

Hakcipta © tesis ini adalah milik pengarang dan/atau pemilik hakcipta lain. Salinan boleh dimuat turun untuk kegunaan penyelidikan bukan komersil ataupun pembelajaran individu tanpa kebenaran terlebih dahulu ataupun caj. Tesis ini tidak boleh dihasilkan semula ataupun dipetik secara menyeluruh tanpa memperolehi kebenaran bertulis daripada pemilik hakcipta. Kandungannya tidak boleh diubah dalam format lain tanpa kebenaran rasmi pemilik hakcipta.



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia

**KEPIMPINAN TEKNOLOGI: AMALAN ICT DAN  
KEBERKESANAN PENGURUSAN GURU DI SEKOLAH**



**UUM**  
**SOM BINTI SHARIFF**  
Universiti Utara Malaysia

**IJAZAH DOKTOR FALSAFAH  
UNIVERSITI UTARA MALAYSIA  
2016**



Awang Had Salleh  
Graduate School  
of Arts And Sciences

Universiti Utara Malaysia

**PERAKUAN KERJA TESIS / DISERTASI**  
(*Certification of thesis / dissertation*)

Kami, yang bertandatangan, memperakukan bahawa  
(*We, the undersigned, certify that*)

**SOM SHARIFF**

calon untuk ijazah \_\_\_\_\_ **PhD** \_\_\_\_\_  
(*candidate for the degree of*)

telah mengemukakan tesis / disertasi yang bertajuk:  
(*has presented his/her thesis / dissertation of the following title*):

**"KEPIMPINAN TEKNOLOGI: AMALAN ICT DAN KEBERKESANAN PENGURUSAN  
GURU DI SEKOLAH"**

seperti yang tercatat di muka surat tajuk dan kulit tesis / disertasi.  
(*as it appears on the title page and front cover of the thesis / dissertation*).

Bahawa tesis/disertasi tersebut boleh diterima dari segi bentuk serta kandungan dan meliputi bidang ilmu dengan memuaskan, sebagaimana yang ditunjukkan oleh calon dalam ujian lisan yang diadakan pada: **02 February 2016.**

*That the said thesis/dissertation is acceptable in form and content and displays a satisfactory knowledge of the field of study as demonstrated by the candidate through an oral examination held on: February 02, 2016.*

Pengerusi Viva;  
(*Chairman for Viva*)

Assoc. Prof. Dr. Yahya Don

Tandatangan  
(*Signature*)

Pemeriksa Luar;  
(*External Examiner*)

Prof. Dr. Balakrishnan Muniandy

Tandatangan  
(*Signature*)

Pemeriksa Luar;  
(*External Examiner*)

Prof. Dr. Omar Abdul Kareem

Tandatangan  
(*Signature*)

Pemeriksa Dalam;  
(*Internal Examiner*)

Assoc. Prof. Dr. Abdul Malek Abdul Karim

Tandatangan  
(*Signature*)

Nama Penyelia/Penyelia-penyelia:  
(*Name of Supervisor/Supervisors*)

Dr. Arumugam a/l Raman

Tandatangan  
(*Signature*)

Tarikh:  
(*Date*) **February 02, 2016**

## **Kebenaran Mengguna**

Dalam menyerahkan tesis ini sebagai memenuhi syarat sepenuhnya untuk ijazah lanjutan Universiti Utara Malaysia, saya bersetuju supaya pihak perpustakaan Universiti Utara Malaysia boleh secara bebas membenarkan sesiapa sahaja untuk memeriksa. Saya juga bersetuju bahawa penyelia saya atau jika ketiadaannya, Awang Had Salleh Graduate School of Arts and Sciences diberi kebenaran untuk membuat sesalinan tesis ini dalam sebarang bentuk, sama ada keseluruhannya atau sebahagiannya bagi tujuan keserjanaan. Adalah dimaklumkan bahawa sebarang pinalinan atau penerbitan atau kegunaan tesis ini sama ada sepenuhnya atau sebahagian daripadanya bagi tujuan kewangan, tidak dibenarkan kecuali setelah mendapat kebenaran bertulis daripada saya. Juga dimaklumkan bahawa pengiktirafan harus diberi kepada saya dan Universiti Utara Malaysia dalam sebarang kegunaan keserjanaan terhadap sebarang petikan daripada tesis saya.

Sebarang permohonan untuk menyalin atau mengguna mana-mana bahan dalam tesis ini, sama ada sepenuhnya atau sebahagiannya, hendaklah dialamatkan kepada:

Dekan Awang Had Salleh Graduate School of Arts and Sciences  
UUM College of Arts and Sciences  
Universiti Utara Malaysia  
06010 UUM Sintok  
Kedah Darul Aman

## Abstrak

Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) merupakan satu elemen yang penting dalam pembangunan sesebuah organisasi dalam era globalisasi. Pemimpin memainkan peranan penting dalam memastikan keberkesanan aplikasi ICT dalam organisasi khususnya di sekolah. Tinjauan kajian lepas lebih menyentuh kepada tahap amalan kepimpinan teknologi dan ciri kepimpinan teknologi yang diamalkan oleh pemimpin di sekolah. Faktor-faktor yang lebih menyeluruh iaitu faktor fasiliti ICT, kompetensi dan komitmen guru serta amalan mengaplikasikan ICT dalam pengurusan yang memberikan kesan kepada tugas-tugas pengurusan guru di sekolah belum lagi dikaji di Malaysia. Oleh yang demikian, tujuan kajian ini adalah untuk mengenal pasti sama ada terdapat hubungan yang positif antara kepimpinan teknologi, fasiliti ICT, kompetensi, komitmen serta amalan guru mengaplikasikan ICT dengan keberkesanan tugas-tugas pengurusan guru di sekolah menggunakan ICT. Kajian ini merupakan kajian kauntitatif, melibatkan 370 orang guru yang dipilih secara rawak di sekolah menengah di negeri Kedah. Dapatan kajian menunjukkan terdapat hubungan positif antara kepimpinan teknologi, fasiliti ICT, kompetensi dan komitmen guru menggunakan ICT dengan keberkesanan tugas-tugas pengurusan guru menggunakan ICT di sekolah. Data dianalisis menggunakan perisian smartPLS di mana nilai  $t > 1.96$ , manakala nilai  $R^2 < 0.50$ . Peranan amalan guru menggunakan ICT dijadikan sebagai moderator cuma terdapat hubungan yang positif dengan fasiliti ICT. Berdasarkan dapatan yang diperolehi, faktor kepimpinan teknologi, fasilitif ICT, kompetensi dan komitmen mengaplikasikan ICT merupakan faktor penting dalam hubungannya dengan keberkesanan tugas guru menggunakan ICT dalam sistem pengurusan di sekolah. Kajian selanjutnya boleh dilakukan menggunakan sampel yang lebih besar dan kaedah yang lain untuk menguji dan mengukuhkan lagi hasil dapatan kajian.

**Kata Kunci:** Kepimpinan teknologi, Fasiliti ICT, Keberkesanan tugas

## Abstract

Information and Communication Technology (ICT) is an important element in the development of an organization. Leaders play an important role in ensuring effective application of ICT in the organization, particularly in schools. Review of previous studies more engaged to the level of technology leadership and the characteristics of technological leadership practiced by leaders in the school, while the factors of a more comprehensive which include facilities for ICT, competence and commitment of teachers in the practices of applying ICT in the management which contribute a grant impact on the management duties of teachers in schools has not been studied in Malaysia. The purpose of this study is to identify whether there is a positive relationship between technology leadership, ICT facilities, competence, commitment and practice of applying ICT teachers with effective management duties of teachers in schools using ICT. This quantitative study involves 370 teachers in secondary schools in the Kedah state which were selected randomly. The findings show that there is a positive relationship between technology leadership, ICT facilities, competence and commitment of teachers to use ICT and the effectiveness of management duties of teachers using ICT in school. Data were analyzed using the software Smart-PLS where value of  $t > 1.96$ , while  $R^2 < 0.50$ . The role of teacher practices using ICT to be used as a moderator has positive correlation with ICT facilities. Based on the findings, the factor of technology leadership, ICT facilities, competence and commitment to apply ICT has important relationship with the effectiveness of management duties of teachers using ICT in schools. Further studies can be conducted using larger samples and other methods to test and strengthen the findings.

**Keywords:** Technology leadership, ICT facilities, Effectiveness of duties

## Penghargaan

Setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih dirakamkan kepada Dr. Aramugam a/l Raman selaku penyelia saya atas segala tunjuk ajar, bimbingan, dorongan dan nasihat yang telah diberikan semasa menyempurnakan tesis ini. Saya amat menghargai kesungguhan Dr. Arumugam a/l Raman yang sedia berkongsi maklumat dankepakaran, senang dihubungi dan cepat dalam tindakan semasa sesi penyeliaan sepanjang pengajian ini. Ucapan penghargaan juga ditujukan kepada pengetua-pengetua dan guru-guru di sekolah-sekolah di seluruh negeri Kedah yang terlibat dalam kajian saya atas kerjasama yang diberikan. Jutaan terima kasih turut diucapkan kepada rakan-rakan saya, pensyarah di Institut Aminuddin Baki terutamanya Dr. Jamilah Jaafar dan rakan-rakan di Universiti Islam Antarabangsa yang turut memberi pandangan serta cadangan terhadap kajian saya. Terima juga ditujukan kepada Dr. Abdul Halim bin Mohamed yang turut membantu saya menjalankan kajian di peringkat awal. Saya ingin merakamkan lestari budi kasih kepada kedua-dua ibu bapa serta keluarga tercinta; suami, anak-anak, menantu dan saudara-saudara yang sentiasa memahami situasi kesibukan saya dan memohon doa serta memberi sumbangan yang tidak ternilai dalam perjalanan hidup saya. Dedikasi untuk cucu-cucu saya Rizzs Rayyan, Rayqal Mikhael, AdrianMaliqueu, Nor Malaikha Amira serta cucu yang bakal dilahirkan, sesungguhnya semangat perjuangan serta pengorbanan harus ditempuhi dalam mengharungi cabaran dalam kehidupan.

## Senarai Kandungan

Perakuan Tesis .....	ii
Kebenaran Menggunakan .....	iii
Abstrak.....	iv
Abstract.....	v
Penghargaan.....	vi
Senarai Kandungan .....	vii
Senarai Jadual.....	xi
Senarai Rajah .....	xiv
<b>BAB 1 : PENGENALAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Penyataan Masalah.....	4
1.3 Objektif Kajian.....	8
1.3.1 Objektif Umum .....	8
1.3.2 Objektif Khusus .....	9
1.4 Persoalan Kajian.....	10
1.5 Hipotesis Kajian.....	11
1.6 Kerangka Kajian.....	13
1.7 Signifikan Kajian .....	18
1.8 Definisi Operasi Kajian.....	20
1.8.1 Kepimpinan Teknologi Pengetua .....	20
1.8.2 Fasiliti ICT .....	21
1.8.3 Kompetensi Guru .....	21
1.8.4 Komitmen Guru .....	22
1.8.5 Amalan Guru Mengaplikasi ICT di Sekolah.....	22
1.8.6 Keberkesanan Tugas .....	23
1.9 Andaian dan Limitasi Kajian.....	24
1.10 Rumusan.....	24

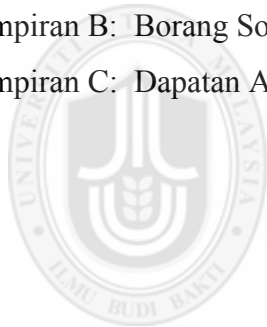


<b>BAB DUA: TINJAUAN LITERATUR.....</b>	<b>26</b>
2.1 Pengenalan .....	26
2.2 Perkembangan ICT dalam Sistem Pendidikan di Malaysia .....	26
2.3 Definisi Kepimpinan .....	29
2.3.1 Teori-teori Kepimpinan dan Kaitannya dengan Kepimpinan ICT di Sekolah.....	30
2.3.2 Teori Kepimpinan Transformasional.....	31
2.4 Model Pengintegrasian ICT Flanagan dan Jacobsen.....	35
2.5 Modul Kepimpinan Teknologi Anderson dan Dexter (2005).....	36
2.6 Standard Kepimpinan Teknologi dalam Organisasi Pendidikan.....	38
2.6.1 Standard Teknologi Pendidikan Nasional untuk Pentadbir (NETS-A).....	39
2.7 Fasiliti ICT (Teknologi Komputer) di Sekolah .....	47
2.8 Model Standard Teknologi Pendidikan Nasional untuk Guru (NETS-T).....	53
2.9 Kompetensi Guru .....	59
2.9.1 Kompetensi Guru Terhadap ICT .....	60
2.10 Komitmen Guru .....	64
2.10.1 Teori Komitmen .....	65
2.10.2 Komitmen Guru dalam Aplikasi ICT .....	66
2.11 Amalan-amalan Penggunaan Teknologi Komputer dalam Pengurusan .....	70
2.12 Modul Penerimaan Teknologi ( <i>Technology Acceptance Model</i> – TAM).....	78
2.13 <i>Unified Theory of Acceptance and Use of Technology</i> (UTAUT) .....	82
2.14 Aplikasi Teknologi dan Keberkesanan Kerja dalam Sistem Pengurusan.....	87
2.15 Isu-isu Berkaitan Aplikasi ICT dalam Sistem Pendidikan.....	91
2.16 Sintesis Tinjauan Literatur .....	93
2.17 Rumusan Teori.....	100
2.18 Kesimpulan.....	101
<b>BAB TIGA: METODOLOGI .....</b>	<b>1033</b>
3.1 Pengenalan .....	1033
3.2 Reka Bentuk Kajian .....	10303
3.3 Populasi Kajian dan Persampelan .....	104
3.4 Model Kajian.....	106
3.5 Variabel Kajian.....	107
3.5.1 Variabel Tidak Bersandar .....	108

