

KAJIAN PEMBOLEH-PEMBOLEH UBAH YANG MEMPENGARUHI ARAS
PENGETAHUAN, TINDAKAN DAN KESEDARAN MURID SEKOLAH
RENDAH DI JOHOR TERHADAP ISU ALAM SEKITAR

NURUL HIDAYAH LIEW ABDULLAH
@ LIEW MAY HIANG

Tesis ini dikemukakan sebagai
memenuhi syarat penganugerahan
Ijazah Doktor Falsafah Pengurusan Teknologi

Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

JANUARI 2015

DEDIKASI

Ditujukan khas buat insan-insan tersayang.....

Jutaan terima kasih dan setinggi-tinggi penghargaan atas doa kudus, restu, dorongan dan pengorbanan kalian dalam mengiringi dan menemani setiap langkah perjuangan serta menghadapi rintangan dan cabaran sehingga tercapai kejayaanku.

Papa dan mama yang disanjung lagi disayangi.....

Liew Siam Ngee & Khian Sang Moi

Jutaan terima kasih atas restu, pengorbanan, dorongan dan galakan yang diberikan. Walaupun papa tidak dapat bersama-sama meraikan kejayaan ini namun pengorbanan dan kenangan bersama-sama akan sentiasa terpahat kukuh dalam ingatan.

Ahli keluarga yang dikasihi.....

Kak May Lee, Abang Kuek Keong, Kak May Cheng, Abang Kuek Sin, Adik Kueh Hua, abang-abang ipar, kakak-kakak ipar, anak-anak saudara.

Jutaan terima kasih atas dorongan dan galakan. Terima kasih atas segalanya.

Penyelia utama dan penyelia bersama yang dihormati.....

Profesor Madya Dr. Haryati Shafii & Profesor Madya Dr. Seow Ta Wee,

Setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih atas segala tunjuk ajar, bimbingan, nasihat dan dorongan yang diberikan. Jasa kalian akan sentiasa dalaman ingatan.

Rakan seperjuangan yang dikasihi sekalian,

Kak Siti Khatizah, Kak Jamilah, Baya, Adibah, Syikin dan lain-lain,

Semoga kejayaan dunia akhirat milik kita bersama-sama. Terima kasih atas perkongsian ilmu, dorongan, nasihat, pertolongan dan doa kudus yang kalian titipkan.

PENGHARGAAN

Dengan nama Allah Yang Maha Pemurah Lagi Maha Penyayang, segala puji bagi Allah, Tuhan sekalian alam, selawat ke atas Junjungan Besar Nabi Muhammad SAW, keluarga dan para sahabatnya.

Setinggi-tinggi penghargaan kepada Profesor Madya Dr. Haryati Shafii yang sentiasa meluangkan masa untuk membimbing, memberi tunjuk ajar, teguran dan nasihat yang amat bernilai sehingga tesis ini berjaya dihasilkan. Sekalung penghargaan juga diucapkan kepada Profesor Madya Dr. Seow Ta Wee dan Profesor Datin Dr. Maryati bte Mohamed yang sentiasa memberi nasihat, pandangan, berkongsi idea dan sokongan dalam usaha untuk menambah baik kajian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pengerusi viva, Profesor Dr. Sulaiman bin Hasan, semua pensyarah dan kakitangan Fakulti Pengurusan Teknologi dan Perniagaan serta kakitangan Pusat Pengajian Siswazah.

Ucapan terima kasih yang tidak terhingga juga ditujukan kepada Pegawai Pendidikan Daerah Kulaijaya, Timbalan Pegawai Pendidikan Daerah Kulaijaya yang sentiasa memberi sokongan dan dorongan serta memudahkan urusan pengumpulan data di lapangan. Setinggi-tinggi penghargaan kepada warga pendidikan Kulaijaya terutamanya rakan-rakan di PPD, guru-guru besar, guru-guru dan murid-murid yang terlibat sebagai sampel dalam kajian ini serta Kementerian Pendidikan Malaysia dan Jabatan Pendidikan Negeri Johor yang membenarkan kajian ini dijalankan di sekolah terbabit. Sekalung penghargaan juga ditujukan kepada semua pihak yang terlibat dan membantu sama ada secara langsung mahupun tidak langsung dalam menjayakan kajian dan penghasilan tesis ini. Akhir kata, semoga Allah S.W.T memberkati usaha murni dan melimpahkan rahmat-Nya kepada kita. Amin.

