan nilai-nilai teras yang dicadangkan kerana ia mampu membentuk personaliti kakitangan, budaya dan menjadi nilai yang unik bagi sesebuah universiti ke arah mencapai kecemerlangan prestasi yang menyeluruh.

5. Kesimpulan

Kajian ini penting untuk dilakukan bagi mengukur prestasi universiti secara menyeluruh dari segi nilai teras yang diamalkan di sesebuah institusi pendidikan khususnya dalam konteks Malaysia. Pengukuran prestasi mengikut acuan sendiri adalah lebih tepat dan bermakna dalam menggambarkan sistem pengurusan prestasi sesebuah IPT. Usaha ini perlu dipergiat dan disebarluaskan agar mendapat manfaat semua pihak. Ini adalah kerana sistem pengurusan prestasi khususnya IPT yang selama ini menjadikan ukuran penarafan IPT berasaskan THES-QS adalah tidak relevan sama sekali dewasa ini (Dzulkifli 2010). Dzulkifli (2010) menghujahkan bahawa terdapat banyak kepincangan dalam sistem penarafan tersebut yang tidak menepati dan memenuhi banyak hal, dengan kata lain ketelusan dan kesahihan penilaian amatlah diragui dan boleh dipersoalkan.

Kebanyakan IPT di Malaysia mempunyai pernyataan nilai-nilai teras bagi universiti masing-masing namun terdapat juga IPT yang masih belum mengungkapkan nilai teras bagi universiti berkenaan secara nyata dan jelas. Pernyataan nilai-nilai teras amat penting untuk dititikberatkan kerana universiti sebagai sebuah IPT perlulah mendahului organisasi-organisasi lain dalam menggerakkan sistem pengukuran prestasi yang lebih menyeluruh. Selain itu, kebanyakan model pengukuran prestasi yang sedia ada tidak menyatakan dengan jelas tentang peri pentingnya nilai teras dalam mencapai kejayaan organisasi. Oleh yang demikian, kajian seumpama ini amat penting kerana persoalan nilai perlu dikaji dan diukur dalam organisasi rentetan pelbagai masalah yang dihadapi dalam sesebuah organisasi. Ini berpunca daripada kemerosotan nilai teras warga pekerja dalam organisasi berkenaan di samping nilai teras organisasi yang tidak digambar dan disampaikan dengan jelas dan terang. Kajian ini bukan sahaja penting dalam menguji Model Kecemerlangan IPT berasaskan Nilai Teras malah sesuai untuk diguna pakai sebagai panduan kepada organisasi lain. Selain itu, kajian ini selaras dan seiring dengan Pelan Transformasi kerajaan yang digiatkan melalui Jawatankuasa Keutuhan Tadbir Urus sebagai



Rajah 3: Analisis butstrap bagi model dalam

*Nota: Sila rujuk Jadual 1 untuk keterangan lengkap nilai-nilai teras (item) yang terpengkas dalam rajah ini.

pengukuhan kepada Jawatankuasa Keutuhan Pengurusan (JKP) yang bermula pada tahun 1998. Ini merupakan satu pendekatan secara komprehensif kepada usaha-usaha penghayatan nilai-nilai murni, pemantapan integriti, pembanterasan gejala rasuah, penyelewengan dan salah guna kuasa dalam perkhidmatan awam (JKTU 2009).

Kajian masa hadapan boleh menggunakan analisis statistik yang menggunakan teknik Pemodelan Persamaan Struktur (PPS) yang memerlukan kepatuhan kepada andaian kenormalan terhadap taburan data seperti penganggaran kebolehdajian maksimum. Ini adalah kerana teknik KDTS ini juga melibatkan pencilan dalam analisis pemodelannya. Namun, selain sumbangan dari segi pengujian model kecemerlangan, kajian ini turut mengembangkan penggunaan tatakaedah KDTS yang teguh terhadap kehadiran pencilan yang perlu juga diberi perhatian sewajarnya.