3.5.2 Variabel Bersandar .....	109
3.5.3 Variabel Penyederhana (moderator) .....	110
3.6 Instrumen Kajian .....	111
3.6.1 Reka Bentuk Instrumen Kajian .....	112
3.6.2 Analisis Kesahan Instrumen .....	117
3.6.3 Kesahan Muka .....	118
3.6.4 Kesahan Kandungan .....	118
3.6.5 Kesahan Konstruk .....	119
3.8 Analisis Kebolehpercayaan Instrumen .....	120
3.9 Kajian Rintis .....	122
3.10 Prosedur Pengumpulan Data .....	123
3.11 Analisis Data .....	124
3.11.1 Ujian Statistik Deskriptif .....	124
3.11.2 Analisis Data SmartPLS .....	125
3.12 Kesimpulan .....	129
<b>BAB EMPAT: DAPATAN KAJIAN .....</b>	<b>130</b>
4.1 Pengenalan .....	130
4.2 Latar Belakang Sampel .....	130
4.3 Dapatan daripada analisis data <i>smartPLS</i> .....	135
4.4 Analisis Awal Terhadap Model Cadangan .....	136
4.5 Laporan <i>Cronbach's Alpha</i> .....	137
4.6 Pemurnian Data .....	138
4.7 Kebolehpercayaan Indikator ( <i>Indicator reliability</i> ) .....	147
4.8 Kebolehpercayaan Komposit (Composite Reliability) .....	149
4.9 Kesahan Konvegen (Convergent validity) .....	150
4.10 Kesahan Diskriminen ( <i>Discriminant validity</i> ) .....	151
4.11 <i>Fornel Larcker Criterion</i> .....	152
4.12 <i>Estimate for Path Coefficients</i> .....	153
4.13 <i>Coefficient of Determination</i> (Penilaian $R^2$ ) .....	155
4.14 Nilai $R^2$ <i>Adjusted</i> .....	156
4.15 <i>Effect size <math>f^2</math></i> .....	157
4.16 Pengujian Hipotesis .....	158
4.17 Dapatan Pengujian Hipotesis .....	160

4.18 Amalan sebagai sebagai moderator .....	1633
4.19 Kesimpulan .....	166
<b>BAB LIMA: PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN.....</b>	<b>168</b>
5.1 Pengenalan.....	168
5.2 Ringkasan Kajian.....	168
5.2.1 Pernyataan Masalah Kajian .....	168
5.2.2Objektif Kajian.....	169
5.2.3Metodologi .....	170
5.3 Dapatan Kajian.....	172
5.3.1Profail Sampel.....	172
5.3.2 Laporan <i>Cronbach's Alpha</i> .....	173
5.3.3 Pemurnian Data.....	174
5.3.4 Kebolehpercayaan Indikator (Indicator reliability).....	174
5.3.5 Kebolehpercayaan Komposit .....	175
5.3.6 Kesahan Konvegen (Convergent validity).....	175
5.3.7 Kesahan Diskriminen (Discriminant validity).....	175
5.3.8 <i>Coefficient of Determination</i> (Penilaian $R^2$ ) .....	176
5.3.9 Nilai $R^2$ <i>Adjusted</i> .....	176
5.3.10 Lapor <i>Effect size f<sup>2</sup></i> .....	177
5.3.11 Pengujian Hipotesis.....	177
5.3.12 Amalan sebagai sebagai moderator.....	178
5.4 Perbincangan.....	180
5.4.1 Hubungan antara Kepimpinan Teknologi dengan Keberkesanan Tugas-tugas Pengurusan Guru Menggunakan Komputer .....	180
5.4.2Hubungan antara FasilitiICT di Sekolah dengan Keberkesanan Tugas-tugas Pengurusan Guru Menggunakan Komputer .....	183
5.4.3Hubungan antara Kompetensi Guru Menggunakan ICT dengan Keberkesanan Guru Menggunakan ICT dalam Tugas-tugas Pengurusan.....	185
5.4.4Kepentingan Kompetensi Guru Menggunakan ICT dengan Keberkesanan Guru Menggunakan ICT dalam Tugas-tugas Pengurusan .....	186
5.4.5Hubungan antara Komitmen Guru Menggunakan ICT dengan Keberkesanan Guru Menggunakan ICT dalam Tugas-tugas Pengurusan.....	187

5.4.6Kepentingan Komitmen Guru Menggunakan ICT dengan Keberkesanan Guru Menggunakan ICT dalam Tugas-tugas Pengurusan .....	189
5.47 Peranan Moderator Amalan Guru Menggunakan ICT .....	190
5.5 Rumusan Dapatan Kajian.....	193
5.6 Implikasi Kajian .....	194
5.7Cadangan Kajian .....	201
5.8 Sumbangan Kajian .....	203
5.9 Kesimpulan dan Penutup.....	205
<b>RUJUKAN.....</b>	<b>206</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>216</b>
Lampiran A: Surat Kebenaran Menjalankan Kajian.....	222
Lampiran B: Borang Soal Selidik .....	224
Lampiran C: Dapatan Analisis Kajian.....	226



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia

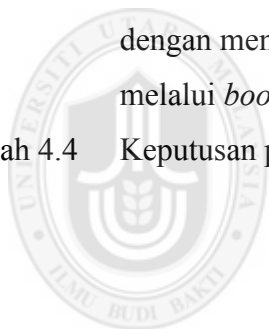
## Senarai Jadual

Jadual 2.1	Fasa pelaksanaan pembestarian sekolah di Malaysia	29
Jadual 2.2	Ringkasan tinjauan literatur kajian mengenai kepimpinan teknologi	46
Jadual 2.3	Ringkasan tinjauan literatur beberapa kajian mengenai fasiliti ICT di sekolahberkesan yang terlibat di setiap negeri	52
Jadual 2.4	Ringkasan tinjauan literatur beberapa kajian mengenai kompetensi dan komitmen (sikap) guru mengaplikasikan ICT di sekolah	69
Jadual 2.5	Ringkasan tinjauan literatur kajian mengenai amalan penggunaan ICT dan keberkesanan tugas guna ICT	76
Jadual 2.6	Ringkasan tinjauan literatur kajian-kajian lepas berdasarkab model TAM.	86
Jadual 3.1	Jumlah guru yang bertugas di Kedah berdasarkan jantina	105
Jadual 3.2	Bilangan responden berdasarkan daerah	106
Jadual 3.3	Taburan konstruk instrumen kajian	117
Jadual 3.4	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i> bagi setiap dimensi	123
Jadual 4.1	Dapatan sampel kajian dari segi jantina	132
Jadual 4.2	Dapatan berdasarkan faktor umur	132
Jadual 4.3	Tempoh pengalaman bertugas	133
Jadual 4.4	Lokasi tempat bertugas	134
Jadual 4.5	Tahap pendidikan responden kajian	134
Jadual 4.6	Bidang pengkhususan	135
Jadual 4.7	Gred jawatan	135
Jadual 4.8	Label dan ciri-ciri variabel berdasarkan smartPLS	136
Jadual 4.9	Dapatan nilai <i>Cronbach' Alpha</i> menggunakan smartPLS	137
Jadual 4.10	<i>Outer loading</i> (Measurement model)	142
Jadual 4.11	<i>Outer loading</i> (Measurement model)	143

Jadual 4.12	Outer loading (Measurement model)	144
Jadual 4.13	<i>Outer loading</i> (Measurement model)	145
Jadual 4.14	Outer loading (Measurement model)	146
Jadual 4.15	Kebolehpercayaan indikator (Indicator reliability) selepas dimurnikan	148
Jadual 4.16	Dapatan kebolehpercayaan komposit (Composite realibility)	149
Jadual 4.17	Dapatan AVE daripada data yang di analisis smartPLS	152
Jadual 4.18	Fornel Larcker Criterion	153
Jadual 4.19	Nilai <i>estimate for path coefficients</i>	155
Jadual 4.20	Nilai $R^2$ bagi Keberkesanan Tugas Guru dalam Pengurusan Menggunakan ICT	156
Jadual 4.21	Nilai $R^2$ <i>adjusted</i> bagi keberkesanan tugas guru dalam pengurusan menggunakan ICT	156
Jadual 4.22	Dapatan <i>Effect size<sup>2</sup></i>	157
Jadual 4.23	Dapatan <i>inner weight mean, standard of deviation, T-values dan P-values</i>	159
Jadual 4.24	Keputusan analisis data untuk pengujian hipotesis	160
Jadual 4.25	Keputusan pengujian hipotesis 5, 6, 7 dan 8 (moderator)	164

## Senarai Rajah

Rajah 1.1	Kerangka teori kajian terdahulu	14
Rajah 1.2	Kerangka kajian	18
Rajah 2.1	Model pengintegrasian ICT Flanagan dan Jacobsen	35
Rajah 2.2	Model kepimpinan teknologi (Aderson & Dexter, 2005)	37
Rajah 2.3	Teori Perilaku Bertindak (Fishbein & Ajzen, 1975)	79
Rajah 2.4	<i>Technology Acceptance Model</i> – TAM (Davis, 1989)	80
Rajah 4.1	Dapatan data yang belum dibuat pemurnian	140
Rajah 4.2	Dapatan selepas pemurnian data dilakukan	141
Rajah 4.3	Nilai <i>estimate for path coefficients</i> dimurnikan dengan menggurkan indikator nilai di bawah 0.6 melalui <i>bootstrapping</i>	154
Rajah 4.4	Keputusan pengujian hipotesis 1, 2, 3, 4 dan 5	162



UUM  
Universiti Utara Malaysia

# BAB SATU

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi komunikasi dan maklumat atau *Information and Communication Technology*(ICT) merupakan sesuatu yang berkembang pesat dalam era globalisasi dan menjadi satu elemen yang penting dalam pembangunan sesebuah organisasi. ICT merupakan alat yang tidak boleh dinafikan lagi bagi sesebuah organisasi kekal bersaing dan memainkan peranan yang efisien dan efektif (Almalki & Williams, 2012). Pengurusan ICT yang sempurna memberi impak yang signifikan kepada organisasi. Pengurusan ICT yang teratur dan terancang dapat menghasilkan input yang berguna bukan sahaja kepada pengurus bahkan memberi manfaat kepada keseluruhan warga organisasi dan dapat meningkatkan produktiviti organisasi kerana ianya membolehkan semua pihak mendapat maklumat terkini dengan cepat. Menurut Diez dan McIntosh (2009), platform pencapaian berbagai maklumat melalui ICT merupakan aset penting dan mempunyai kesan yang signifikan mempengaruhi produktiviti organisasi.

Keberkesanan penggunaan ICT ini bergantung kepada bagaimana pelaksanaan dan dimanfaatkan. Menurut Vanderlinde, Van dan Hermans (2009) perancangan dan pengurusan ICT yang mantap menjadi pencetus kepada kejayaan integrasi ICT dalam organisasi. Pengurusan ICT yang terancang dan teratur memberi manfaat yang besar kepada keseluruhan organisasi manakala pengurusan yang kurang memuaskan memberi kesan yang negatif di samping memberi bebanan terhadap organisasi. Sekolah yang



The contents of  
the thesis is for  
internal user  
only

## RUJUKAN

- Ab. Aziz Yusuf, Norashidah Hashim & Ooi Yeng Keat. (2004). *Pengantar pengurusan*. Kuala Lumpur: Prentice Hall Pearson Malaysia.
- Abdul Shukor Abdullah. (1991). *Pengurusan organisasi: Perspektif pemikiran dan teori*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Ahmad Althunibat, Nor Azan Mat Zin & Noraidah Sahara @ Ashaari. (2010). Penerimaan kerajaan mudah alih (M-Kerajaan). *Jurnal Teknologi Maklumat dan Multimedia Asia Pasifik*, 1(1).
- Aishah Tamby Omar, Sabariah Sharif, & George Tamaki, (2010). Kepimpinan pengetua dan kompetensi guru ke arah pengintegrasian teknologi maklumat dalam pengajaran di sekolah menengah daerah Kudat. *Jurnal Penyelidikan Pendidikan Guru*, 5, 120-145.
- Ajzen, I. (1999). The theory of planned behavior. *Organization Behavior and Human processes*, 50, 179-211.
- Ajzen, I. (2005). *Attitudes, personality, and behavior* (2nd. Ed.). New York: MacGraw-Hill.
- Akababa-Altun, S. (2001). *Elementary school principals' attitude towards technology and their computer experience*. Paper presented at the World Congress on Computational Intelligence (WCCI) Triennial World Conference, Madrid, Spain. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 477708).
- Allen, B. (1998). Designing information system for user abilities and tasks: An experiment study. *Online & Cdrom Review*, 22(3), 139-153.
- Almalki, G., Williams, N. (2012). A strategy to improve the usage of ICT in the Kingdom of Saudi Arabia primary school. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 3(10), 201242| Page www.ijacsa.thesai.org.
- Anantha, R.A., Abdul Ghani Kanesan Abdullah & Aziah Ismail. (2014). Correlation between cultural perceptions, leadership style and ICT usage by school principals in Malaysia. *Turkish Online Journal of Education Technology*, 13(3), 27- 40.
- Andre du Plessis & Paul Webb. (2012). Teachers' perceptions about their own and their school readiness for computer implementation: A South African case study. *The Turkish Online Journal of Education Technology*, 11(3), 312-325.

