



UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

***HUBUNGAN ANTARA KEBOLEHAN MATEMATIK, SIKAP DAN TAHAP
PENYELESAIAN MASALAH DENGAN PENCAPAIAN DALAM PENGIRAAN
NILAI TENAGA MAKANAN DALAM KALANGAN MURID EKONOMI RUMAH
TANGGA***

ZAHARAH BINTI JA'AFAR

FPP 2013 31



**HUBUNGAN ANTARA KEBOLEHAN MATEMATIK,
SIKAP DAN TAHAP PENYELESAIAN MASALAH
DENGAN PENCAPAIAN DALAM PENGIRAAN
NILAI TENAGA MAKANAN DALAM KALANGAN
MURID EKONOMI RUMAH TANGGA**

ZAHARAH BINTI JA'AFAR



**MASTER SAINS
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
2013**

HAK CIPTA

Semua bahan yang terkandung dalam tesis ini, termasuk teks tanpa had, logo, ikon, gambar dan semua karya seni lain, adalah bahan hak cipta Universiti Putra Malaysia kecuali dinyatakan sebaliknya. Penggunaan mana-mana bahan yang terkandung dalam tesis ini dibenarkan untuk tujuan bukan komersial daripada pemegang hak cipta. Penggunaan komersial bahan hanya boleh dibuat dengan kebenaran bertulis terdahulu yang nyata daripada Universiti Putra Malaysia.

Hak cipta © Universiti Putra Malaysia





HUBUNGAN ANTARA KEBOLEHAN MATEMATIK, SIKAP DAN TAHAP
PENYELESAIAN MASALAH DENGAN PENCAPAIAN DALAM PENGIRAAN
NILAI TENAGA MAKANAN DALAM KALANGAN MURID EKONOMI RUMAH
TANGGA

Oleh

ZAHARAH BINTI JA'AFAR



Tesis ini dikemukakan kepada Sekolah Pengajian Siswazah, Universiti Putra Malaysia, sebagai memenuhi keperluan untuk Ijazah Master Sains

Februari 2013

HUBUNGAN ANTARA KEBOLEHAN MATEMATIK, SIKAP DAN TAHAP PENYELESAIAN MASALAH DENGAN PENCAPAIAN DALAM PENGIRAAN NILAI TENAGA MAKANAN DALAM KALANGAN MURID EKONOMI RUMAH TANGGA

Oleh

ZAHARAH BINTI JA'AFAR

Februari 2013

Pengerusi : Profesor Madya Rosini Abu, Ed.D

Fakulti : Pengajian Pendidikan

Kajian ini bertujuan mengkaji hubungan antara kebolehan matematik, sikap murid ERT terhadap topik pengiraan nilai tenaga makanan dan tahap penyelesaian masalah pengiraan nilai tenaga makanan dengan skor pencapaian pengiraan nilai tenaga makanan. Seramai 170 orang murid ERT Tingkatan 5 di negeri Melaka dipilih sebagai sampel kajian secara rawak berkelompok bersistematis. Data dikumpul menggunakan set soal selidik yang mencakup aspek latar belakang, kemahiran matematik dan sikap murid ERT terhadap topik pengiraan nilai tenaga makanan. Data pencapaian diperoleh daripada skor ujian pencapaian pengiraan nilai tenaga makanan. Data dianalisis secara diskriptif dan inferensi menggunakan perisian SPSS. Dapatan kajian menunjukkan 100% responden adalah murid perempuan. Kebolehan matematik responden adalah sederhana dengan nilai min 96.32 (SP = 31.79).