ABSTRAK

Isu utama kajian ini ialah tentang kesedaran murid sekolah rendah terhadap alam sekitar yang belum sepenuhnya mencapai objektif yang telah ditetapkan meskipun Pendidikan Alam Sekitar merentas kurikulum telah dilaksanakan secara rasmi pada tahun 1998. Kajian ini dijalankan bertujuan untuk (i) mengenal pasti pandangan guru tentang keberkesanan kurikulum Sains tahun 6 dari segi kesedaran murid terhadap alam sekitar; (ii) mengenal pasti pengetahuan, persepsi, sikap dan tingkah laku antara murid sekolah bandar dan luar bandar terhadap isu-isu alam sekitar; (iii) mengenal pasti kekangan-kekangan yang wujud dalam usaha untuk melestarikan kesedaran alam sekitar dalam kalangan murid dan (iv) membentuk model untuk meningkatkan kesedaran murid terhadap alam sekitar. Kawasan kajian ini merangkumi kawasan pentadbiran Pejabat Pendidikan Daerah Kulaijaya. Responden yang terlibat dalam kajian ini terdiri daripada responden murid (685 kaji selidik, 81 temu bual), 58 responden pentadbir dan 225 responden ibu bapa yang dipilih secara rawak mudah manakala 22 responden guru dipilih secara teknik persampelan bertujuan. Kaedah kuantitatif dan kualitatif digunakan dalam kajian ini untuk memperoleh keputusan kajian yang lebih kukuh. Data kajian dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif untuk pemerihalan pemboleh ubah dan statistik inferensi seperti ujian t, korelasi Pearson dan korelasi Spearman's rho, regresi pelbagai dan ujian *partial least squares* (PLS) serta model persamaan sturktural (*Structural Equation Modeling-SEM*) manakala data kualitatif pula dianalisis secara manual. Hasil kajian memaparkan kurikulum Sains tahun 6 adalah kurang sesuai dan perlu ditambah baik untuk memenuhi tuntutan semasa. Analisis terhadap data pengetahuan, persepsi, sikap dan tingkah laku menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara lokasi sekolah dengan masing-masing menghasilkan iaitu $t=1.005$ ($p \leq 0.315$); $t=-1.487$ ($p \leq 0.137$); $t=-0.687$ ($p \leq 0.492$) and $t=1.413$ ($p \leq 0.158$). Data juga menunjukkan semua pemboleh ubah adalah saling berhubung antara satu sama lain iaitu pada aras keyakinan $p \leq 0.01$. Kekangan utama yang dihadapi oleh pelaksana di peringkat sekolah ialah kekurangan kewangan, bahan, masa, pengetahuan dan pemantauan pihak atasan. Model Peningkatan Kesedaran Alam Sekitar dibina berdasarkan hasil kajian bertujuan untuk meningkatkan kesedaran murid terhadap alam sekitar. Hasil ujian SEM menunjukkan model ini adalah sesuai dengan data yang dicerap dan membuktikan model kajian ini diterima. Kesimpulannya, kesepaduan semua pihak yang berkepentingan diperlukan untuk meningkatkan kesedaran alam sekitar dalam kalangan murid.

ABSTRACT

The main issue in this research is about primary school pupils' environmental awareness which has yet to achieve the prescribed objectives despite the implementation of cross curriculum environmental education which has been implemented in 1988. This research was carried out to (i) identify teachers' views about the effectiveness of the year 6 science curriculum in terms of pupils' awareness on the environment; (ii) study the knowledge, perceptions, attitudes and behavior between urban and rural primary school pupils on environmental issues; (iii) review the constraints that exist in preserving the environmental awareness among pupils and (iv) develop a model to increase pupils' awareness on the environment. The research area for this research was the administration unit of Kulajjaya District Education Office. There were 685 pupil respondents involved in this research (questionnaire), 81 pupil respondents (interview), 58 administrator respondents and 225 parent respondents who were selected randomly. For 22 teacher respondents they were selected based on purposive sampling. Quantitative and qualitative methods were used in this research to obtain a more robust research result. Researched data were analyzed using descriptive statistics for variable descriptions and inferential statistical t-test, Person correlation, Spearman's rho, multiple regression and partial least square (PLS) and Structural Equation Modeling (SEM). As for qualitative data, they were analyzed manually. Research findings showed that year 6 Science curriculum was not appropriate and needed improvement to meet the current demands. Analyses of data on the knowledge, perception, attitudes, and behavior showed no significant difference between school's locations with each producing $t=1.005$ ($p \leq .315$); $t=-1487$ ($p \leq .137$); $t=-.687$ ($p \leq .492$) and $t=1.413$ ($p \leq .158$). The data also showed that all constructs were related to each other and all r values were at significant level of $p \leq 0.01$. The main constraints faced by the implementers in school were the lack of funding, material, time, knowledge and monitoring by top management. The environmental awareness model was constructed based on results of this research, aimed at increasing the awareness of pupils on the environment. SEM test showed that the model is coherent with the observed data. This shows that this model is acceptable. In conclusion, the cooperation between all stakeholders is significant in ensuring the enhancement of pupils' environment awareness.