- Anne, M. C. (2010). *Researching IT in Education Theory, Practice and Future Direction*. New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Arumugam Raman. (2010). *ICT in education*. Sintok: Universiti Utara Malaysia Press.
- Baron, R. M., & Kenny, D.A. (1986). The moderator mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Bass, B. M. (1996). *A new paradigm of leadership: An inquiry into transformational leadership*. Alexandria, VA: US Army Research Institute for Behavioral and Social Sciences.
- Baylor A. L. & Ritchie D. (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale, perceived student learning in technology-using classrooms?, *Computers & Education*, 39, 395-414.
- Bennett, H., and Durkin, M. (2000). The Effects of Organizational Change on Employee Psychological Attachment; An Exploratory Study. *Journal of Managerial Psychology*, 15 (2): 126-147.
- Beyers, R.N, Koorbanally, N.A. (2009). Computer literacy: insufficient for digital age literacy learners, eSkills Summit 2010, Cape Town, 26-28 July 2010, pp 10, <http://hdl.handle.net/10204/4753>
- Blackwell, J. M. (2009). *Middle school principal's perceptions of the effect of technology on job effectiveness*. (Dissertation Ed.D. Marshall University: Huntington, West Virginia.
- Bohlin, R. (2002). *Avoiding computer avoidance*. Retrieved July 19, 2015, from [http://it.coe.uga.edu/itforum/paper 35/paper 35.html](http://it.coe.uga.edu/itforum/paper%2035/paper%2035.html).
- Bozeman, W. C, & Spuck, D. W. (1991). Technological competence: Training educational leaders. *Journal of Research on Computing in Education*, 23 (4), 514-529.
- Breckler, S. J. (1984). Empirical validation of affect, behaviour and cognition as distinct components of attitude. *Journal of Personality and Personality Psychology*, 47, 1191-1205.
- Brock, W., Lakonishok, J., LeBaron, B. (1992). Simple technical trading rules and the stochastic properties of stock returns. *Journal of Finance*. 47, 1731-1764.

- Chang, H. I. (2012). The effect of principals' technological leadership on teachers' technological literacy and teaching effectiveness in Taiwanese elementary. *Journal of Educational Technology & Society*, 15 (2), 328-340.
- Chang, I.-H. (2012). The Effect of Principals' Technological Leadership on Teachers' Technological Literacy and Teaching Effectiveness in Taiwanese Elementary Schools. *Educational Technology & Society*, 15 (2), 328-340.
- Chang, I.-H., Chin, J. M., & Hsu, C.-M. (2008). Teachers' perceptions of the dimensions and implementation of technology leadership of principals in Taiwanese elementary Schools. *Educational Technology & Society*, 11 (4), 229-245.
- Charles P. Akpan. (2014). ICT Competence and Lecturers: Job Efficacy in Universities in Cross River State, Nigeria. *International Journal of Humanities and Social Science*, 4(10), 259-260.
- Chen, M. (2012). Does transformational leadership facilitate technological innovation? The moderating roles of innovative culture and incentive compensation. *Asia Pacific Journal of Management*, 29 (2), p239-264.
- Costello, R.W. (1997). The leadership role in making the technology connection. *T.H.E. Journal*, 25 (4), 58-62.
- Cradler, J., & Cradler, R. (2001). *Improving California schools: Meeting the challenge with technology Atlanta, Georgia: NetSchools Transforming Education digital age*. U.S.A: McGraw-Hill.
- Cresswell, J. W. (2003). *Research methods for business: a skill building approach* (2<sup>nd</sup>. Ed.). John Wiley & Sons Inc: New Jersey.
- Cresswell, J. W. (2005). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (2<sup>nd</sup>. Ed). Pearson Merrill Prentice Hall: New Jersey.
- Dale R., Robertson, S. & Shortis, T. (2004). You can't go with the technological flow, can you? Constructing 'ICT' and 'teaching and learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20, 456-470.
- Davis, F. D., & Venkatesh, V. (1996). A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: Three experiments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 45, 19-45.
- Diez, E., & McIntosh, B. S. (2009). A review of the factor which influence the use and usefulness of information systems. *Journal of Environmental Modelling & Software*, 24, 588-602.

- Fabry, D. & Higgs, J. (1997). Barriers to the effective use of technology in education. *Journal of Educational Computing*, 17(14), 385- 395.
- Faridah Juraimi. (2011). Kepimpinan teknologi pentadbir dan perhubungannya dengan SKPM sekolah dalam pengurusan sekolah berprestasi tinggi. *Proceedings 2<sup>nd</sup> regional conference on educational leadership and management*. Sri Layang: Institut Aminuddin Baki.
- Fathi Vajargah. K. & Saadattlab.A. (2014). A feasibility study of using ICT in Iranian secondary school: The case of Tehran Province. *The Turkish Online Journal of Education Technology*, 13(3), 1-11.
- Firestone, W. A. & Rosenblum, S. (1988). Building commitment, working conditions urban high schools. *Review of Educational Research*, 63 (4), 489-525).
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research reading*. MA: Addison-Wesley.
- Fullan, M. (1999). *Change forces: The sequel*. London: Falmer Press.
- Gao, Y. (2005). Applying the Technology Acceptance Model (TAM) to Educational Hypermedia: a Field Study. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 14 (3), 237-247.
- Geijsel, F., Slegers, P., Leithwood, K. & Jantzi, D. (2003). Transformational leadership effects on teachers' commitment and effort toward school reform. *Journal of Educational Administration*, 41 (3), 228.
- Golden, M. (2004). Technology's potential, promise for enhancing student learning. *T.H. E. Journal*, 31(12), 42-44.
- Gomathi a/p Govindaraju. (2003). Penggunaan internet dalam pengajaran dan pembelajaran sains: Sikap, pengetahuan dan kemahiran guru-guru sains luar bandar. (Projek Sarjana Pendidikan). UKM, Bangi.
- Govender, D. & Govender, I. (2009). The relationship between information and communications technology (ICT) integration and teachers' self-efficacy beliefs about ICT. *Education As Change*. 13(1), 153-165.
- Grove, K., Strudler, N., Odell, S. (2004). Mentoring toward technology used: Cooperating teacher practice in supporting student teachers. *Journal of Research on Technology in Education*. 37(1), 85-110.
- Gu , J., Lee, S. C., & Suh, Y. H. (2009). Determinants of behavioral intention to mobile banking. *Expert Systems with Applications*, 36(9), 11605-11616.

- Gulbahar Y. (2007) Technology planning: a roadmap to successful technology integration in schools. *Computers & Education*, 49, 943–956.
- Hair, J., F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., Black, W.C. (1995). *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice Hal.
- Hanan EL-Halawany & Enas Ibraheem Huwail. (2008). Malaysian smart schools: A fruitful case study for analysis to synopsise lessons applicable to the Egyptian Context. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, (IJEDICT), 4( 2), 117-143.
- Hersh C. Waxman, Meng-Fen Lin, Georgette M. Michko. (2003). A Meta-Analysis of the effectiveness of teaching and learning with technology on student outcomes. *Education Tech Research Development*, 55, 223-252.
- Hew, K. F. & Brush, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: current knowledge gaps and recommendations for future research. *Education Tech Research Development*, 55, 223-252.
- Hofmeister, A. M. (1984). *A Classifying Learning Disabilities: Expert system for Computer Program for the IBMPC*. Utah State University: Logan, Utah.
- Hoof, B., Groot, J., & Jonge, S. (2005). Situational Influence on the Use of Communication Technologies: a Meta-Analysis' dalam *Journal of Business Communication*, 42(1).  
<http://treeves.coe.uga.edu/edit6900/metaanalysisNCREL.pdf>  
[http://www.iab.edu.my/kict2013/Dr%20Shatia\\_Kepimpinan%20Teknologi.pdf](http://www.iab.edu.my/kict2013/Dr%20Shatia_Kepimpinan%20Teknologi.pdf).
- Igbaria, M. (1990). End-user computing effectiveness: A structural equation model. *International Journal of Management Science*, 18(6), 637–652.
- Igbaria, M., Iivari, J., & Maragahh, H. (1995). Why do individuals use computer technology? A Finnish case study, *Journal of Information and Management*, 29, 227–238.
- International Society for Technology in Education. (2008). *National educational technology standards and performance indicators for teachers*. Eugene OR: International Society for Technology in Education.
- Irfan Naufal Umar & Nurullizam Janiat. (2011). Pola penyelidikan ICT dalam pendidikan guru di Malaysia: analisis prosiding teknologi pendidikan Malaysia. *Asia Pacific Journal of Education*, 26 (1), 1-14.
- Ismail Raob, Hussein Al-Oshaibat & Ong Saw Lan. (2012). A factor analysis of teacher Competency in technology. *New Horizons in Education*, 60(1), 13-22.

- James, L.R., & Brett, J.M. (1984). Mediators, moderators, and test for mediation. *Journal of Applied Psychology, 69*, 307-321.
- James, W. V., Mark, T. G., & Debra, M. L. (2012). Social Media: A leadership challenge. *Business Studies Journal, 4*. 85-93.
- Jamil, (2011). *Kepimpinan Teknologi Pengetua di sebuah Sekolah Bestari, Kota Tinggi, Johor*. Kertas projek Sarjana Keperolehan yang tidak diterbitkan. Kuala Lumpur: Universiti Malaya.
- John, M.C. & Taylor, J.W.V. (1999). Leadership style, school climate and institutional commitment of teachers. *International Forum, 2* (1): 25-27.
- Kadela, T. (2002). *Technology leadership of elementary principals: Standards, competencies, and integration*. (Unpublished doctoral dissertation). Seton Hall University, New Jersey.
- Kamala, S. (2008). *Pengetua Sebagai Pemimpin Teknologi Di Sebuah Sekolah Menengah Di Daerah Labu, Negeri Sembilan*. Kertas Projek Sarjana Keperolehan yang tidak diterbitkan, Universiti Malaya.
- Katz, L. & Williams A. (2002). Pioneering the electronic school by using focus groups for planning. *Journal of Computer Assisted Learning, 18*, 320–329.
- Kementerian Pelajaran Malaysia, (2006). *Pelan Induk Pembangunan Pendidikan 2006-2010*. Putra Jaya: Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Kementerian Pelajaran Malaysia, (2011). *Laporan Awal Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025*. Putra Jaya: Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (1997). *Smart School Blue Ministry of Education*. Kuala Lumpur: Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Keramati, A., Afshari-Mofrad, M., & Kamrani, A. (2011). The role of readiness factors in e-learning outcomes: An empirical study. *Computers & Education, 57*(3), 1919–1929.
- Khalid Abdullah Bingimalas. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: A review of the literature. *Eurasia Journal of Mathematics and Technology Education, 5*(3), 235-245.
- Kinicki, A. & Williams, B. K. (2006). *Management a practical introduction* (2<sup>nd</sup> Ed.), New York: McGraw Hill-Irwin.