Majoriti responden (73.5%) lulus dengan gred D dalam pencapaian matematik Penilaian Menengah Rendah (PMR) dan seramai 156 orang (93.4%) gagal dalam matematik Tingkatan 5 Peperiksaan Pertengahan Tahun 2011. Seramai 67 orang (39.4%) murid ERT mempunyai kemahiran matematik setakat operasi aljabar. Manakala min keseluruhan sikap murid ERT terhadap topik pengiraan nilai tenaga makanan adalah 3.37 ($SP = 0.57$) dengan nilai min tertinggi adalah dimensi sikap tingkah laku ($M = 3.53$, $SP = 0.55$), diikuti dimensi afektif ($M = 3.48$, $SP = 0.70$) dan dimensi kognitif ($M = 3.10$, $SP = 0.64$). Analisis tahap penyelesaian masalah pengiraan nilai tenaga makanan menunjukkan seramai 92 orang (54.1%) responden tidak dapat melaksanakan jawapan penyelesaian masalah. Manakala min keseluruhan pencapaian pengiraan nilai tenaga makanan murid ERT pula adalah 5.81 ($SP = 5.64$) dengan bilangan seramai 55 (32.4 %) responden gagal memperoleh skor. Analisis korelasi menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara kebolehan matematik dengan skor pencapaian pengiraan nilai tenaga makanan ($r = 0.430$, $p < 0.01$), pencapaian matematik Penilaian Menengah Rendah (PMR) dengan skor pencapaian pengiraan nilai tenaga makanan ($r = 0.221$, $p < 0.01$), matematik Tingkatan 5 dalam Peperiksaan Pertengahan Tahun 2011 dengan skor pencapaian pengiraan nilai tenaga makanan ($r = 0.398$, $p < 0.01$), kemahiran matematik dengan skor pencapaian pengiraan nilai tenaga makanan ($r = 0.384$, $p < 0.01$), sikap murid ERT terhadap topik pengiraan nilai tenaga makanan dengan skor pencapaian pengiraan nilai tenaga makanan ($r = 0.345$, $p < 0.01$) dan tahap penyelesaian masalah pengiraan nilai tenaga makanan

dengan skor pencapaian pengiraan nilai tenaga makanan iaitu mengenal pasti masalah ($r = 0.249$, $p < 0.01$), merancang strategi penyelesaian masalah ($r = 0.285$, $p < 0.01$), melaksanakan jawapan penyelesaian masalah ($r = 0.701$, $p < 0.01$) dan menyemak serta menulis jawapan penyelesaian masalah ($r = 0.903$, $p < 0.01$). Secara keseluruhannya kebolehan matematik murid ERT adalah sederhana, sikap murid ERT terhadap topik pengiraan nilai tenaga makanan adalah positif dan tahap penyelesaian masalah pengiraan nilai tenaga makanan murid ERT setakat prosedur mengenal pasti masalah dan prosedur merancang strategi penyelesaian masalah. Manakala skor pencapaian pengiraan nilai tenaga makanan murid ERT pula adalah lemah. Oleh yang demikian, penekanan kepada kebolehan matematik khususnya kemahiran matematik dan tahap penyelesaian masalah pengiraan nilai tenaga makanan sewajarnya diberikan ketika pengajaran dan pembelajaran topik ini. Sikap yang positif terhadap topik ini juga perlu sentiasa dipupuk dalam kalangan murid ERT agar pencapaian dalam topik pengiraan nilai tenaga makanan khususnya dan prestasi bagi mata pelajaran ERT amnya dapat ditingkatkan .

**THE CORRELATION BETWEEN THE MATHEMATICAL ABILITIES,
ATTITUDE AND THE LEVEL OF PROBLEM SOLVING WITH ACHIEVEMENT
IN FOOD ENERGY VALUE CALCULATION AMONG HOME ECONOMICS
PUPILS**

By

ZAHARAH BINTI JA'AFAR

February 2013

Chairman: Associate Professor Rosini Abu, Ed.D

Faculty: Educational Studies

This study aims to examine the correlation between mathematical abilities, attitude of ERT pupils on the calculation of food energy value topic and the level of problem solving of the food energy value calculation with the achievement score on the calculation of the food energy value. A total of 170 Form 5 ERT pupils in Malacca were randomly selected as respondents using systematic cluster sampling. Data were collected using questionnaires which included background information, mathematical skills, and attitude of ERT pupils on the topic of food energy value. The achievement data was obtained through the test score on calculating the food energy value. Data were analyzed descriptively and as an inferential using SPSS software. The findings showed that all respondents were female. Mathematical abilities of respondents were moderate with mean 96.32 ($SD = 31.79$). Majority respondents (73.5%) passed