KANDUNGAN

TAJUK	i
PENGAKUAN	ii
DEDIKASI	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xv
SENARAI RAJAH	xx
SENARAI FOTOGRAF	xxii
SENARAI SIMBOL DAN SINGKATAN	xxiii
SENARAI LAMPIRAN	xxvii
SENARAI PENERBITAN	xxviii
BAB 1 PENGENALAN	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar belakang kajian	3
1.3 Permasalahan kajian	7
1.4 Persoalan kajian	11
1.5 Matlamat dan objektif kajian	12
1.6 Kesignifikan kajian	13
1.7 Skop kajian	14
1.8 Organisasi tesis	15
1.9 Kesimpulan	17
BAB 2 KAJIAN LITERATUR	18
2.1 Pendahuluan	18
2.1.1 Dasar Pendidikan Negara dan alam sekitar	19
2.2 Pendidikan alam sekitar (PAS)	22

2.2.1	Definisi alam sekitar	28
2.2.2	Definisi pendidikan alam sekitar	28
2.2.3	Senario pendidikan alam sekitar (PAS) di Malaysia	30
2.2.3.1	Pendidikan alam sekitar peringkat prasekolah	33
2.2.3.2	Pendidikan alam sekitar peringkat sekolah rendah	35
2.2.3.3	Pendidikan alam sekitar peringkat sekolah menengah	42
2.2.3.4	Pendidikan alam sekitar institusi pengajian tinggi	43
2.2.4	Matlamat dan objektif pendidikan alam sekitar	45
2.2.5	Nilai-nilai murni alam sekitar	47
2.2.6	Peranan guru dalam pelaksanaan pendidikan alam sekitar	49
2.3	Definisi istilah	52
2.4	Konsep kesedaran alam sekitar	54
2.5	Sikap, tingkah laku, pengetahuan dan persepsi terhadap alam sekitar	55
2.5.1	Faktor-faktor yang mempengaruhi sikap, tingkah laku, pengetahuan dan persepsi terhadap alam sekitar	58
2.5.2	Pengukuran sikap, tingkah laku, persepsi dan pengetahuan terhadap alam sekitar	60
2.5.3	Kajian tentang sikap, tingkah laku, persepsi dan pengetahuan terhadap alam sekitar	61
2.6	Matriks kajian PAS merentas kurikulum	64
2.7	Teori-teori dan model-model pendidikan	66
2.7.1	Teori Pembelajaran Bermakna Ausubel	66
2.7.2	Teori Pembelajaran Konstruktivisme	67
2.7.3	Model Awal Tingkah Laku Pro-Alam Sekitar	68
2.7.4	Model Pendekatan Pembelajaran PAS	70
2.7.5	Model Pendidikan Kognitif Alam Sekitar	71

2.8	Kerangka teoretikal	74
2.9	Kajian lepas berkaitan dengan pendidikan alam sekitar di Malaysia	78
2.10	Kesimpulan	81
BAB 3 KAWASAN KAJIAN DAN METODOLOGI		82
3.1	Pendahuluan	82
3.2	Kawasan kajian	82
3.3	Metodologi	88
3.3.1	Data sekunder	90
3.3.2	Data primer	90
3.3.3	Kaedah kaji selidik	91
3.3.4	Kaedah temu bual	92
3.3.5	Kaedah pemerhatian	93
3.4	Populasi dan sampel kajian	93
3.5	Pemboleh ubah kajian	97
3.5.1	Pengetahuan	98
3.5.2	Persepsi	98
3.5.3	Sikap	98
3.5.4	Tingkah laku	99
3.5.5	Demografi	99
3.6	Instrumen kajian	100
3.6.1	Instrumen soal selidik	100
3.6.2	Protokol temu bual	106
3.7	Kesahan dan kebolehpercayaan instrumen kajian	107
3.7.1	Kajian rintis	109
3.7.2	Dapatan kajian rintis	109
3.8	Penyemakan data kuantitatif	113
3.8.1	Data pengetahuan murid terhadap alam sekitar	114
3.8.2	Data persepsi murid terhadap alam sekitar	115
3.8.3	Data sikap murid terhadap alam sekitar	116
3.8.4	Data tingkah laku murid terhadap alam sekitar	117
3.9	Prosedur kajian	118
3.9.1	Kajian soal selidik murid dan pemerhatian	118

3.9.2	Kajian soal selidik pentadbir	120
3.9.3	Protokol temu bual guru dan murid	120
3.10	Prosedur analisis data	121
3.10.1	Ujian t	123
3.10.2	Korelasi	123
3.10.3	Regresi	124
3.10.4	Analisis kualitatif (temu bual)	124
3.10.5	Analisis Model Persamaan Struktural	125
3.11	Aliran penyelidikan	127
3.12	Kesimpulan	129

BAB 4 ANALISIS PANDANGAN GURU DAN PENTADBIR

	TENTANG KEBERKESANAN KURIKULUM SAINS	130
4.1	Pendahuluan	130
4.2	Demografi guru dan pentadbir	131
4.2.1	Demografi guru	131
4.2.2	Demografi pentadbir	132
4.3	Pandangan guru tentang kurikulum Sains	134
4.4	Penerapan nilai-nilai murni alam sekitar dalam PAS merentas kurikulum	137
4.4.1	Nilai-nilai murni alam sekitar yang diterima oleh murid melalui guru sains	138
4.5	Cadangan penambahbaikan pelaksanaan PAS merentas kurikulum	144
4.6	Kesediaan pentadbir melaksanakan PAS merentas kurikulum di sekolah	146
4.7	Program-program berkaitan dengan alam sekitar yang telah dijalankan oleh sekolah	149
4.8	Pandangan pentadbir terhadap pihak dan medium yang bertanggungjawab meningkatkan kesedaran murid terhadap alam sekitar	154
4.9	Perbincangan	156
4.10	Rumusan	160