- Kotter, J. P. (2001). What leaders really do?. *Harvard Business Review*. December: 85-96. learning. Singapore: Prentice Hall.
- Kozloski, C. K. (2006). *Principal Leadership For Technology Integration: A Study Of Principal Technology Leadership*. Thesis of PhD, Drexel University.
- Laaria Mingaine. (2013). Challenges in the Implementation of ICT in Public Secondary Schools in Kenya, *China International J. Soc. Sci. & Education*. 4 (1), 224-238.
- Laudon, K. & Laudon, J. (1998). *Management information system: New approach to organization and technology*. New Jersey: Prentice Hall.
- Laudon, K. C., (1997). *Essentials of management information systems: Organization and technology*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Lee, Y. (2010). An Assessment of Readiness and Barriers towards ICT programme implementation: Perceptions of agricultural extension officers in Indonesia National Central University, Taiwan, 6(3), 19-36.
- Lee, Y., Kozar, K. A., & Larsen, K. R. T. (2003). The technology Acceptance Model: Past, Presents, and Future. *Communication of the Association for Information System*, 6, 752-780.
- Leong, M. W. (2010). *Kepimpinan Teknologi Pengetua dan Tahap Aplikasi TMK guru Sekolah Menengah, Seremban*. Kertas projek Sarjana Kepengetuaan yang tidak diterbitkan. Kuala Lumpur: Universiti Malaya.
- Lokman Mohd Tahir, Mohd Anuar Abd Rahman, M. Al-Muzammil Yassin & Ling P. A. (2010). Penilaian guru sekolah rendah terhadap peranan guru besar sebagai pemimpin teknologi maklumat dan komunikasi (ICT). *Asia Pacific Journal of Educators and Education*, 25, 169-188.
- Lopez-Nicolas, C., Molina-Castillo, F.J., & Bouwman, H. (2008). An assessment of advanced mobile services acceptance: Contributions from TAM and diffusion theory models. *Information & Management*, 45(6), 359-364.
- Lowerison, G., Sclater, J., Schmid, R. F., & Abrami, P. C. (2006). Student perceived effectiveness of computer technology use in post-secondary classrooms. *Computer & Education*, 47, 465-489.
- Lu, J., Liu, C., Yu, C. S., & Wang, K. (2008). Determinants of accepting wireless mobile data services in China. *Information & Management*, 45(1), 52-64.



- Lu, J., Yao, J. E. , & Yu, C. S. (2005). Personal innovativeness, social influences and adoption of wireless internet services via mobile technology. *The Journal of Strategic Information Systems*, 14(3), 245-268.
- Mahamsiatu Kamaruddin, Rozilawati Razali & Aziz Deraman. (2011). The implementation of executive information system for educational management - A conceptual framework. *Proceedings 2<sup>nd</sup>. regional conference on educational leadership and management*. Sri Layang: Institut Aminuddin Baki.
- Martin, S. (2003). Perceptions of effectiveness: A study of school in Vitoria, Australia. *Journal of American Academy of Business, Cambridge*, 3, 392-412.
- Marvis, C., Carol, Lin, Hsing, L. & Edward, M. (2012). Does transformational leadership facilitate technological innovation? The moderating roles of innovative culture and incentive compensation. *Asia Pacific Journal of Management*, 29 (2), 239-264.
- McDougall, A., Murnane, J., Jones, A. & Reynold, A. (2010). *Researching IT in education theory, practice and future direction*. New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Megat Aman Zahiri Megat Zakaria, Baharudin Aris & Jamalludin Harun. (2007). *Kemahiran ICT di kalangan guru-guru pelatih UTM: satu tinjauan*. eprints.utm.my/59601/13.
- Mentz, E., & Mentz, K. (2002). *Managing Challenges to the Integration of Technology into Schools in a Developing Country: A South African Perspective*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA. (ERIC Document Reproduction Service No. ED467 047).
- Mohd Izham Mohd Hamzah & Norazah Mohd Nordin. (2007). Peranan pentadbir dalam proses perubahan terancang: Integrasi ICT dan pedagogi dalam pembelajaran dan pengajaran. Retrieved 2 July 2014, from [http://utusan.com .my/utusan](http://utusan.com.my/utusan).
- Mohd Izham Mohd Hamzah, Norazah Nordin, Kamaruzaman Jusoff, Rusnah Abd. Karim & Yusma Yusof. (2010). A quantitative analysis of Malaysian secondary school technology leadership, *Management Science and Engineering*, 4(2), 2010, 124-130.
- Mohd Jasmy Abd. Rahman & Ros Azura Jantan. (2002). *Penggunaan ict dalam kalangan guru pelatih*. eprints.utm.my/101432/1.

- Mohd. Asri Ispal, (2006) *Tahap literasi komputer dalam kalangan guru Matematik dan Sains di Sekolah-Sekolah Menengah di Daerah Semporna, Sabah*. (Masters thesis). Universiti Malaysia Sabah.
- Mohd. Khairuddin Abdullah, (1999). *Sikap terhadap penggunaan komputer dalam pengurusan dan pentadbiran di kalangan pengetua-pengetua sekolah menengah di negeri Sabah*. (Master Thesis). Universiti Putra Malaysia.
- Mooji, T., & Smeets, G. (2001). Modeling and supporting implementation in secondary schools. *Computer in Education*, 27 (2), 265-268.
- Mowday, R. T., & Steers, R. W. (1979). The measurement of organizational commitment. *Journal of Vocation Behaviour*, 14(2), 224-247.
- Mumtaz, S. (2000). Factors affecting teachers' use of information and communications technology: a review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9 (3), 319-341.
- Nazri (2011). *Kepimpinan Teknologi Pengetua terhadap Implementasi TKM di sebuah sekolah*. Kertas projek Sarjana Kepengetuaan yang tidak diterbitkan. Kuala Lumpur: Universiti Malaya.
- Noraini Idris, (2010). *Penyelidikan dalam pendidikan*. Kuala Lumpur: McGraw-Hill (Malaysia) Sdn. Bhd.
- Nordin, & Norazah (2010). A Quantitative Analysis of Malaysian Secondary School Technology Leadership, *Management Science and Engineering*, April 1, 2010.
- Norizan Abdul Razak, (2007). *Online Lifelong Learning in Malaysia: Research and Practices* in Proceeding International Conference on Lifelong Learning (ICLL). Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Norizan Ahmad. (2003). Kemahiran dan penggunaan komputer dalam pengajaran sains di sekolah menengah: Lebih banyak persoalan daripada jawapan. *Kertas kerja dibentang dalam Konvensyen Teknologi Pendidikan Ke 16*. City View Hotel, Melaka, 13 – 16 Jun 2003.
- Osman Lebar. (2011). *Kajian Tindakan dalam Pendidikan: Teori dan Amalan*. UPSI: Tanjung Malim.
- Palaigeorgiou, G. E., Siozos, P. D., Konstantakis, N. I. & Tsoukalas, I. A. (2005). A computer attitudes scale for computer science freshmen and its educational implications. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21, 330-342.

- Pelgrum, W. J. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment. *Computers and Education*, 37,163-178.
- Picciano A. G. (2006). *Educational leadership and planning for technology* (4th Ed.). Columbus: Prentice Hall.
- Raleting, T., & Nel, J. (2011). Determinants of low-income non-users' attitude toward WIG mobile phone banking: Evidence from South Africa. *African Journal of Business Management*, 5(1), 212-223.
- Ramayah, T., Jantan, M., Nasser, M., Razak, R. C., & Koay, P. L. (2003). Receptiveness of internet banking by Malaysian consumers. *Asian Academy of Management Journal*, 8(2), 1-29.
- Ramlee & Abu Abdullah. (2000). Implementation of IT and multimedia-related courses in technical and vocational education in Malaysia. *Paper presented International Conference on Teacher and Vocational Education in Malaysia.*, November 21-23.
- Richardson, J.W., & Mcleod, S. (2011). Technology Leadership in Native American School. *Journal of Research in Ryral Education*, 26(7). Retrieved from <http://jrre.psu.edu/articles/26-7.pdf>.
- Ridel, R., Smith, T., Ware, A., Wark, A. & Yount, P. (1998, March). *Leadership for a technology- richeducational environment*. Paper presented at the Society for Information Technology and TeacherEducation International Conference, Washington, DC. (ERIC Document Reproduction Service No.ED421 128).
- Robbins, S. P. (1996). *Organizational Behavior*. New York: Prentice Hall International.
- Robiah Sidek. (2003). Pembudayaan sains dan teknologi: satu cadangan piawai. *Jurnal Pendidikan*, 28, 47-63.
- Rodeghier, M. (1996). *Survey With Confidence: Apractical Guide to Survey Research Using SPSS*. Chicago: SPSS Inc.
- Rohani Ramli @ Abdullah. (2006). *Tahap Kepimpinan Pengetua Sebagai Agen Perubahan dalam Konteks Inovasi Komputer dalam Pengajaran dan Pembelajaran*. (Tesis Sarjana). Universiti Malaysia Sabah.
- Romzek, B. S. (1990). Employee investment: The ties bind. *Public Administration Review*, 50(30), 99-106.
- Rosenberg, J. M. (2001). *E-learning: Strategies for delievering knowledge in the digital age*. U.S.A: McGraw-Hill.

- Rosnaini Mahmud, Mohd Arif Hj. Ismail & Jalalludin Ibrahim. (2011). Tahap kemahiran dan pengintegrasiaan ICT di kalangan guru sekolah bestari. *Jurnal Teknologi Pendidikan Malaysia*, 1 (1).
- Rosnarizah Abdul Halim, Amin Senin & Abdul Razak Manaf. (2010). Innovation in educational management and leadership: High impact competency for Malaysian school leaders. *Paper presented at American Canadian Conference for Academic Disciplines*. Toronto, 24-26 May.
- Rossafri Mohamad & Munindy B. (2007). Menterjemahkan kepimpinan teknologi bagi melahirkan kepimpinan instruksional yang cemerlang. *Jurnal Pengurusan dan Kepimpinan Pendidikan*, 17(2), 91-103.
- Roussos, P. (2007). The Greek computer attitudes scale: construction and assessment of psychometric properties. *Computers in Human Behavior*, 23(1), 578–590.
- Rusmini Ku Ahmad, (2006). *Hubungan antara kepimpinan, komitmen guru, kompetensi guru, amalan-amalan terbaik dan keberkesanan sekolah*. (Doctoral Thesis). Universiti Utara Malaysia.
- Sabariah Shariff & Rahmah Buntar. (2005). Penggunaan komputer di kalangan guru di Sabah: Sikap, kekerapan dan jenis penggunaan. *Prosiding Konvensyen Teknologi Pendidikan ke 18*. 434-445.
- Said, A. Lin, L. & Poirot, J. (2009). Barriers to adopting technology for teaching and learning in Oman. *Computers & Education*, 53, 575–590.
- Sathiamoorthy Kannan. (2013), Kepimpinan teknologi pengetua. Retrieved 18 December 2013, from [http://www.iab.edu.my/kict2013/Dr%20Shatia Kepimpinan %20Teknologi.pdf](http://www.iab.edu.my/kict2013/Dr%20Shatia%20Kepimpinan%20Teknologi.pdf)
- Sciffman, H. R. (1990). *Sensation and perception: An intergrated approach*. New York: John Wiley Press.
- Sekaran, U. (1992). *Research method for business: a skill building approach* (2nd .Ed). New York: John Willey & sons Inc.
- Selwyn, Neil. (2009) The digital native – myth and reality, *Aslib Proceedings*, Volume: 61 Issue: 4. DOI 10.1108/00012530910973776.
- Sergiovanni, T. J., (1991). In Sergiovanni, T. J. *The principalship: A reflective practice perspective*. Texas: Allyn and Bacon.

- Sharifah Nor Puteh & Kamarul Azman Abd Salam. (2011). Tahap kesediaan penggunaan ICT dalam pengajaran dan kesannya terhadap hasil kerja dan tingkah laku murid prasekolah. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 36 (1), 25-34.
- Shirley Tay Siew Hong, Nety Irawadty & Seng Kok Leong. (2013). Kepimpinan Kolaboratif Ke Arah Pelestarian Pembudayaan ICT di SMK Bandaraya KotaKinabalu.  
[http://www.iab.edu.my/kict2013/Dr%20ShirleyTay\\_Kelestarian%20Pembudayaan%20ICT.pdf](http://www.iab.edu.my/kict2013/Dr%20ShirleyTay_Kelestarian%20Pembudayaan%20ICT.pdf).
- Sim, Q. C. (2011). Instructional leadership among principal of secondary schools in Malaysia. *Educational Research*, 2(12), 1784-1800.
- Simkins, T. (2004). *Leadership in education: What works' or what makes sense?*. Sheffield: Sheffield Hallam University.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviourism*. London: Penguin Books.
- Smith, B.N., & Necessary, J.R. (1996). Assessing the computer literacy of undergraduate college students. *Journal of Education*, 117(2), 188-193.
- Sripalawat, J., Thongmak, M., & Ngarmyarn, A. (2011). M-banking in metropolitan Bangkok and a comparison with other countries. *Journal of Computer Information Systems*, 51(3), 67-76.
- Stokes, C. W. (2004). The state of readiness of student health professionals for web-based learning environments. *Health Informatics Journal*, 10(3), 195-204.
- Tay, S.S.H. (2011). *Ke arah pembudayaan ICT 5 bintang di SMK Bandaraya Kota Kinabalu*. Kertas kerja dibentangkan dalam Persidangan Teknologi Pendidikan Negeri Sabah 2011 pada 21 November 2011.
- Thomas, W. R. (1999). Educational Technology: Are school administrators ready for It?. *Southern Regional Education Board, GA*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED459 690).
- Tondeur J., Valcke M. & van Braak J. (2008). A multidimensional approach to determinants of computer use in primary education: teacher and school characteristics. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24, 494-506.
- Tondeur J., Van Keer H., van Braak J. & Valcke M. (2007). ICT integration in the classroom: challenging the potential of a school policy. *Computers & Education* 51, 212-223.