with grade D in the PMR mathematics and a total of 156 pupils (93.4%) failed mathematics in Form 5, 2011 Mid-Year Examination. The finding also showed that a total of 67 (39.4%) ERT pupils have only algebraic operations in mathematical skills. The overall mean ERT pupils attitude on the topic of the food energy value was 3.37 ($SD = 0.57$) with the highest mean value was at the dimension of behavior ($M = 3.53$, $SD = 0.55$), followed by affective dimension ($M = 3.48$, $SD = 0.70$) and cognitive dimension ($M = 3.10$, $SD = 0.64$). The analysis of problem solving level of food energy value calculation showed a total of 92 (54.1%) respondents were unable to implement problem solving responses. The overall mean of ERT pupils achievement on the food energy value calculation were 5.81 ($SD = 5.64$) with the number of 55 (32.4%) respondents failed to score. Correlation analysis showed significant correlation between mathematical abilities with achievement score calculation of food energy value ($r = 0.430$, $p < 0.01$), mathematics grade in PMR with achievement score calculation of food energy value ($r = 0.221$, $p < 0.01$), mathematics score in Form 5, 2011 Mid-Year Examinations with achievement score on the calculation of food energy value ($r = 0.398$, $p < 0.01$), mathematical skills with achievement score on the calculation of food energy value ($r = 0.384$, $p < 0.01$), attitude on the topic of food energy value with achievement score on the calculation of food energy value ($r = 0.345$, $p < 0.01$) and the level of problem solving calculation of the food energy value with achievement score on the calculation of the energy value of food namely identify problems ($r = 0.249$, $p < 0.01$), a strategy to solve the problem ($r =$

0.285, $p < 0.01$), implement problem solving responses ($r = 0.701$, $p < 0.01$) and revise and write the answer problem solving ($r = 0.903$, $p < 0.01$). Altogether, mathematical ability of ERT pupils were moderate, ERT pupils attitude on the topic of food energy value calculation is positive and the level of problem solving on the calculation of the food energy value is at the procedure of identifying problems and procedure of strategy to solve the problem. While the achievement score of food energy value of ERT pupils were weak. Therefore, the emphasis on mathematical abilities particularly mathematical skills and the level of problem solving on the calculation of the food energy value should be highlighted in teaching and learning of this topic. Positive attitude towards this topic should be fostered among ERT pupils so that the achievements in the topic of food energy value particularly and performance for ERT subjects generally can be improved.

PENGHARGAAN

Dengan nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Mengasihani.

Bersyukur saya ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurnia dan izinNya dapat saya menyiapkan tesis ini . Setinggi penghargaan kepada Profesor Madya Dr. Rosini Abu dan Dr. Ahmad Fauzi Mohd. Ayob yang telah banyak berkorban tenaga, memperuntukan masa, membimbing dengan penuh dedikasi, mengemukakan idea yang bernalas, kreatif dan kritis, memberi nasihat dan motivasi serta memberi sokongan moral kepada saya untuk melengkapkan tesis ini dengan jayanya.

Ucapan terima kasih juga kepada Kementerian Pelajaran Malaysia yang telah menaja pengajian saya, Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan, Kementerian Pelajaran Malaysia dan Jabatan Pelajaran Melaka yang membenarkan kajian dijalankan, pengetua dan guru ERT sekolah kajian, serta murid-murid yang yang terlibat sebagai sampel kajian.

Ucapan penghargaan juga kepada kakitangan pejabat pengajian siswazah Fakulti Pengajian Pendidikan, kakitangan Perpustakaan Sultan Abdul Samad dan kakitangan Pusat Sumber Fakulti Pengajian Pendidikan serta individu yang terlibat secara langsung mahu pun yang terlibat secara tidak langsung serta rakan seperjuangan.

Dedikasi khas penghargaan ditujukan kepada ibu tercinta Pn. Sukihat Liwan, suami yang dikasihi Edzwan Jasmary, cahayamata tersayang Muhammad Ezzuddin, Ezzati Dini dan Muhammad Ersyaduddin serta adik beradik Norlin, Mohd.Zuli, Norliah, Rafidah, Zubaidah dan Anis Faridah yang telah banyak membantu dan memberi semangat.

Segala jasa, pengorbanan dan sumbangan kalian hanya Allah jua yang dapat membalasnya.

Wassalam.