Penghargaan

Penulis merakamkan penghargaan terhadap bantuan kewangan daripada UKM (UKM DLP 2011 081).

Rujukan

- Ab Hamid M.R., Mustafa Z., Mohd. Suradi N.R., Idris F., Abdullah M. 2012. Value-based performance excellence measurement for higher education institution: Instrument validation. *Quality & Quantity*. DOI 10.1007/s11135-012-9699-y.
- Ab Hamid M.R., Mustafa Z., Mohd. Suradi N.R., Idris F., Abdullah M., Yaziz S.R., Ismail@Mustofa Z. & Ibrahim A. 2011a. Value-based performance excellence model for Malaysian Technical Universities: On Bayesian structural equation modeling (SEM). Batu Pahat, Johor. Malaysian Technical Universities *International Conference on Engineering & Technology (MUiCET 2011)*.
- Ab Hamid M.R., Mustafa Z., Mohd. Suradi N.R., Idris F., Abdullah M. & Ibrahim A. 2011b. Value-based performance excellence model: Case studies at Malaysian Technical Universities. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences* 5(12): 628-633.
- Abdus Sattar A., Kashif U.R. & Ommar H.A. 2010. Role of Islamic leadership in value based corporate management: The case of Pakistan. *African Journal of Business Management* 4(18): 4003-4020.
- Alhabshi S.O. 2003. Values-based leadership: its significance to modern organisations. Dlm. Nik Mustapha Hj. Nik Hassan (edt.). *Values-Based Management – The Way Forward for the Next Millennium*. Kuala Lumpur: Institut Kefahaman Islam Malaysia (IKIM).
- Anderson M. & Sohal A.S. 1999. A study of the relationship between quality management practices and performance in small businesses. *International Journal of Quality & Reliability Management* 16(9): 859-877.
- Anninos L.N. 2007. The archetype of excellence in universities and TQM. *Journal of Management History* 13(4): 307-321.
- Arawati A. 2000. Total Quality Management practices in public-listed manufacturing companies in Malaysia. Tesis Dr. Falsafah. Pusat Pengajian Sains Matematik, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Arawati A. & Za'faran H. 2008. The strategic supplier partnership in a supply chain management with quality and business performance. *International Journal of Business and Management Science* 1(2): 129-145.
- Baines A. 1997a. Productivity improvement. *Work Study* 46(2): 49-51.
- Baines A. 1997b. Productivity measurement and reporting. *Work Study* 46(5): 160-161.
- Barclay D., Higgins C. & Thompson R. 1995. The partial least squares (PLS) approach to causal modeling: Personal computer adoption and use as an illustration. *Technology Studies* 2(2): 285-309.
- Barroso C., Carrion G.C. & Roldan J.L. 2010. Applying maximum likelihood and PLS on different sample sizes: studies on SERVQUAL model and employee behavior model. In Vinzi V.E. et al. (Eds.) *Handbook of Partial Least Squares*. Springer Handbooks of Computational Statistics: DOI: 10.1007/978-3-540-32827-8_20.
- Brewer P.D. & Brewer K.L. 2010. Knowledge management, human resource management and higher education: A theoretical model. *Journal of Education for Business* 85: 330-335.
- Buchko A.A. 2007. The effect of leadership on values-based management. *Leadership & Organization Development*

Journal **28**(1): 36-50.