- Tooms, A., Acomb, M. & McGlothlin, J. (2004). The paradox of integrating handheld technology in schools: theory vs. practice. *T.H.E. Journal*, 32 (4), 14, 18, 20, 24.
- Triandis, H. C. (1971). *Attitudes and attitude change*. New York: John Wiley.
- Triggs P. & John P. (2004). From transaction to transformation: information and communication technology, professional development and the formation of communities of practice. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20, 426–439.
- Turban, E. & Aronson, J. E. (2007). *Decision support systems and intelligence systems*. USA: Prentice Hall International.
- UNESCO. (2008). ICT Competency standards for teachers: Policy framework. Retrieved on 11th April 2012 from <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156210E.pdf>
- Vanderlinde R., Hermans R. & Van B. J. (2010). ICT research and school performance feedback: a perfect marriage?. *Educational Studies*, 36, 341–344.
- Vanderlinde R., Van B. J. & Hermans R. (2009). Educational technology on a turning point: curriculum implementation in Flanders and challenges for schools. *Educational Technology Research & Development*, 57, 573–584.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test. *Decision Sciences*, 27(3), 451–481.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, F. D., & Davis, G. B. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View, *MIS Quarterly*, 27, 425-478.
- Vermeulen, L. (2008). Appraising the e-readiness of online learning facilitators: key human factors. *Koers - Bulletin for Christian Scholarship*, 73(4), 793–813.
- Wan Mohamad Wan Ibrahim, Hazlina Awang Kah, Zakaria Jusuh & Zamri Ibrahim. (2002). Tahap keperluan pengetahuan, kemahiran teknologi maklumat dan komunikasi di kalangan guru-guru di beberapa buah sekolah jajahan Kota Baharu Kelantan, *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 36 (1). 25 - 34.
- Williams, D. M. (2000). *Integrating technology into teaching and learning*. Singapore: Prentice Hall.
- Witten, D. W. & Richardson, M. D. (1991). Administrative computer use by secondary principals. *Journal of Research on Computing in Education*, 23(4), 586-592. [www.fdn.edu.my/epusatsumber/listseminar/7.QRAM05/session](http://www.fdn.edu.my/epusatsumber/listseminar/7.QRAM05/session).

- Yahya Don. (2005). *Kepimpinan pendidikan di Malaysia*. Kuala Lumpur: PTS Professional Publishing Sdn. Bhd.
- Yukl, G. (2002). *Leadership in organizations*. New Jersey: Prentice Hall.
- Yusup Hashim, Md. Nor Saleh, Ismail Raoh, & Mahizer Hamzah. (2008). Kajian tentang kompetensi pensyarah menggunakan PDT di istitusi pengajian tinggi. Tanjong Malim: Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Zaidatol Akmaliah Lope, Foo S. F.(2003). *Pengurusan dan kepimpinan pendidikan: Satu langkah ke hadapan*. Serdang: Penerbit Universiti Putra.
- Zaidatun Tasir, Kawla Mohammed, Noor Dayana Abd. Halim & Jamalluddin Harun. (2012). Relation between teachers' ICT competency, confidence level, and satisfaction toward training programmes: A case study postgraduate students. *The Turkish Online Journal of Education Technology*, 11(1), 138-144.
- Zamri & Rusmini. (2010). Implementasi ICT dan Kepimpinan Sekolah: Kajian Kes di Sekolah Bestari dan SMJKC. *Jurnal Pendidikan IAB*. Institut Aminuddin Baki, Sri Layang, Genting Highland.





BAHAGIAN PERANCANGAN DAN PENYELIDIKAN DASAR PENDIDIKAN  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA  
ARAS 1-4, BLOK E-8  
KOMPLEKS KERAJAAN PARCEL E  
PUSAT Pentadbiran Kerajaan Persekutuan  
62604 PUTRAJAYA.

Telefon : 03-88846591  
Faks : 03-88846579

Ruj. Kami :: KP(BPPDP)603/5/JLD.11 (156)  
Tarikh : 08 Disember 2014

Som binti Shariff  
No.105 Taman Kenanga  
06000 Jitra  
Kedah

Tuan/Puan,

**Kelulusan Untuk Menjalankan Kajian Di Sekolah, Institut Pendidikan Guru, Jabatan Pendidikan Negeri Dan Bahagian-Bahagian Di Bawah Kementerian Pendidikan Malaysia**

Adalah saya dengan normanya diarah memaklumkan bahawa permohonan tuan /puan untuk menjalankan kajian bertajuk:

**" Hubungan Antara Kepimpinan Teknologi, Fasilitif ICT, Kompetensi, Komitmen Dan Amalan Guru Mengimplementasi ICT Dengan Keberkesanan Tugas-Tugas Pengurusan Guru di Sekolah "** diluluskan.

2. Kelulusan ini adalah berdasarkan kepada cadangan penyelidikan dan instrumen kajian yang tuan/puan kemukakan ke Bahagian ini. **Kebenaran bagi menggunakan sampel kajian perlu diperolehi dari Ketua Bahagian/Pengarah Pendidikan Negeri yang berkenaan.**

3. Sila tuan/puan kemukakan ke Bahagian ini senaskah laporan akhir kajian/laporan dalam bentuk elektronik berformat Pdf di dalam CD bersama naskah *hardcopy* setelah selesai kodak. Tuan/Puan juga diingatkan supaya mendapat kebenaran terlebih dahulu daripada Bahagian ini sekiranya sebahagian atau sepenuhnya dapatan kajian tersebut hendak dibentangkan di mana-mana forum atau seminar atau diumumkan kepada media massa.

Sekian untuk makluman dan tindakan tuan/puan selanjutnya. Terima kasih.

**"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"**

Saya yang menurut perintah,

**(DR.HJ.ZABANI BIN DARUS)**

Ketua Sektor  
Sektor Penyelidikan dan Penilaian  
b.p. Pengarah  
Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan  
Kementerian Pendidikan Malaysia





جَاهُ قَدِيْقِيْنَ كَرِيْمِيْنَ قَدَحَ دِيَارَ الْاِمَانِ

JABATAN PENDIDIKAN NEGERI KEDAH DARUL AMAN  
KOMPLEKS PENDIDIKAN, JALAN STADIUM  
05604 ALOR SETAR  
KEDAH DARUL AMAN

No. Telefon : 04-740 4000  
No. Faks : 04-740 4342  
Laman Web : www.jpn.nes.gov.my/pejabat

Ruj Kami : JPK03-07/3212 Jid15(3 B)  
Tarikh : 22 Disember 2014

Som binti Shariff  
No.105 Taman Kenanga  
06000 Jara  
Kedah Darul Aman

Tuan/Puan,

**Kebeneran Untuk Menjalankan Kajian/ Soal Selidik di Jabatan Pendidikan Negeri /  
Pejabat Pendidikan Daerah dan Sekolah – Sekolah di Negeri Kedah Darulaman**

Saya dengan hormatnya diarah merujuk kepada perkara tersebut di atas.

2. Dimaklumkan bahawa permohonan tuan/puan untuk menjalankan kajian yang bertajuk "Hubungan Antara Kepimpinan Teknologi, Fasilitif ICT, Kompetensi, Komitmen Dan Amalan Guru Mengimplementasi ICT Dengan Keberkesanan Tugas-Tugas Pengurusan Guru di Sekolah " telah *diluluskan*.

3. Keputusan ini adalah berdasarkan kepada apa yang terkandung di dalam cadangan penyelidikan yang tuan/puan kemukakan ke Kementerian Pendidikan Malaysia Tuan/Puan dikehendaki mengemukakan senaskah laporan akhir kajian setelah selesai kelak dan dipgalkan supaya mendapat kebenaran terlebih dahulu daripada Jabatan ini sekiranya sebahagian atau sepenuhnya dapatan kajian tersebut hendak dibentangkan di mana-mana forum, seminar atau diumumkan kepada media.

4. Kebeneran ini adalah tertakluk kepada persetujuan Pengetus sekolah berkenaan dan adalah sah sehingga 30 Jun 2015 sahaja.

Sekian, terima kasih

" BERKHIDMAT UNTUK NEGARA "  
" PENDIDIKAN CEMERLANG KEDAH TERBILANG "

Saya yang menurut perintah,

( SABRI BIN OSMAN )  
Penolong Pengarah Kanan ( Ketua Unit )  
Unit Perhubungan dan Pendaftaran  
Sektor Pengurusan Sekolah  
b.p. Pengarah Pendidikan Negeri Kedah Darul Aman





## BAHAGIAN B:

### I. CIRI-CIRI KEPIMPINAN TEKNOLOGI PENGETUA DI SEKOLAH ANDA

Sila tandakan (√) pada jawapan pilihan anda berdasarkan kesesuaian anda mengikut kepentingan skala yang telah ditetapkan:

1. Sangat tidak setuju      2. Tidak setuju      3. Kurang setuju  
4. Setuju      5. Sangat setuju

No	Item	1	2	3	4	5
1.	Pengetua mempunyai visi dan misi kepimpinan teknologi yang jelas untuk dikongsi bersama.					
2	Pengetua menjadi model dalam penggunaan ICT (teknologi komputer) digunakan dalam amalan pengurusan pengajaran dan pembelajaran di sekolah.					
3.	ICT (teknologi komputer) digunakan untuk meningkatkan produktiviti dalam pengurusan di sekolah.					
4.	Pengetua bersikap proaktif memberi sokongan dalam pengendalian tugas menggunakan ICT (teknologi komputer).					
5	ICT (teknologi komputer) digunakan dalam membuat penilaian terhadap pelajar.					
6.	ICT (teknologi komputer) digunakan dalam membuat penilaian terhadap guru					
7.	ICT (teknologi komputer) digunakan dalam membuat pentaksiran terhadap guru					

8.	ICT (teknologi komputer) digunakan dalam membuat pentaksiran pelajar.					
9.	Pengetua memperuntukan kewangan sekolah untuk membantu memenuhi keperluan ICT (teknologi komputer) di sekolah.					
10.	Pengetua memastikan akses dan penggunaan ICT (teknologi komputer) yang sama rata dalam kalangan guru di sekolah.					
11.	Pengetua melaksanakan dasar bagi meningkatkan kesedaran mengenai isu-isu sosial, etika dan undang-undang berkaitan dengan ICT untuk guru-guru di sekolah.					
12.	Pengetua terlibat di dalam melaksanakan dasar-dasar yang berkaitan dengan privasi dan keselamatan dalam talian.					

## II. FASILITI ICT DI SEKOLAH ANDA

1. Sangat tidak memuaskan    2. Tidak memuaskan    3. Sederhana  
4. Memuaskan    5. Sangat memuaskan

No	Item	1	2	3	4	5
1.	Kuantiti perkakasan ICT (komputer) yang disediakan					
.	Kualiti perkakasan ICT (komputer) yang disediakan.					
3.	Penyelenggaraan ICT (komputer) yang disediakan					
	Saya sentiasa berpeluang untuk menggunakan ICT (komputer) yang dibekalkan					
5.	Kemudahan ICT (komputer) yang disediakan mencukupi untuk guru-guru menjalankan tugas pengurusan					

	di sekolah.					
6.	Terdapat kemudahan capaian internet di sekolah saya.					
7.	Saya berpeluang untuk mengakses internet dalam tugas-tugas pengurusan di sekolah.					
8.	Saya mendapat bantuan daripada guru penyelaras ICT jika menghadapi masalah penggunaan teknologi komputer.					

### III. KOMPETENSI GURU MENGGUNAKAN KOMPUTER

1. Tidak pernah      2. Jarang-jarang      3. Kadang-kadang  
4. Selalu              5. Sangat selalu

No	Item	1	2	3	4	5
1.	Saya menggunakan teknologi komputer dalam menjalankan tugas harian saya di sekolah.					
2.	Saya mendapatkan pengetahuan dan maklumat melalui internet.					
3.	Saya menggunakan <i>e-mail</i> untuk berkomunikasi dalam menjalankan tugas harian di sekolah.					
4.	Saya gunakan <i>word processing</i> dalam melaksanakan tugas.					
5.	Kadangkala saya gunakan <i>spread sheets</i> semasa menjalankan tugas.					
6.	Saya gunakan <i>databases</i> untuk memproses maklumat.					
7.	Saya gunakan <i>presentation software</i> ( <i>power point, ect</i> ) dalam membuat persembahan.					
8.	Saya gunakan <i>publishing software</i> untuk menerbitkan bahan untuk penerbitan					

**IV: KOMITMEN GURU MENGGUNAKAN KOMPUTER DALAM MENJALANKAN TUGAS-TUGAS PENGURUSAN DI SEKOLAH**

1. Sangat tidak setuju      2. Tidak setuju      3. Kurang setuju  
4. Setuju      5. Sangat setuju

No	Item	1	2	3	4	5
1.	Saya sentiasa cuba untuk menguasai kemahiran menggunakan teknologi komputer.					
2.	Saya sanggup meluangkan masa untuk mempelajari ilmu berkaitan dengan penggunaan teknologi komputer.					
3.	Saya selesa menggunakan teknologi komputer dalam menjalankan tugas-tugas harian saya di sekolah.					
4.	Saya sanggup mengeluarkan wang untuk membeli komputer bagi membantu saya menjalankan tugas di sekolah.					
5.	Saya banyak mendapat pengetahuan teknologi komputer setelah mengikuti kursus-kursus yang pernah diadakan di sekolah.					
6.	Sentiasa bersedia untuk mengikut kursus mengenai penggunaan teknologi komputer bagi membantu melaksanakan tugas saya dalam pengurusan di sekolah.					
7.	Saya melakukan tugas dengan bersungguh-sungguh tanpa merasa beban dengan menggunakan komputer.					