BAB 5 ANALISIS PENGETAHUAN, PERSEPSI, SIKAP DAN		
TINGKAH LAKU MURID TERHADAP ALAM SEKITAR		161
5.1	Pendahuluan	161
5.2	Analisis demografi responden murid	161
5.2.1	Taburan jantina, jenis dan lokasi sekolah	162
5.2.2	Analisis pengetahuan responden murid terhadap alam sekitar	164
5.2.3	Analisis persepsi responden murid terhadap alam sekitar	167
5.2.4	Analisis sikap dan tingkah laku responden murid terhadap alam sekitar	169
5.2.5	Hubungan antara pemboleh-pemboleh ubah pengetahuan, persepsi, sikap dan tingkah laku responden murid	171
5.2.6	Sumbangan pemboleh ubah peramal pengetahuan, persepsi, sikap dan tingkah laku	173
5.3	Analisis pandangan responden murid terhadap PAS merentas kurikulum (Kualitatif)	183
5.3.1	Pandangan responden murid terhadap konsep alam sekitar	184
5.3.2	Pandangan responden murid tentang keperluan melindungi alam sekitar	186
5.3.3	Pandangan responden murid tentang pihak yang bertanggungjawab melindungi alam sekitar	188
5.3.4	Analisis tempat responden murid memperoleh cara pelupusan sampah	190
5.3.5	Analisis pandangan responden murid tentang isu-isu alam sekitar	191
5.3.6	Pandangan responden murid terhadap pihak yang memberikan pengetahuan tentang alam sekitar	195

5.3.7	Analisis pandangan responden murid tentang kejadian bencana alam dan kesannya kepada manusia dan alam	197
5.4	Analisis data pemerhatian	200
5.5	Analisis pandangan responden ibu bapa terhadap kesedaran alam sekitar responden murid berdasarkan pemerhatian dan penilaian	200
5.5.1	Analisis demografi responden ibu bapa	201
5.5.2	Pandangan responden ibu bapa tentang kesedaran responden murid terhadap alam sekitar	203
5.5.3	Pandangan responden ibu bapa tentang tingkah laku responden murid terhadap alam sekitar	204
5.5.4	Hubungan antara persepsi, sikap, tingkah laku dan pengetahuan responden murid terhadap alam sekitar dengan tingkah laku responden murid dari sudut pandangan responden ibu bapa	207
5.6	Perbincangan	208
5.6.1	Konstruk penentuan kesedaran responden murid terhadap alam sekitar	208
5.6.2	Pandangan responden murid terhadap alam sekitar	211
5.6.3	Pandangan responden ibu bapa tentang kesedaran responden murid terhadap alam sekitar	213
5.6.4	Hubungan antara persepsi, sikap, tingkah laku dan pengetahuan responden murid terhadap alam sekitar dengan tingkah laku responden murid dari sudut pandangan responden ibu bapa	214
5.7	Rumusan	215

**BAB 6 KEKANGAN KELESTARIAN TERHADAP KESEDARAN
ALAM SEKITAR DALAM KALANGAN MURID**

6.1	Pendahuluan	217
-----	-------------	-----

6.2	Kekangan yang dihadapi oleh guru semasa melaksanakan PAS merentas kurikulum	218
6.2.1	Rujukan Buku Panduan Guru PAS Merentas Kurikulum 1998	218
6.2.2	Pendekatan proses PdP yang kerap digunakan dalam pengajaran Sains	220
6.2.3	Kekangan yang biasa dihadapi oleh responden guru semasa proses PdP dan cadangan untuk mengatasi	222
6.3	Kekangan sekolah dan responden pentadbir dalam melaksanakan PAS merentas kurikulum	225
6.4	Peranan ibu bapa dalam meningkatkan kesedaran murid terhadap alam sekitar	226
6.4.1	Pandangan responden ibu bapa terhadap pihak dan medium yang bertanggungjawab meningkatkan kesedaran responden murid terhadap alam sekitar	228
6.4.2	Hubungan antara taraf pendidikan, pendapatan ketua keluarga dan teladan responden ibu bapa dengan tingkah laku responden murid terhadap alam sekitar	231
6.5	Membentuk model peningkatan kesedaran alam sekitar murid	233
6.5.1	Analisis Ujian Model Persamaan Struktural	238
6.5.2	<i>Measurement Model</i>	239
6.5.3	Model persamaan sturktural	243
6.6	Perbincangan	245
6.6.1	Kekangan yang dihadapi oleh responden guru dan responden pentadbir sekolah dalam melaksanakan PAS merentas kurikulum	245
6.6.2	Peranan ibu bapa dalam meningkatkan kesedaran murid terhadap alam sekitar	249