- Byrne B.M. 2010. *Structural Equation Modeling with AMOS*. 2nd Ed. New York: Taylor & Francis Group.
- Cassel C.M., Hackl P. & Westlund A.H. 1999. Robustness of partial least-squares method for estimating latent variable quality structures. *Journal of Applied Statistics* **26**(4): 435-446.
- Cassel C.M., Hackl P. & Westlund A.H. 2000. On measurement of intangible assets: A study of robustness of partial least squares. *Total Quality Management* **11**(7): 897-907.
- Cravens K.S. & Oliver G.O. 2006. Employees: The key link to corporate reputation management. *Business Horizons* **49**: 293-302.
- Currie G., Lockett A. & Suhomlinova O. 2009. Leadership and institutional change in the public sector: The case of secondary schools in England. *The Leadership Quarterly* **20**: 664-679.
- Cyert R.M. 1993. Universities, competitiveness and TQM: A plan of action for the year 2000. *Public Administration Quarterly* **17**(1): 10-18.
- Dahlggaard-Park & Dahlggaard. 2010. Organizational learnability and innovability - A System for assessing, diagnosing and improving innovations. *International Journal of Quality and Service Sciences* **2**(2): 153-174.
- De Jong J.P.J & Den Hartog D.N. 2007. How leaders influence employees' innovative behaviour. *European Journal of Innovation Management* **10**(1): 41-64.
- Dzansi D.Y. & Dzansi L.W. 2010. Understanding the impact of human resource management practises on municipal service delivery in South Africa: An organizational justice approach. *African Journal of Business Management* **4**(6): 995-1005.
- Dzulkifli A.R. 2010. Muslihat penarafan IPT kini terbongkar. Utusan Malaysia, 19 Mei: 11.
- Fazli I. 2004. Integrated management approach: Total performance excellence model for Malaysian companies. PhD Thesis. School of Mathematical Sciences, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Fazli I., Mohd Ashari I., Khairul Anuar M.A., Mokhtar A. & Nooreha H. 2004. The Total Performance Excellence Model for Business Organisations in Malaysia. *Malaysia Management Review* **39**(2): 1-10.
- Fazli I., Khairul Anuar M.A. & Norsiah A. 2010. Examining the relationship between stakeholders focus and company performances: Some empirical evidences from Malaysian business firms. *Journal of Quality Measurement and Analysis* **6**(2): 33-45.
- Fornell C. & Larcker D.F. 1981. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research* **48**: 39-50.
- Grewal R., Cote J.A. & Baumgartner H. 2004. Multicollinearity and measurement error in structural equation models: implications for theory testing. *Marketing Science* **23**(4): 519-529.
- Hair J.F., Black W.C., Babin B.J. & Anderson R.E. 2010. *Multivariate Data Analysis*. 7th Ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Hides M.T., Davies J. & Jackson S. 2004. Implementation of EFQM excellence model self-assessment in the UK higher education sector – lessons learned from other sectors.. *The TQM Magazine* **16**(3): 194-201.
- Holtzhausen L. & Fourie L. 2009. Employees' perceptions of company values and objectives and employer-employee relationships – A theoretical model. *Corporate Communications: An International Journal* **14**(3): 333-344.
- Inkpen A.C. & Birkenshaw J. 1994. International joint ventures and performance: An interorganizational perspective. *International Business Review* **3**(3): 201-217.
- Ishak M.D. 2006. *Kepimpinan dan Hubungan Interpersonal dalam Organisasi*. Skudai: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Ismail W.R., Mamat N.J.Z., Lee Y.L., Mustafa Z., Suradi N.R.M. & Shahabuddin F.A. 2011. Technology acceptance model for the use of SPIN in UKM. *UMTAS 2011 - Empowering Science, Technology and Innovation Towards a Better Tomorrow*. 92-96.
- Jagpal H.S. 1982. Multicollinearity in structural equation models with unobservable variables. *Journal of Marketing Research* **19**: 431-439.
- JKTU. 2009. *Jawatankuasa Keutuhan Pentadbiran Awam*. Putrajaya: Jabatan Perkhidmatan Awam.
- Johnston R. & Jones P. 2004. Service productivity-towards understanding the relationship between operational and customer productivity. *International Journal of Productivity and Performance Management* **53**(3):201-213.
- Junaidah H. 2009. Islamic revival in human resource management practices among selected Islamic organisations in Malaysia. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management* **2**(3): 251-267.
- Kapyla J., Jaaskelainen A. & Lonnqvist A. 2010. Identifying future challenges for productivity research: Evidence from Finland. *International Journal of Productivity and Performance Management* **59**(7): 607-623.
- Kawatra S. & Krishnan V.R. 2004. Impact of gender and transformational leadership on organizational culture. *NMIMS Management Review* **16**(1&2): 1-6.
- Khan B., Farooq A. & Hussain Z. 2010. Human resource management: an Islamic perspective. *Asia-Pacific Journal of Business Administration* **2**(1): 17-34.
- Klefsjo B., Bergquist B. & Garvare R. 2008. Quality management and business excellence, customers and stakeholders - Do we agree on what we are talking about, and does it matter? *The TQM Journal* **20**(2): 120-129.