## BAHAGIAN C

### I. AMALAM GURU MENGGUNAKAN KOMPUTER DALAM TUGAS-TUGAS PENGURUSAN DI SEKOLAH

1. Tidak pernah      2. Jarang-jarang      3. Kadang-kadang  
4. Selalu            5. Sangat selalu

No	Item	1	2	3	4	5
1.	Saya memasukkan data-data dalam melaksanakan tugas pengurusan pelajar menggunakan komputer.					
2.	Saya mendapatkan pengetahuan mengenai polisi bagi membantu tugas saya sebagai guru melalui komputer.					
3.	Saya mengenalpasti elemen-elemen yang mendatangkan punca masalah dengan menganalisa maklumat yang bersesuaian melalui komputer.					
4.	Saya mendapatkan maklumat untuk membuat keputusan yang berkualiti tinggi melalui komputer.					
5.	Saya menggunakan komputer bagi mendapatkan kesimpulan logik dan berkualiti mengenai tugas-tugas pengurusan menepati masa yang ditetapkan.					
7.	Saya mereka bentuk pembangunan profesional diri pelajar-pelajar mengikut keperluan melalui komputer.					
8.	Saya menyediakan panduan dan input untuk penilaian pelajar melalui komputer.					
9.	Saya menyampaikan sesuatu maklumat untuk pelbagai audien seperti rakan sekerja, pelajar-pelajar, ibu bapai dan komuniti melalui komputer.					
10.	Saya membuat perancangan untuk kegunaan pembangunan prestasi akademik pelajar melalui teknologi.					

**BAHAGIAN D:**

**I. PERSEPSI TERHADAP KEBERKESANAN TUGAS-TUGAS PENGURUSAN DI SEKOLAH MENGGUNAKAN KOMPUTER**

1. Tidak berkesan      2. Sedikit berkesan      3. Sederhana  
4. Berkesan            5. Sangat berkesan

No	Item	1	2	3	4	5
1.	Saya memasukkan data-data dalam melaksanakan tugas pengurusan pelajar menggunakan komputer.					
2.	Saya mendapatkan pengetahuan mengenai polisi bagi membantu tugas saya sebagai guru melalui komputer.					
3.	Saya menggunakan komputer bagi mendapatkan kesimpulan logik dan berkualiti mengenai tugas-tugas pengurusan menepati masa yang ditetapkan.					
4.	Saya mereka bentuk pembangunan profesional diri pelajar-pelajar mengikut keperluan melalui komputer.					
5.	Saya menyediakan panduan dan input untuk penilaian pelajar melalui komputer.					
6.	Saya menyampaikan sesuatu maklumat untuk pelbagai audien seperti rakan sekerja, pelajar-pelajar, ibu bapai dan komuniti melalui komputer.					
7.	Saya membuat perancangan untuk kegunaan pembangunan prestasi akademik pelajar melalui teknologi.					



## II. PERSEPSI TERHADAP KEBERKESANAN TUGAS-TUGAS PENGURUSAN DI SEKOLAH MENGGUNAKAN KOMPUTER

1. Sangat tidak setuju      2. Tidak setuju      3. Kurang setuju  
4. Setuju      5. Sangat setuju

No	Item	1	2	3	4	5
8.	Kepimpinan teknologi oleh pengetua menjadi dorongan kepada saya untuk menggunakan komputer dengan lebih berkesan dalam tugas-tugas pengurusan di sekolah.					
9.	Penggunaan teknologi komputer menjadikan saya lebih efektif sebagai guru.					
10.	Fasilitif teknologi yang baik terdapat di sekolah saya membolehkan tugas-tugas pengurusan dijalankan dengan lebih berkesan.					
11.	Penggunaan komputer telah dapat membantu mengurangkan beban tugas-tugas pengurusan guru di sekolah.					
12.	Penggunaan teknologi komputer dalam pengurusan dapat mengurangkan kos.					
13.	Penggunaan teknologi komputer dalam pengurusan dapat mengurangkan masa.					
14.	Tahap kompetensi tinggi menggunakan komputer telah memberikan kesan yang positif ke arah peningkatan prestasi kerja					
15.	Tahap komitmen yang tinggi menggunakan komputer dapat meningkatkan keberkesanan tugas guru di sekolah.					

**TERIMA KASIH DI ATAS KERJASAMA YANG DIBERIKAN**

## Lampiran C:

### LAPORAN ANALISIS DATA

#### FAKTOR DEMOGRAFI

##### Frequencies

Statistics								
	GENDER	UMUR	TEMPUH	LOKASI	PENGALAMAN	PENDIDIKAN	BIDANG	GRADE
Valid	370	370	370	370	370	370	370	370
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0

##### Frequency Table



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia

GENDER					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	LELAKI	64	17.3	17.3	17.3
	PEREMPUAN	306	82.7	82.7	100.0
	Total	370	100.0	100.0	

**UMUR**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	KURANG 30 TAHUN	19	5.1	5.1	5.1
	31 - 40 THN	89	24.1	24.1	29.2
	41 - 50 THN	169	45.7	45.7	74.9
	ATAS 50 THN	93	25.1	25.1	100.0
	Total	370	100.0	100.0	

**TEMPOH**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 - 5 THN	23	6.2	6.2	6.2
	6 - 10 THN	61	16.5	16.5	22.7
	11 - 15 THN	56	15.1	15.1	37.8
	LEBIH 15 THN	230	62.2	62.2	100.0
	Total	370	100.0	100.0	

**PENGALAMAN**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-5 THN	98	26.5	26.5	26.5
	6-10 THN	137	37.0	37.0	63.5
	11-15 THN	83	22.4	22.4	85.9
	LEBIH 15 THN	52	14.1	14.1	100.0
	Total	370	100.0	100.0	

Pendidikan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SARJANA MUDA	292	78.9	78.9	78.9
	SARJANA	55	14.9	14.9	93.8
	Ph.D	3	.8	.8	94.6
	LAIN-LAIN	15	4.1	4.1	98.6
	5.00	5	1.4	1.4	100.0
	Total	370	100.0	100.0	

#### BIDANG

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SAINS	73	19.7	19.7	19.7
	BAHASA	75	20.3	20.3	40.0
	KEMANUSIAAN	117	31.6	31.6	71.6
	TEKNIK & VOKKASIONAL	68	18.4	18.4	90.0
	LAIN-LAIN	37	10.0	10.0	100.0
	Total	370	100.0	100.0	

#### GRED

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	DG 41	44	11.9	11.9	11.9
	DG 44	149	40.3	40.3	52.2
	DG48	145	39.2	39.2	91.4
	DG 52	20	5.4	5.4	96.8
	LAIN-LAIN	12	3.2	3.2	100.0
	Total	370	100.0	100.0	

## Analisis Data Menggunakan *smartPLS*

### Final Results

#### Path Coefficients

Mean, STDEV, T-Values, P-Values

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Error (STERR)	T Statistics ( O/STERR )	P Values
Latent Variable 1 -> Latent Variable 5	0.328	0.318	0.088	3.708	0.000
Latent Variable 2 -> Latent Variable 5	0.197	0.203	0.071	2.797	0.005
Latent Variable 3 -> Latent Variable 5	0.278	0.274	0.081	3.458	0.001
Latent Variable 4 -> Latent Variable 5	0.166	0.189	0.095	1.745	0.082



Universiti Utara Malaysia

### Confidence Intervals

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Confidence Interval Low	Confidence Interval Up
Latent Variable 1 -> Latent Variable 5	0.328	0.318	0.129	0.480
Latent Variable 2 -> Latent Variable 5	0.197	0.203	0.073	0.350
Latent Variable 3 -> Latent Variable 5	0.278	0.274	0.121	0.428
Latent Variable 4 -> Latent Variable 5	0.166	0.189	0.008	0.369

### Confidence Intervals Bias Corrected

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Bias	Confidence Interval Low	Confidence Interval Up
Latent Variable 1 -> Latent Variable 5	0.328	0.318	-0.010	0.120	0.463
Latent Variable 2 -> Latent Variable 5	0.197	0.203	0.005	0.074	0.350
Latent Variable 3 -> Latent Variable 5	0.278	0.274	-0.005	0.120	0.423
Latent Variable 4 -> Latent Variable 5	0.166	0.189	0.022	0.040	0.388

Total Effects

Mean, STDEV, T-Values, P-Values

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Error (STERR)	T Statistics ( O/STERR )	P Values
Latent Variable 1 -> Latent Variable 5	0.328	0.318	0.088	3.708	0.000
Latent Variable 2 -> Latent Variable 5	0.197	0.203	0.071	2.797	0.005
Latent Variable 3 -> Latent Variable 5	0.278	0.274	0.081	3.458	0.001
Latent Variable 4 -> Latent Variable 5	0.166	0.189	0.095	1.745	0.082

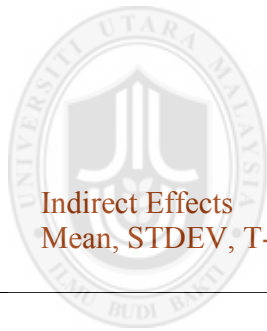
Confidence Intervals



	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Confidence Interval Low	Confidence Interval Up
Latent Variable 1 -> Latent Variable 5	0.328	0.318	0.129	0.480
Latent Variable 2 -> Latent Variable 5	0.197	0.203	0.073	0.350
Latent Variable 3 -> Latent Variable 5	0.278	0.274	0.121	0.428
Latent Variable 4 -> Latent Variable 5	0.166	0.189	0.008	0.369

Confidence Intervals Bias Corrected

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Bias	Confidence Interval Low	Confidence Interval Up
Latent Variable 1 -> Latent Variable 5	0.328	0.318	-0.010	0.120	0.463
Latent Variable 2 -> Latent Variable 5	0.197	0.203	0.005	0.074	0.350
Latent Variable 3 -> Latent Variable 5	0.278	0.274	-0.005	0.120	0.423
Latent Variable 4 -> Latent Variable 5	0.166	0.189	0.022	0.040	0.388



UUM

Indirect Effects  
Mean, STDEV, T-Values, P-Values

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Error (STERR)	T Statistics ( O/STERR )	P Values
Latent Variable 1 -> Latent Variable 5					
Latent Variable 2 -> Latent Variable 5					
Latent Variable 3 -> Latent Variable 5					
Latent Variable 4 -> Latent Variable 5					



Outer Loadings  
Mean, STDEV, T-Values, P-Values

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Error (STERR)	T Statistics ((O/STERR))	P Values
FC1 <- Latent Variable 2	0.704	0.700	0.049	14.472	0.000
FC2 <- Latent Variable 2	0.819	0.816	0.041	20.199	0.000
FC3 <- Latent Variable 2	0.725	0.720	0.052	14.008	0.000
FC4 <- Latent Variable 2	0.849	0.848	0.023	37.176	0.000
FC5 <- Latent Variable 2	0.775	0.773	0.033	23.441	0.000
FC6 <- Latent Variable 2	0.737	0.735	0.045	16.509	0.000
FC7 <- Latent Variable 2	0.779	0.777	0.037	20.889	0.000
FC8 <- Latent Variable 2	0.555	0.547	0.068	8.182	0.000
K10 <- Latent Variable 1	0.782	0.779	0.041	19.316	0.000
KMT1 <-	0.803	0.805	0.042	19.317	0.000

<b>Latent Variable 4</b>					
<b>KMT2 &lt;- Latent Variable 4</b>	0.822	0.817	0.033	24.754	0.000
<b>KMT3 &lt;- Latent Variable 4</b>	0.721	0.712	0.061	11.838	0.000
<b>KMT4 &lt;- Latent Variable 4</b>	0.634	0.628	0.088	7.170	0.000
<b>KMT6 &lt;- Latent Variable 4</b>	0.670	0.665	0.069	9.729	0.000
<b>KMT7 &lt;- Latent Variable 4</b>	0.598	0.589	0.083	7.218	0.000
<b>KPT1 &lt;- Latent Variable 3</b>	0.769	0.774	0.034	22.420	0.000
<b>KPT2 &lt;- Latent Variable 3</b>	0.759	0.757	0.044	17.102	0.000
<b>KPT3 &lt;- Latent Variable 3</b>	0.766	0.756	0.045	17.020	0.000
<b>KPT5 &lt;- Latent Variable 3</b>	0.712	0.697	0.087	8.194	0.000
<b>KPT7 &lt;- Latent Variable 3</b>	0.601	0.597	0.073	8.220	0.000