6.6.3	Hubungan antara pemboleh ubah taraf pendidikan, pendapatan ketua keluarga dan teladan responden ibu bapa dengan tingkah laku responden murid di rumah	251
6.6.4	Pembentukan model peningkatan kesedaran alam sekitar murid	252
6.7	Model Peningkatan Kesedaran Alam Sekitar Murid	259
6.8	Kesimpulan	260
BAB 7 RUMUSAN DAN CADANGAN KAJIAN		262
7.1	Pendahuluan	262
7.2	Rumusan kajian	262
7.2.1	PAS merentas kurikulum	262
7.2.2	Kesedaran responden murid terhadap alam sekitar	266
7.2.3	Kekangan yang dihadapi dalam melestarikan kesedaran alam sekitar murid	270
7.2.4	Pembentukan model peningkatan kesedaran alam sekitar murid	274
7.3	Implikasi penyelidikan dan cadangan	275
7.3.1	Kementerian Pendidikan Malaysia	275
7.3.2	Guru	276
7.3.3	Pentadbir sekolah	277
7.3.4	Ibu bapa dan masyarakat	277
7.4	Cadangan kajian lanjutan	278
7.5	Penutup	279

SENARAI JADUAL

2.1	Definisi alam sekitar	28
2.2	Definisi Pendidikan Alam Sekitar	29
2.3	Tema dalam mata pelajaran Sains sekolah rendah tahap 2	38
2.4	Sikap saintifik dan nilai murni alam sekitar	39
2.5	Objektif mata pelajaran Sains teras dan Sains elektif	43
2.6	Matlamat dan Objektif PAS di Malaysia	46
2.7	Matriks kajian PAS merentas kurikulum	64
2.8	Model-model Pendidikan Alam Sekitar	74
3.1	Pejabat Pendidikan Daerah di negeri Johor dan murid tahun 6 2012	83
3.2	Sekolah-sekolah Rendah Daerah Kulajjaya	86
3.3	Sekolah rendah daerah Kulajjaya mengikut jenis	87
3.4	Populasi sekolah yang terpilih mengikut jenis dan lokasi sekolah	95
3.5	Saiz sampel kaedah kuantitatif sebelum dan selepas kajian	96
3.6	Jadual sampel pentadbir dan guru	97
3.7	Pembahagian instrumen soal selidik responden murid	101
3.8	Jadual skor Skala Likert 5 mata bagi soalan Bahagian C dan D	102
3.9	Jadual skor Skala Likert 5 mata bagi soalan Bahagian E	103
3.10	Aspek penilaian instrumen mengikut kepakaran pakar	107
3.11	Peratus julat skor min markah pengetahuan dengan tahap pengetahuan	122

3.12	Pengelasan nilai skor min dengan tahap persepsi, sikap dan tingkah laku terhadap alam sekitar	122
4.1	Demografi responden guru	132
4.2	Profil pentadbir	133
4.3	Pengalaman mengajar dan mentadbir responden Pentadbir	134
4.4	Nilai-nilai murni yang diperoleh oleh responden murid melalui proses PdP Sains	140
4.5	Nilai-nilai murni alam sekitar yang diterapkan oleh guru Sains tahun 6	141
4.6	Ringkasan petikan temu bual tentang nilai-nilai murni yang diterapkan oleh guru dalam proses PdP Sains	143
4.7	Cadangan penambahbaikan pelaksanaan PAS merentas kurikulum untuk meningkatkan kesedaran murid terhadap alam sekitar	145
4.8	Dapatan penyelidikan pentadbir tentang pelaksanaan PAS merentas kurikulum dan persepsi terhadap tingkah laku murid ke atas alam sekitar	147
4.9	Program-program berkaitan dengan alam sekitar yang telah dijalankan di sekolah	149
4.10	Pandangan responden pentadbir terhadap pihak yang bertanggungjawab meningkatkan kesedaran alam sekitar murid mengikut keutamaan	155
4.11	Medium pilihan responden pentadbir mengikut keutamaan yang bertanggungjawab meningkatkan kesedaran alam sekitar murid mengikut keutamaan	155
5.1	Taburan demografi responden murid mengikut lokasi, jenis sekolah dan jantina	162
5.2	Sektor pekerjaan bapa dan ibu responden murid	163
5.3	Perbezaan skor min pengetahuan responden murid antara jenis sekolah	165