- Krishnan V.R. 2005. Transformational leadership and outcomes: Role of relationship duration. *Leadership & Organisation Development Journal* **26**(6): 442-457.
- Lakhal L., Pasin F. & Limam M. 2006. Quality management practices and their impact on performance. *International Journal of Quality and Reliability Management* **23**(6): 625-646.
- Malek A. & Kanji G. 2000. TQM in Malaysian higher education institutions. *Sinergie Rapporti Di Ricerca n. 9/2000*.
- Malmi T. & Ikaheimo S. 2003. Value-based management practices-some evidence from the field. *Management Accounting Research* **14**: 235-254.
- Marzo M., Pedraja M. & Rivera P. 2007. The customer concept in university services: A classification. *International Review on Public and Non Profit Marketing* **4**(1/2): 65-80.
- Matin H.Z., Jandaghi G., Khanifar H. & Heydari F. 2009. Designing a competent organizational culture model for customer oriented companies. *African Journal of Business Management* **3**(7): 281-293.
- Mokhtar A., Ab Hamid M.R., Mustafa Z., Mohd. Suradi N.R., Idris F. & Ismail W.R. 2012. Value-based total performance excellence model: A conceptual framework for organisations. *Total Quality Management and Business Excellence* DOI: 10.1080/14783363.2011.637786.
- Mokhtar A., Ab Hamid M.R., Mustafa Z., Mohd Suradi N.R., Idris F., C.-Y. Liong, Ismail W.R. & Ahmad Shahabuddin, F. 2011. Value-based total performance excellence measurement (VBTPEM): An Overview of agenda and transformation. *Journal of Quality Measurement and Analysis* **7**(1): 67-75.
- Mokhtar A., Husain N. & Nik Hassan N.M. 2008. Guidelines for implementing value-based total performance excellence model in business organizations. Presentations at the The Islamic Perspective Forum. Manila Philippines.
- Mokhtar A., Nooreha H., Nik Mustapha N.H. & Mazilan M. 2003a. *Value-Based Total Performance Excellence Model: Baseline Assessment Criteria Guidelines for Organisations*. Kuala Lumpur: Institute Islamic Understanding Malaysia.
- Mokhtar A., Nooreha H., Nik Mustapha N.H., & Mazilan M. 2003b. *Essays on Islamic Management & Organisational Performance Measurements*. Kuala Lumpur: Institute Islamic Understanding Malaysia.
- Nik Mustapha N.H. 2003. Values-based worker – towards developing quality and productive personality. Dlm. Nik Mustapha Hj. Nik Hassan (Pnyt). *Values-Based Management – The Way Forward for the Next Millennium*. Kuala Lumpur: Institut Kefahaman Islam Malaysia (IKIM).
- Nooreha H., Mokhtar A., Fazli I., Ridzuan M. S. 2001. The Malaysian total performance excellence model: A conceptual framework. *Total Quality Management* **12**(7&8): 926-931.
- Norliza A., Maizah Hura A. & Robiah A. 2006. A comparative study on some methods for handling multicollinearity problems. *Matematika* **22**(2): 109-119.
- Oakland J. 2011. Leadership and policy deployment: The backbone of TQM. *Total Quality Management and Business Excellence* **22**(5): 517-534.
- Oakland J.S. & Oakland S. 1998. The links between people management, customer satisfaction and business results. *Total Quality Management* **9**(4&5): 185-190.
- Ooi K.B., Abu Bakar N., Arumugam V., Vellapan L. & Loke A.K.Y. 2007. Does TQM influence employees' job satisfaction? An empirical case analysis. *International Journal of Quality & Reliability Management* **24**(1): 62-77.
- Perbadanan Produktiviti Malaysia. 2010. *Guidebook on Malaysia Business Excellence Model: Transforming Business through Productivity & Innovation*. Petaling Jaya: Malaysia Productivity Corporation.
- Quinn R.E. & Rohrbaugh J. 1983. A spatial model of effectiveness criteria: Towards a competing values approach to organizational analysis. *Management Science* **29**(3): 363-377.
- Rahim M.A. & Magner N.R. 1995. Confirmatory factor analysis of the styles of handling interpersonal conflict: first-order factor model and its invariance across groups. *Journal of Applied Psychology* **80**(1): 122-132.
- Sahay B.S. 2005. Multi-factor productivity measurement model for service organisation. *International Journal of Productivity and Performance Management* **54**(1): 7-22.
- Sang S.L., Lee J.D. & Lee J. 2010. E-government adoption in Cambodia: A partial least squares approach. *Transforming Government: People, Process and Policy* **4**(2): 138-157.
- Sekaran U. 2006. *Research Methods for Business*. 4th Ed. New York: John Wiley & Sons.
- Sharifah Hapsah S.H.S. 2008. Transformasi universiti: Kepimpinan perlu ada wawasan dorong warga kerja UKM pacu kecemerlangan. *Berita Harian*, 23 September: 16.
- Vrat P., Sardana G.D. & Sahay B.S. 2009. *Productivity Measurement for Business Excellence*. Oxford: Alpha Science International Ltd.
- Westlund A.H., Kallstrom M. & Parmler J. 2008. SEM-based customer satisfaction measurement: on multicollinearity and robust PLS estimation. *Total Quality Management and Business Excellence* **19**(7-8): 855-869.
- Youngblood M.D. 2000. Winning cultures for the new economy. *Strategy & Leadership* **28**(6): 4-9.
- Zaini U. 2009. *Mengangkasa Pengajian Tinggi*. Johor Bahru: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Zairi M. & Alsughayir A.A. 2011. The adoption of excellence models through cultural and social adaptations: An empirical study of critical success factors and a proposed model. *Total Quality Management and Business Excellence* **22**(6): 641-654.