PENGESAHAN

Saya mengesahkan bahawa satu Jawatankuasa Pemeriksa Tesis telah berjumpa pada 8 Februari 2013 untuk menjalankan peperiksaan akhir bagi Zaharah Binti Ja'afar untuk menilai tesis beliau yang bertajuk "**Hubungan antara Kebolehan Matematik, Sikap dan Tahap Penyelesaian Masalah dengan Pencapaian Pengiraan Nilai Tenaga Makanan Murid Ekonomi Rumah Tangga**" mengikut Akta Universiti dan Kolej Universiti 1971 dan Perlembagaan Universiti Putra Malaysia [P.U. (A)106] 15 Mac 1998. Jawatankuasa tersebut telah memperakarkan bahawa calon ini layak dianugerahi Ijazah Master Sains.

Ahli Jawatankuasa Pemeriksaan Tesis adalah seperti berikut:

Suhaida Abd. Kadir, PhD
Fakulti Pengajian Pendidikan
Universiti Putra Malaysia
(Pengerusi)

Ramlah Hamzah, PhD
Profesor Madya
Fakulti Pengajian Pendidikan
Universiti Putra Malaysia
(Pemeriksa Dalaman)

Rohani Ahmad Tarmizi, PhD
Profesor Madya
Fakulti Pengajian Pendidikan
Universiti Putra Malaysia
(Pemeriksa Dalaman)

Ruhizan Mohamad Yasin, PhD
Profesor Madya
Fakulti Pengajian Pendidikan
Universiti Kebangsaan Malaysia
(Pemeriksa Luaran)

NORITAH BINTI OMAR, PhD
Profesor Madya dan Timbalan Dekan
Sekolah Pengajian Siswazah
Universiti Putra Malaysia

Tarikh:

x

Tesis ini telah dikemukakan kepada Senat Universiti Putra Malaysia dan telah diterima sebagai memenuhi syarat keperluan untuk Ijazah Master Sains. Ahli Jawatankuasa Penyeliaan adalah seperti berikut:

Rosini Abu, Ed.D

Profesor Madya

Fakulti Pengajian Pendidikan

Universiti Putra Malaysia

(Pengerusi)

Ahmad Fauzi Mohd Ayub, PhD

Pensyarah Kanan

Fakulti Pengajian Pendidikan

Universiti Putra Malaysia

(Ahli)

BUJANG BIN KIM HUAT, PhD

Profesor dan Dekan

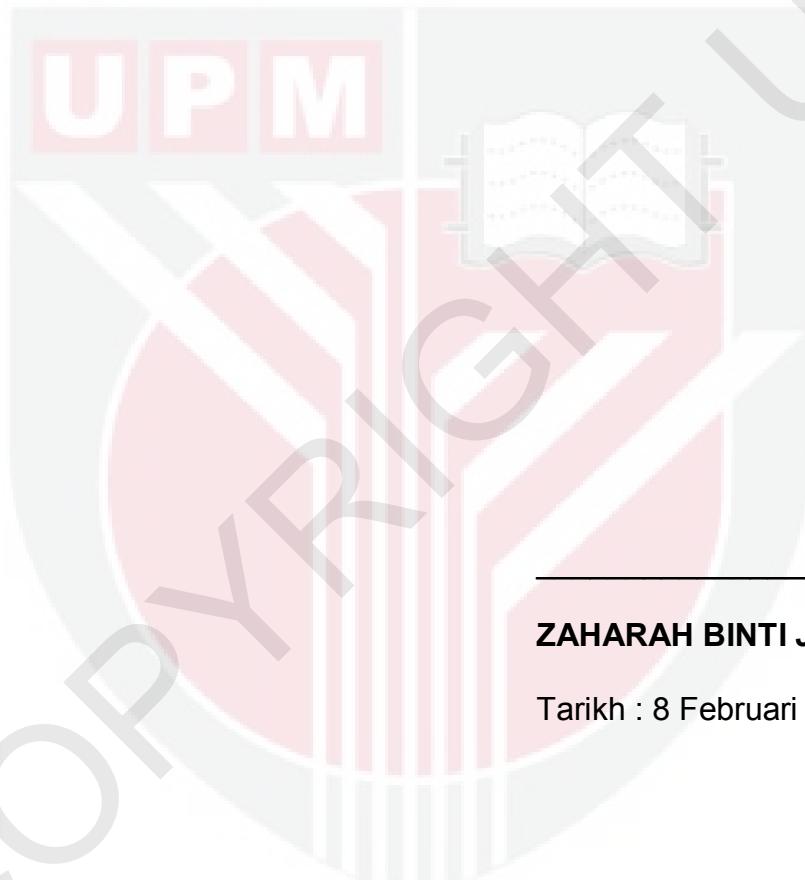
Sekolah Pengajian Siswazah

Universiti Putra Malaysia

Tarikh:

PERAKUAN

Saya memperakui bahawa tesis ini adalah hasil kerja saya yang asli melainkan petikan dan sedutan yang tiap-tiap satunya telah dijelaskan sumbernya. Saya juga memperakui bahawa tesis ini tidak pernah dimajukan sebelum ini, dan tidak dimajukan serentak dengan ini, untuk ijazah lain sama ada di Universiti Putra Malaysia atau di institusi lain.



ZAHARAH BINTI JA'AFAR

Tarikh : 8 Februari 2013

ISI KANDUNGAN

	Muka Surat
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	v
PENGHARGAAN	viii
PENGESAHAN	x
PERAKUAN	xii
ISI KANDUNGAN	xiii
SENARAI JADUAL	xviii
SENARAI RAJAH	xxi
SENARAI SINGKATAN	xxii
BAB	
1 PENDAHULUAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	1
1.3 Pernyataan Masalah	9
1.4 Objektif Kajian	14
1.4.1 Objektif Umum	14
1.4.2 Objektif Khusus	14
1.5 Persoalan Kajian	15
1.6 Kepentingan Kajian	16
1.7 Limitasi Kajian	20
1.8 Definisi Istilah	22
1.8.1 Kebolehan Matematik	22
1.8.1.1 Pencapaian Awal Matematik	23
1.8.1.2 Pengetahuan Sedia Ada Matematik	23
1.8.1.3 Kemahiran Matematik	23
1.8.2 Sikap	24
1.8.3 Pencapaian	25
1.8.4 Pengiraan Nilai Tenaga Makanan	25
1.8.5 Penyelesaian Masalah	26
1.8.6 Strategi Penyelesaian Masalah	27
2 SOROTAN LITERATUR	
2.1 Pengenalan	28
2.2 Latar Belakang Mata Pelajaran Ekonomi Rumah Tangga	28
2.3 Matematik dalam Ekonomi Rumah Tangga	30
2.4 Pendekatan Teori dan Model	33
2.4.1 Model Kajian Hipotetikal (Hailikari, Nevgi dan Komulainen, 2008)	34

2.4.2	Kerangka Teori Kajian Kemahiran Matematik, Kesukaran Matematik dan Kebolehan Kognitif (Tarzimah dan Thamby Subahan, 2010)	35
2.4.3	Teori Sikap (Rajecki, 1989)	36
2.4.4	Model Pembelajaran (Bloom, 1976)	37
2.5	Pendekatan Model Penyelesaian Masalah	39
2.5.1	Model Polya (1957)	39
2.5.2	Rubrik Prosedur Penyelesaian Masalah Polya (Szetela & Cynthia, 1992)	41
2.5.3	Model Krulik dan Rudnick (1984)	43
2.5.4	Carta Aliran Penyelesaian Masalah (Krulik & Rudnick, 1984)	44
2.5.5	Skala Analitikal Penyelesaian Masalah (Charles & Lester, 1987)	46
2.6	Kerangka Teori Kajian	47
2.7	Hubungan antara Pencapaian Awal Matematik dan Pengetahuan Sedia Ada Matematik dengan Pencapaian Matematik	49
2.8	Hubungan antara Kemahiran Matematik dengan Pencapaian Matematik	51
2.9	Hubungan antara Sikap Pelajar Terhadap Matematik dengan Pencapaian Matematik	54
2.10	Hubungan antara Penyelesaian Masalah Matematik dengan Pencapaian Matematik	57
2.11	Kerangka Konsep Kajian	62
3	METODOLOGI KAJIAN	
3.1	Pengenalan	64
3.2	Reka Bentuk Kajian	64
3.3	Lokasi Kajian	65
3.4	Populasi dan Sampel Kajian	66
3.5	Kaedah Persampelan	66
3.6	Pemilihan Saiz Sampel	67
3.6.1	Pemilihan Saiz Sampel Kajian	70
3.7	Instrumen Kajian	72
3.7.1	Bahagian A: Instrumen Latar Belakang Responden	72
3.7.2	Bahagian B: Instrumen Kemahiran Matematik	73
3.7.3	Bahagian C: Instrumen Soalan Ujian Pencapaian Pengiraan Nilai Tenaga Makanan	76