5.4	Sumber paling banyak menyumbangkan pengetahuan tentang alam sekitar kepada responden murid mengikut keutamaan pilihan	166
5.5	Tahap persepsi, sikap dan tingkah laku responden murid terhadap alam sekitar	167
5.6	Tahap persepsi responden murid terhadap alam sekitar mengikut jantina dan jenis sekolah	168
5.7	Analisis Ujian t antara lokasi sekolah dengan pengetahuan, persepsi, sikap dan tingkah laku responden murid	170
5.8	Analisis Korelasi Pearson antara pengetahuan, persepsi, sikap dan tingkah laku responden murid	171
5.9	Model regresi tingkah laku responden murid terhadap alam sekitar	174
5.10	Analisis Varians Regresi Pelbagai bagi pemboleh ubah peramal terhadap tingkah laku terhadap alam sekitar	175
5.11	Analisis regresi pelbagai bagi setiap pemboleh ubah peramal yang mempengaruhi tingkah laku terhadap alam sekitar	175
5.12	Model regresi persepsi responden murid terhadap alam sekitar	176
5.13	Analisis Varians Regresi Pelbagai bagi pemboleh ubah peramal persepsi terhadap alam sekitar	177
5.14	Analisis regresi berganda bagi setiap pemboleh ubah peramal yang mempengaruhi persepsi terhadap alam sekitar	178
5.15	Model regresi pengetahuan responden murid terhadap alam sekitar	179
5.16	Analisis varians regresi pelbagai bagi pemboleh ubah peramal terhadap tingkah laku terhadap alam sekitar	179

5.17	Analisis regresi pelbagai bagi setiap pemboleh ubah peramal yang mempengaruhi tingkah laku terhadap alam sekitar	180
5.18	Model regresi sikap responden murid terhadap alam sekitar	180
5.19	Analisis Varians Regresi Pelbagai bagi pemboleh ubah peramal terhadap sikap terhadap alam sekitar	181
5.20	Analisis Regresi Pelbagai bagi setiap pemboleh ubah peramal yang mempengaruhi sikap responden murid terhadap alam sekitar	182
5.21	Konsep alam sekitar mengikut pandangan responden murid	185
5.22	Kepentingan melindungi alam sekitar mengikut aspek pandangan responden murid	187
5.23	Contoh petikan temu bual responden murid tentang kepentingan melindungi alam sekitar mengikut aspek-aspek tertentu	188
5.24	Pandangan dan alasan responden murid melindungi alam sekitar	190
5.25	Tempat responden murid mendapat pengetahuan tentang cara pelupusan sampah	190
5.26	Perasaan responden murid tentang isu-isu dan tindakan manusia terhadap alam sekitar	191
5.27	Ulasan responden murid terhadap perasaan tentang kerosakan alam sekitar	193
5.28	Justifikasi responden murid terhadap perasaan tentang alam sekitar	193
5.29	Usaha yang telah dan akan responden murid lakukan untuk memelihara alam sekitar	194
5.30	Kesan bencana alam kepada manusia dan alam	199
5.31	Demografi responden ibu bapa	201
5.32	Taraf pendidikan, sektor pekerjaan dan pendapatan bulanan responden ibu bapa	202

5.33	Pandangan responden ibu bapa tentang tingkah laku anak terhadap alam sekitar	205
5.34	Hubungan antara pemboleh ubah persepsi, sikap, tingkah laku dan pengetahuan responden murid dengan tingkah laku responden murid terhadap alam sekitar dari sudut pandangan responden ibu bapa	207
6.1	Teladan responden ibu bapa kepada responden murid	227
6.2	Pandangan responden ibu bapa terhadap pihak yang bertanggungjawab meningkatkan kesedaran anak terhadap alam sekitar	228
6.3	Pandangan responden ibu bapa terhadap medium yang bertanggungjawab meningkatkan kesedaran anak terhadap alam sekitar	230
6.4	Hubungan antara taraf pendidikan, pendapatan ketua keluarga dan teladan responden ibu bapa dengan tingkah laku responden murid terhadap alam sekitar	231
6.5	<i>Loading</i> dan <i>cross loading (Individual factor reliability)</i>	241
6.6	Pengujian model melalui parameter <i>convergent validity</i> bagi setiap konstruk	241
6.7	<i>Discriminant validity</i> konstruk	242
6.8	Nilai <i>path coefficient</i> , nilai t dan hubungan antara konstruk	244



SENARAI RAJAH

1.1	Perbincangan PAS di peringkat antarabangsa	4
1.2	Organisasi penulisan tesis	16
2.1	Lima aspek tingkah laku yang perlu dikembangkan dalam proses PdP	38
2.2	Peringkat penerapan sikap saintifik dan nilai murni dalam pembelajaran Sains	40
2.3	Peringkat pembelajaran nilai	47
2.4	Model Awal Tingkah Laku Pro-Alam Sekitar	68
2.5	Model Pendekatan Pembelajaran PAS	70
2.6	Model Pendidikan Kognitif Alam Sekitar	72
2.7	Kerangka teoretikal kajian	76
3.1	Lokasi sekolah yang terlibat sebagai sampel kajian di PPD Kulaijaya	85
3.2	Plot Normal Q-Q data pengetahuan responden murid terhadap alam sekitar	114
3.3	Plot Normal Q-Q data persepsi responden murid terhadap alam sekitar	115
3.4	Plot Normal Q-Q data sikap responden murid terhadap alam sekitar	116
3.5	Plot Normal Q-Q data tingkah laku responden murid terhadap alam sekitar	117
3.6	Carta alir penyelidikan	127
4.1	Penerapan nilai-nilai murni alam sekitar oleh guru Sains	139
5.1	Taburan bangsa responden murid	163
5.2	Pengetahuan responden murid terhadap alam sekitar	164