<b>Variable 3</b>					
<b>KT1 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.648	0.645	0.071	9.153	0.000
<b>KT11 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.781	0.780	0.035	22.226	0.000
<b>KT12 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.797	0.795	0.035	22.495	0.000
<b>T2 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.782	0.780	0.041	18.980	0.000
<b>KT3 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.791	0.787	0.037	21.321	0.000
<b>KT4 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.734	0.731	0.042	17.690	0.000
<b>KT6 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.795	0.794	0.036	21.791	0.000
<b>KT7 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.796	0.790	0.038	20.717	0.000
<b>KT8 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.783	0.780	0.035	22.482	0.000
<b>KT9 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.838	0.837	0.029	29.170	0.000
<b>TGS1 &lt;- Latent Variable 5</b>	0.571	0.553	0.090	6.323	0.000

<b>TGS10</b> ← <b>Latent Variable 5</b>	0.684	0.684	0.064	10.690	0.000
<b>TGS11</b> ← <b>Latent Variable 5</b>	0.626	0.628	0.073	8.530	0.000
<b>TGS12</b> ← <b>Latent Variable 5</b>	0.667	0.672	0.065	10.329	0.000
<b>TGS13</b> ← <b>Latent Variable 5</b>	0.711	0.715	0.054	13.163	0.000
<b>TGS15</b> ← <b>Latent Variable 5</b>	0.717	0.713	0.056	12.905	0.000
<b>TGS2</b> ← <b>Latent Variable 5</b>	0.589	0.572	0.085	6.958	0.000
<b>TGS3</b> ← <b>Latent Variable 5</b>	0.711	0.700	0.053	13.330	0.000
<b>TGS7</b> ← <b>Latent Variable 5</b>	0.748	0.743	0.044	17.086	0.000
<b>TGS9</b> ← <b>Latent Variable 5</b>	0.627	0.631	0.058	10.830	0.000

### Confidence Intervals

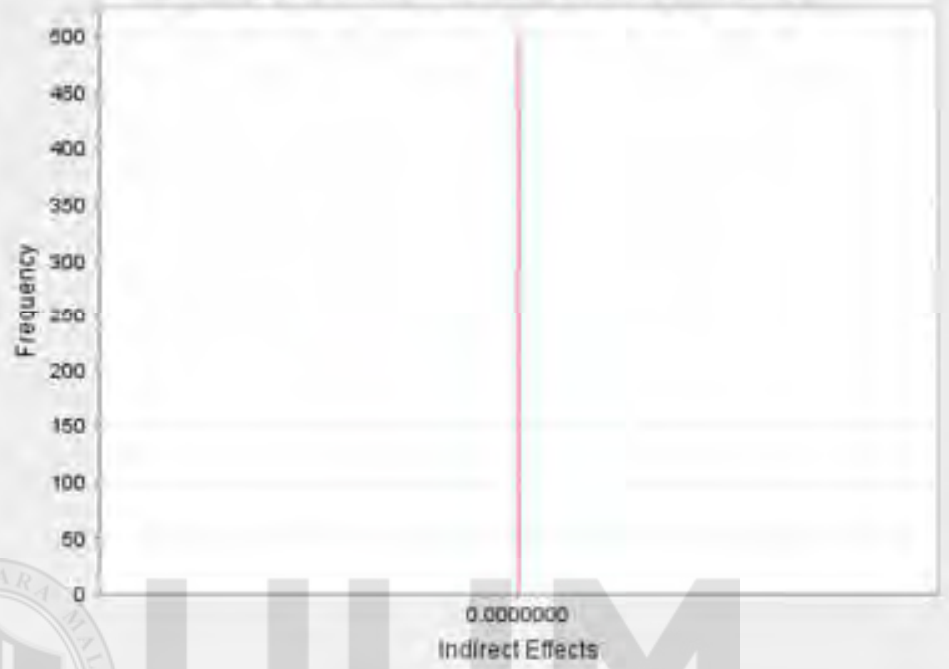
	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Confidence Interval Low	Confidence Interval Up
FC1 <- Latent Variable 2	0.704	0.700	0.596	0.780
FC2 <- Latent Variable 2	0.819	0.816	0.721	0.881
FC3 <- Latent Variable 2	0.725	0.720	0.606	0.804
FC4 <- Latent Variable 2	0.849	0.848	0.796	0.886
FC5 <- Latent Variable 2	0.775	0.773	0.697	0.826
FC6 <- Latent Variable 2	0.737	0.735	0.641	0.817
FC7 <- Latent Variable 2	0.779	0.777	0.702	0.842
FC8 <- Latent Variable 2	0.555	0.547	0.413	0.675
K10 <- Latent Variable 1	0.782	0.779	0.688	0.845
KMT1 <- Latent Variable 4	0.803	0.805	0.723	0.886
KMT2 <- Latent Variable 4	0.822	0.817	0.739	0.872
KMT3 <- Latent Variable 4	0.721	0.712	0.557	0.807
KMT4 <- Latent Variable 4	0.634	0.628	0.419	0.765
KMT6 <- Latent Variable 4	0.670	0.665	0.507	0.771
KMT7 <- Latent Variable 4	0.598	0.589	0.392	0.719
KPT1 <- Latent Variable 3	0.769	0.774	0.701	0.833
KPT2 <- Latent Variable 3	0.759	0.757	0.667	0.827
KPT3 <- Latent Variable 3	0.766	0.756	0.648	0.824
KPT5 <- Latent Variable 3	0.712	0.697	0.465	0.812
KPT7 <- Latent Variable 3	0.601	0.597	0.436	0.722

<b>KT1 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.648	0.645	0.498	0.770
<b>KT11 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.781	0.780	0.710	0.845
<b>KT12 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.797	0.795	0.714	0.862
<b>KT2 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.782	0.780	0.690	0.849

<b>KT3 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.791	0.787	0.706	0.851
<b>KT4 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.734	0.731	0.642	0.798
<b>KT6 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.795	0.794	0.725	0.860
<b>KT7 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.796	0.790	0.708	0.855
<b>KT8 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.783	0.780	0.705	0.842
<b>KT9 &lt;- Latent Variable 1</b>	0.838	0.837	0.777	0.884
<b>TGS1 &lt;- Latent Variable 5</b>	0.571	0.553	0.341	0.693
<b>TGS10 &lt;- Latent Variable 5</b>	0.684	0.684	0.538	0.796
<b>TGS11 &lt;- Latent Variable 5</b>	0.626	0.628	0.452	0.746
<b>TGS12 &lt;- Latent Variable 5</b>	0.667	0.672	0.521	0.774
<b>TGS13 &lt;- Latent Variable 5</b>	0.711	0.715	0.592	0.796
<b>TGS15 &lt;- Latent Variable 5</b>	0.717	0.713	0.596	0.801
<b>TGS2 &lt;- Latent Variable 5</b>	0.589	0.572	0.365	0.716
<b>TGS3 &lt;- Latent Variable 5</b>	0.711	0.700	0.586	0.788
<b>TGS7 &lt;- Latent Variable 5</b>	0.748	0.743	0.645	0.819
<b>TGS9 &lt;- Latent Variable 5</b>	0.627	0.631	0.512	0.733

### Indirect Effects Histogram

### Latent Variable 1 -> Latent Variable 5



UUM

Universiti Utara Malaysia

### Inner Model

	Latent Variable 1	Latent Variable 2	Latent Variable 3	Latent Variable 4	Latent Variable 5
Latent Variable 1					1.000
Latent Variable 2					1.000
Latent Variable 3					1.000
Latent Variable 4					1.000
Latent Variable 5					



**UUM**  
Universiti Utara Malaysia

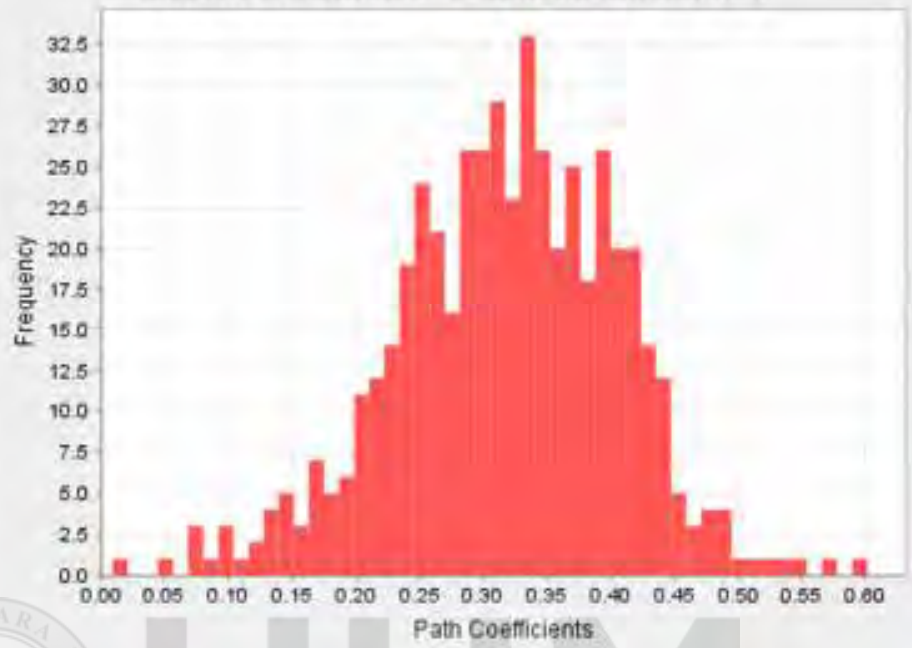
### Outer Model

	Latent	Latent	Latent	Latent	Latent Variable 5
--	--------	--------	--------	--------	-------------------



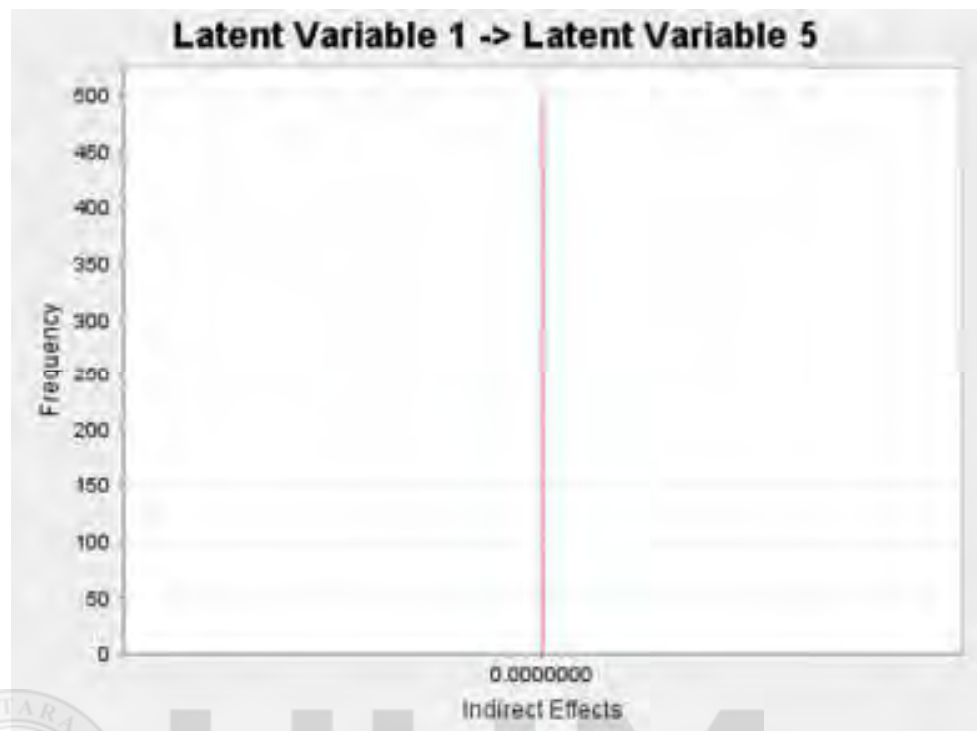
	Variable 1	Variable 2	Variable 3	Variable 4	
FC1		-1.000			
FC2		-1.000			
FC3		-1.000			
FC4		-1.000			
FC5		-1.000			
FC6		-1.000			
FC7		-1.000			
FC8		-1.000			
K10	-1.000				
KMT1				-1.000	
KMT2				-1.000	
KMT3				-1.000	
KMT4				-1.000	
KMT6				-1.000	
KMT7				-1.000	
KPT1			-1.000		
KPT2			-1.000		
KPT3			-1.000		
KPT5			-1.000		
KPT7			-1.000		
KT1	-1.000				
KT11	-1.000				
KT12	-1.000				
KT2	-1.000				
KT3	-1.000				
KT4	-1.000				
KT6	-1.000				
KT7	-1.000				
KT8	-1.000				
KT9	-1.000				
TGS1					-1.000
TGS10					-1.000
TGS11					-1.000
TGS12					-1.000
TGS13					-1.000
TGS15					-1.000
TGS2					-1.000
TGS3					-1.000
TGS7					-1.000
TGS9					-1.000