Zulaifah O. 2011. Workshop on iCOMPASS – Company Manual for Productivity Assessment. School of Mathematical Sciences, Faculty of Science & Technology, Universiti Kebangsaan Malaysia.

Zutshi A. & Sohal A. 2004. A study of the environment management system (EMS) adoption process within Australian organisations: Role of stakeholders. *Technovation* **24**: 371-386

¹*Fakulti Sains dan Teknologi Industri
Universiti Malaysia Pahang
Lebuhraya Tun Razak
26300 Kuantan
Pahang DM, MALAYSIA
Mel-e: rashid@ump.edu.my**

^{2,3}*Pusat Pengajian Sains Matematik
Fakulti Sains dan Teknologi
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi
Selangor DE, MALAYSIA
Mel-e: zbhm@ukm.my, nrms@ukm.my*

⁴*UKM-GSB (Graduate School of Business)
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi
Selangor DE, MALAYSIA
Mel-e: fazbid@yahoo.com.my*

⁵*Universiti Pertahanan Nasional Malaysia (UPNM)
Kem Sg. Besi
57000 Kuala Lumpur, MALAYSIA
Mel-e: profmokh@gmail.com*

⁶*Jabatan Kejuruteraan Mekanik & Bahan
Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi
Selangor DE, MALAYSIA
Mel-e: nordin@eng.ukm.my*

*Penulis untuk dihubungi