5.3	Hubungan pengetahuan dengan persepsi, sikap dan tingkah laku responden murid terhadap alam sekitar	172
5.4	Bilangan responden murid temu bual mengikut jantina, jenis dan lokasi sekolah	183
5.5	Pihak yang bertanggungjawab melindungi alam sekitar mengikut pandangan responden murid	189
5.6	Pihak yang paling banyak memberikan pengetahuan alam sekitar	196
5.7	Penyebab kejadian bencana alam	197
5.8	Pandangan responden ibu bapa tentang tahap kesedaran anak terhadap alam sekitar	204
6.1	Pendekatan pengajaran alam sekitar yang kerap digunakan oleh responden guru	220
6.2	Model Awal Tingkah Laku Pro-Alam Sekitar	233
6.3	Model Pendekatan Pembelajaran PAS (Palmer & Neal, 1994)	235
6.4	Penambahan pemboleh ubah persepsi dan demografi dalam Model Awal Tingkah Laku Pro-Alam Sekitar.	237
6.5	Model gabungan Model Awal Tingkah Laku Pro-Alam Sekitar dan Model Pembelajaran PAS dan penambahan pemboleh ubah persepsi dan demografi	238
6.6	<i>Measurement model</i> dan <i>structural model</i>	239
6.7	Contoh <i>Measurement model</i> bagi konstruk pengetahuan	240
6.8	Model kajian peningkatan kesedaran alam sekitar murid (model luaran).	243
6.9	Analisis <i>Bootstrapping</i> model kajian (model dalaman)	244
6.10	Model Peningkatan Kesedaran Alam Sekitar Murid	254

SENARAI FOTOGRAF

4.1	Tong-tong sampah kitar semula yang tersusun rapi di SJKC	150
4.2	Kebaikan kitar semula dan cara-cara mengitar semula bahan buangan	150
4.3	Penerangan kitar semula di sekolah, rumah dan pengurusan sekolah	151
4.4	Kotak kitar semula yang disediakan di dalam setiap kelas	152
4.5	Murid-murid sedang membuang <i>EM Ball</i> ke dalam Sungai Senai	153



SENARAI SIMBOL DAN SINGKATAN

Σ	-	Jumlah
3K	-	Kebersihan, keceriaan dan kesihatan
3R	-	Program kitar semula
ABM	-	Alat bantu mengajar
AVE	-	<i>Average variance extracted</i>
BPG	-	Bahagian Pendidikan Guru
BPK	-	Bahagian Perkembangan Kurikulum
CD	-	<i>Compact disc</i>
CR	-	<i>Composite reliability</i>
d	-	Darjah ketepatan dinyatakan sebagai nisbah 0.05
DPN	-	Dasar Pembangunan Negara
DSKP	-	Dokumen Standard Kurikulum Prasekolah
DASN	-	Dasar Alam Sekitar Negara
EPRD	-	Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan
FELDA	-	<i>Federal Land Development Authority</i>
FPK	-	Falsafah Pendidikan Kebangsaan
GB	-	Guru besar
GPK1	-	Guru penolong kanan 1
GPS	-	<i>Global Positioning System</i>
HSP	-	Huraian sukatan mata pelajaran
IAB	-	Institusi Aminuddin Baki
ICT	-	<i>Information communication technology</i>

IPG	-	Institut Pendidikan Guru
JAS	-	Jabatan Alam Sekitar
JPNJ	-	Jabatan Pendidikan Negeri Johor
JPO	-	<i>Johor Premium Outlet</i>
KBSM	-	Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah
KBSR	-	Kurikulum Baru Sekolah Rendah
KDPM	-	Kursus Diploma Perguruan Malaysia
KPLI	-	Kursus Perguruan Lulusan Ijazah
KPM	-	Kementerian Pendidikan Malaysia
KSSR	-	Kurikulum Standard Sekolah Rendah
LCS	-	<i>Low Carbon Society</i>
Ldg.	-	Ladang
MMI	-	Melindungi masa instruksional
MPKu	-	Majlis Perbandaran Kulai
n	-	Saiz populasi
NAAEE	-	<i>North American Association for Environment Education</i>
NCC	-	<i>National Curriculum Council</i>
NEP	-	<i>New Environmental Paradigm</i>
NGO	-	<i>Non-governmental organizations</i>
NIES	-	<i>National Institute for Environmental Studies</i>
OECD	-	<i>Organisation of Economic Co-operation and Development</i>
P	-	Nisbah populasi
p	-	Aras signifikan
PAS	-	Pendidikan alam sekitar
PBB	-	Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu
PBT	-	Pihak berkuasa tempatan