**Latent Variable 1 -> Latent Variable 5**



UUM

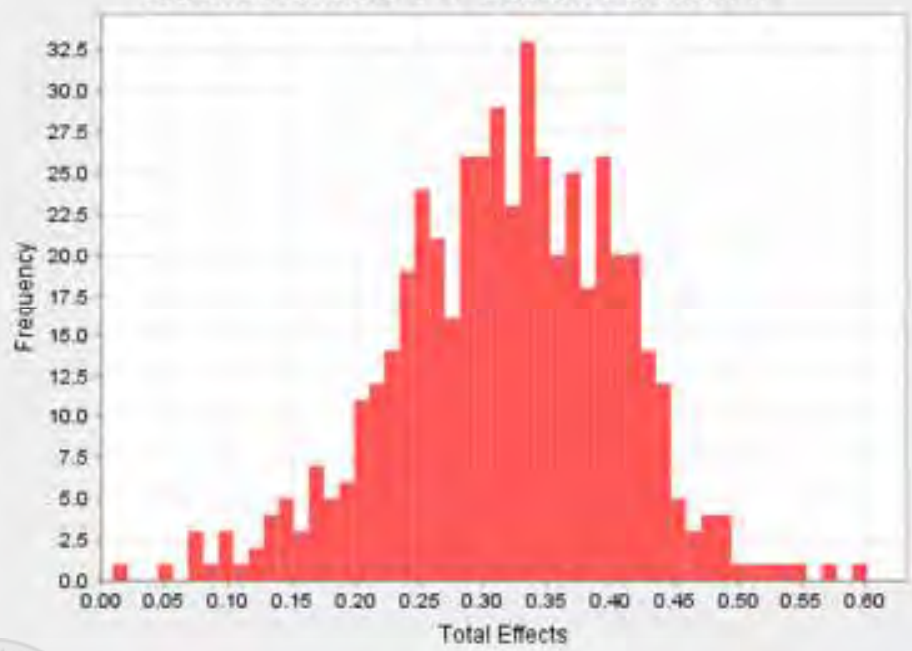
Universiti Utara Malaysia



UUM

Universiti Utara Malaysia

**Latent Variable 1 -> Latent Variable 5**

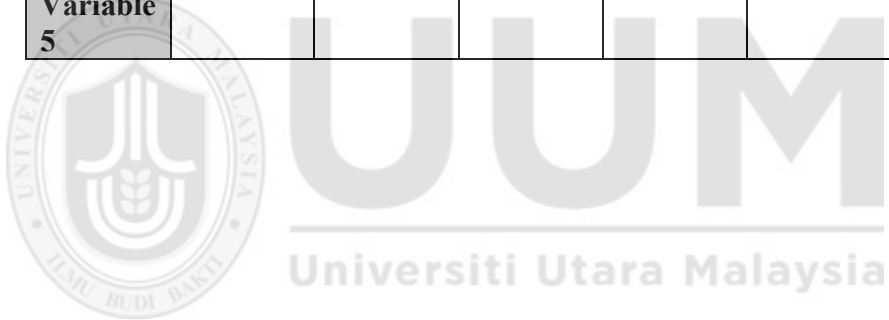


UUM

Universiti Utara Malaysia

Inner Model

	Latent Variable 1	Latent Variable 2	Latent Variable 3	Latent Variable 4	Latent Variable 5
Latent Variable 1					1.000
Latent Variable 2					1.000
Latent Variable 3					1.000
Latent Variable 4					1.000
Latent Variable 5					

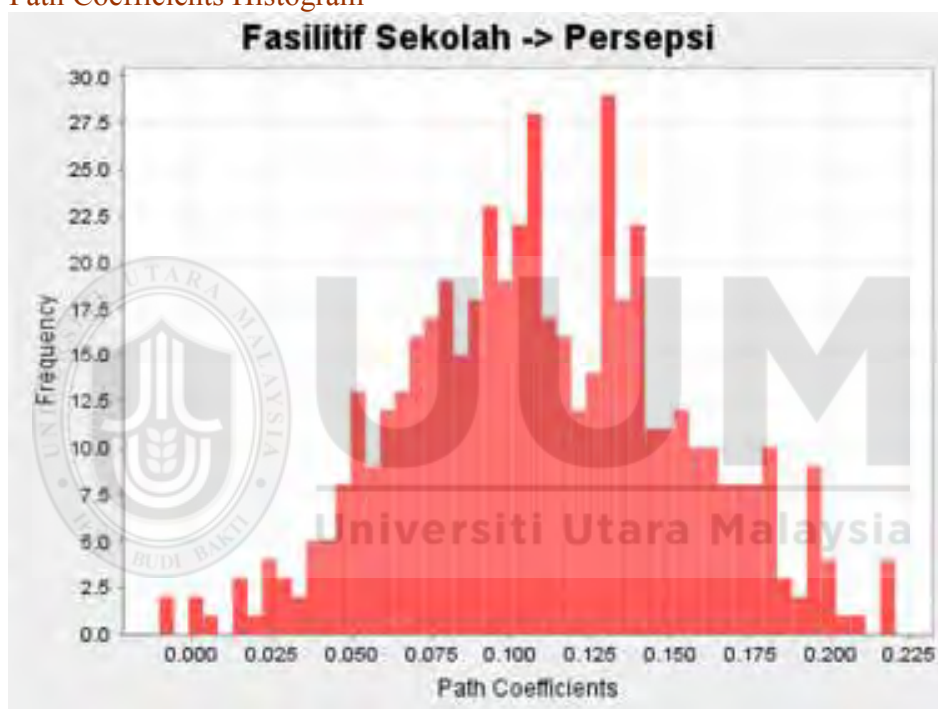


### Outer Model

	Latent Variable 1	Latent Variable 2	Latent Variable 3	Latent Variable 4	Latent Variable 5
FC1		-1.000			
FC2		-1.000			
FC3		-1.000			
FC4		-1.000			
FC5		-1.000			
FC6		-1.000			
FC7		-1.000			
FC8		-1.000			
K10	-1.000				
KMT1				-1.000	
KMT2				-1.000	
KMT3				-1.000	
KMT4				-1.000	
KMT6				-1.000	
KMT7				-1.000	
KPT1			-1.000		
KPT2			-1.000		
KPT3			-1.000		
KPT5			-1.000		
KPT7			-1.000		
KT1	-1.000				
KT11	-1.000				
KT12	-1.000				
KT2	-1.000				
KT3	-1.000				
KT4	-1.000				
KT6	-1.000				
KT7	-1.000				
KT8	-1.000				
KT9	-1.000				
TGS1					-1.000
TGS10					-1.000
TGS11					-1.000
TGS12					-1.000
TGS13					-1.000
TGS15					-1.000
TGS2					-1.000
TGS3					-1.000
TGS7					-1.000
TGS9					-1.000

	Latent Variable 1	Latent Variable 2	Latent Variable 3	Latent Variable 4	Latent Variable 5
FC1		-1.000			
FC2		-1.000			
FC3		-1.000			
FC4		-1.000			
FC5		-1.000			
FC6		-1.000			
FC7		-1.000			
FC8		-1.000			
K10	-1.000				
KMT1				-1.000	
KMT2				-1.000	
KMT3				-1.000	
KMT4				-1.000	
KMT6				-1.000	
KMT7				-1.000	
KPT1			-1.000		
KPT2			-1.000		
KPT3			-1.000		
KPT5			-1.000		
KPT7			-1.000		
KT1	-1.000				
KT11	-1.000				
KT12	-1.000				
KT2	-1.000				
KT3	-1.000				
KT4	-1.000				
KT6	-1.000				
KT7	-1.000				
KT8	-1.000				
KT9	-1.000				
TGS1					-1.000
TGS10					-1.000
TGS11					-1.000
TGS12					-1.000
TGS13					-1.000
TGS15					-1.000
TGS2					-1.000
TGS3					-1.000
TGS7					-1.000
TGS9					-1.000

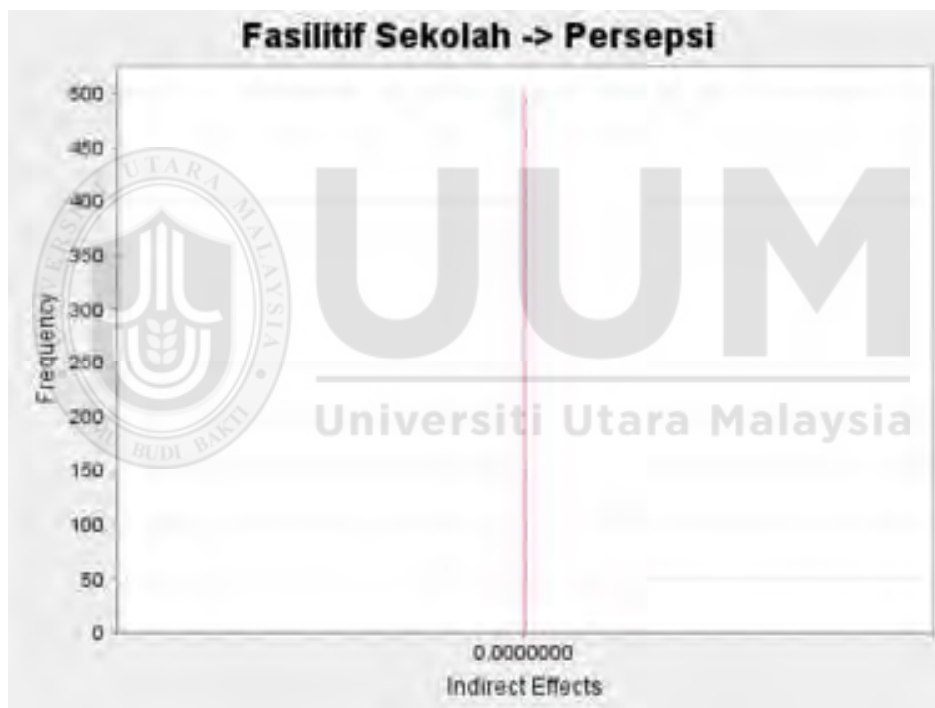
Outer Model  
Path Coefficients Histogram



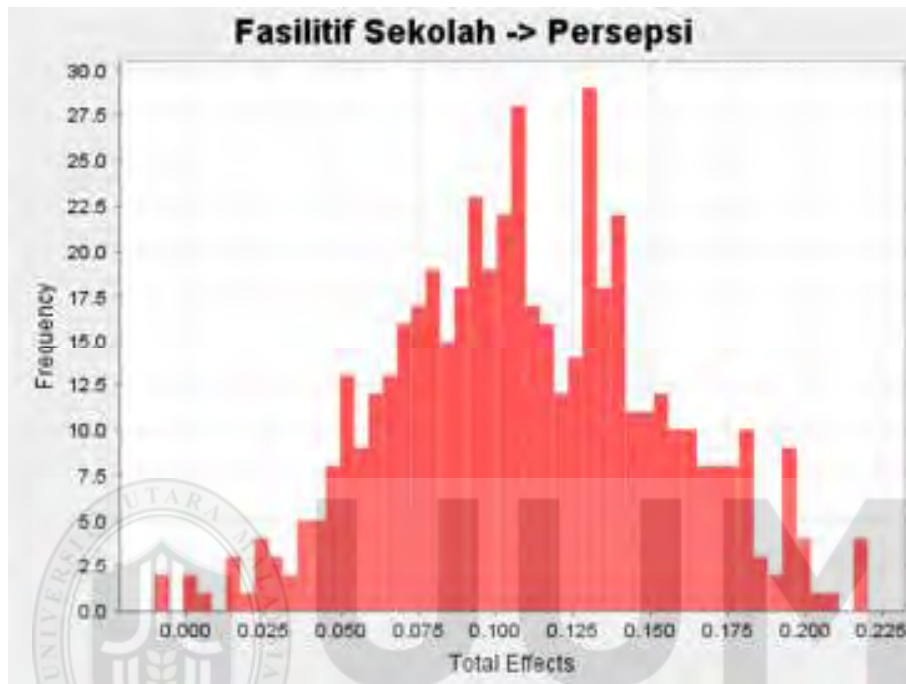
CATATAN: PERSEPSI MERUJUK KEPADA KEBERKESANAN TUGAS MENGGUNAKAN ICT (TGS)



### Indirect Effects Histogram



CATATAN: PERSEPSI MERUJUK KEPADA KEBERKESANAN TUGAS MENGGUNAKAN ICT (TGS)



Universiti Utara Malaysia

CATATAN: PERSEPSI MERUJUK KEPADA KEBERKESANAN TUGAS MENGGUNAKAN ICT (TGS)