3.7.4	Bahagian D: Instrumen Sikap Terhadap Topik Pengiraan Nilai Tenaga Makanan	84
3.8	Kesahan Instrumen Kajian	85
3.9	Kajian Rintis	86
3.9.1	Analisis Kebolehpercayaan Instrumen	87
3.10	Prosedur Kajian	88
3.10.1	Prosedur Kebenaran Kajian	89
3.10.2	Prosedur Pengumpulan Data	89
3.11	Penganalisaan Data	91
3.12	Kesimpulan	93
4	DAPATAN KAJIAN	
4.1	Pengenalan	94
4.2	Analisis Penerokaan Data (<i>EDA</i>)	94
4.3	Latar Belakang Responden	95
4.4	Kebolehan Matematik Murid ERT	100
4.4.1	Pencapaian Matematik Peringkat PMR	104
4.4.2	Pencapaian Matematik Tingkatan 5 dalam Peperiksaan Pertengahan Tahun 2011	105
4.4.3	Kemahiran Matematik Murid ERT	107
4.5	Sikap Murid ERT Terhadap Topik Pengiraan Nilai Tenaga Makanan	109
4.6	Tahap Penyelesaian Masalah Pengiraan Nilai Tenaga Makanan Murid ERT	119
4.6.1	Strategi Penyelesaian Masalah Pengiraan Nilai Tenaga Makanan Murid ERT	122
4.7	Pencapaian Pengiraan Nilai Tenaga Makanan Murid ERT	123
4.8	Hubungan antara Kebolehan Matematik dengan Pencapaian Pengiraan Nilai Tenaga Makanan Murid ERT	126
4.9	Hubungan antara Sikap Murid ERT Terhadap Topik Pengiraan Nilai Tenaga Makanan dengan Pencapaian Pengiraan Nilai Tenaga Makanan	128
4.10	Hubungan antara Tahap Penyelesaian Masalah Pengiraan Nilai Tenaga Makanan dengan Pencapaian Pengiraan Nilai Tenaga Makanan Murid ERT	130
4.11	Kesimpulan	132
5	RUMUSAN, PERBINCANGAN, KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN CADANGAN	
5.1	Pengenalan	134
5.2	Rumusan Kajian	134
5.3	Perbincangan Hasil Kajian	137

5.4	Kebolehan Matematik, Sikap Terhadap Topik Pengiraan Nilai Tenaga Makanan dan Tahap Penyelesaian Masalah Pengiraan Nilai Tenaga Makanan Murid ERT	137
5.4.1	Kebolehan Matematik Murid ERT	138
5.4.2	Sikap Murid ERT Terhadap Topik Pengiraan Nilai Tenaga Makanan	141
5.4.3	Tahap Penyelesaian Masalah Pengiraan Nilai Tenaga Makanan Murid ERT	142
5.5	Pencapaian Pengiraan Nilai Tenaga Makanan Murid ERT	145
5.6	Hubungan antara Pemboleh Ubah Tidak Bersandar dengan Pemboleh Ubah Bersandar	146
5.6.1	Hubungan antara Kebolehan Matematik dengan Pencapaian Pengiraan Nilai Tenaga Makanan Murid ERT	146
5.6.2	Hubungan antara Sikap Murid ERT Terhadap Topik Pengiraan Nilai Tenaga Makanan dengan Pencapaian Pengiraan Nilai Tenaga Makanan	150
5.6.3	Hubungan antara Tahap Penyelesaian Masalah Pengiraan Nilai Tenaga Makanan dengan Pencapaian Pengiraan Nilai Tenaga Makanan Murid ERT	151
5.7	Kesimpulan Kajian	154
5.8	Implikasi Kajian	156
5.8.1	Implikasi Teoritikal	156
5.8.2	Implikasi Praktikal	157
5.9	Cadangan Hasil Kajian	166
5.10	Cadangan Untuk Kajian Lanjutan	168
5.11	Kesimpulan	170
RUJUKAN		173