PdP	-	Pembelajaran dan pengajaran
PhD	-	<i>Doctor of Philosophy</i>
PIBG	-	Persatuan Ibu Bapa dan Guru
PLS	-	<i>Partial Least Square</i>
PPD	-	Pejabat Pendidikan Daerah
PPK	-	Pusat Perkembangan Kurikulum
PPSMI	-	Pengajaran dan Pembelajaran Sains Matematik dalam Ingeris
r	-	Pekali korelasi
R ²	-	Pekali penentu regresi
RELA	-	Pasukan Sukarelawan Malaysia
RMKe-9	-	Rancangan Malaysia Ke-9
RPH	-	Rancangan pengajaran harian
RPT	-	Rancangan pengajaran tahunan
RRJP 2	-	Rangka Rancangan Jangka Panjang Kedua
S	-	Saiz sampel
SEM	-	<i>Structural Equation Modeling</i>
SJKC	-	Sekolah jenis kebangsaan cina
SJKT	-	Sekolah jenis kebangsaan tamil
SK	-	Sekolah kebangsaan
SP	-	Sukatan mata pelajaran
SPM	-	Sijil Pelajaran Malaysia
SPSS	-	Pakej Statistik untuk Sains Sosial
STPM	-	Sijil Tinggi Pelajaran Malaysia
UNCED	-	<i>United National Conference on Environment and Development</i>
UNDP	-	<i>United Nations Development Programme</i>
UNEP	-	<i>United Nations Environment Programme</i>

RUJUKAN

- Abdul Basir, M. (2005). Undang-undang dan pengurusan alam sekitar menurut Islam. *Malaysian Journal of Environmental Management*, 6:107-124.
- Abdul Ghani, A. & Aziah, I. (2007). Kesiapan memperkasakan pendidikan pembangunan lestari oleh pengurus pendidikan sekolah: Satu Kajian. *Jurnal Pengurusan dan Kepimpinan Pendidikan*, 17(1): 1-15.
- Abdul Hafiz, M. T. & Zakaria, S. (2011). Pendidikan Menengah: Keberkesanan Pendidikan Islam dalam membentuk jati diri Melayu-Muslim. Dlm. Jabil M., Narimah, S., Wan Ruslan, I. & Suriati, G. (eds). *Persidangan Kebangsaan Masyarakat, Ruang dan Alam Sekitar (MATRA 2011): 'Komuniti dan Pembangunan Lestari: Realiti dan Cabarannya'*. Anjuran: Bahagian Geografi, Pusat Pengajian Ilmu Kemanusiaan, USM dengan kerjasama Persatuan Kebangsaan Geografi Malaysia Water Watch Penang. Pulau Pinang. 16-17 November 2011.
- Abdul Raof, D. (1993). Peranan pendidikan sepadu membentuk ummah dan masyarakat teras KBSM. Dlm. Adnan, K. (ed.) *Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah: Pandangan dan maklum balas*. Bangi: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia: 19-34.
- Abdul Rashid, M., Sharifah Norhaidah, S. I. & Hashimah, M. Y. (2006). Education for sustainable Development-Initiative in teacher education. *2006 ASAIHIL Conference on Education for Sustainable Development (EfSD)*, Pulau Pinang, Malaysia, 19-22 Jun.
- Abdul Samad, H. (2000). *Malaysian Urbanisation and the Environment: Sustainable Urbanisation in the New Millennium*. Selangor: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Agius, E. (2006). Environmental Ethics: Towards an intergenerational perspective. Dlm. Have, H. A.M. J. T. (Ed). *Environmental Ethics and International Policy*. Perancis: UNESCO Publishing.
- Ahlberg, M., Kaasinen, A., Kaivola, T & Houtsonen, L. (2001). Collaborative knowledge building to promote in-service teacher training in environmental education. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 10(3): 227-238.

- Aini, M. S. & Laily, P. (2010). Preparedness of Malaysian pre-school educators for environmental education. *Pertanika Journal Social Science and Humanities*, 18(2):271-283.
- Aini, M. S., Fakhru'l-Razi, A., Paim, L. & Masud, J. (2003). Environmental concern, knowledge and practices gap among Malaysian teachers. *International Journal of Sustainable in Higher Education*, 4(4):305-313.
- Aini, M.S., Nor Azura, S. & Fakhru'l-Razi, A. (2011). Impact of environmental education on concern, knowledge and sustainable behaviour of primary school children. *Health and the Environmental Journal*, 2(1): 50-53. <http://hej.kk.usm.my/pdf/HEJVol.2No.1/Article10.pdf>
- Aini, M.S., Nurizan, Y. & Fakhru'l-Razi, A. (2007). Environmental comprehension and practices of Malaysian youth. *Journal of Environmental Education Research*, 13 (1): 17-31.
- Ajzen, I. (1985). From intention to action: A theory of planned behavior. Dlm. Kuhl, J. & Beckmann (Eds). *Action-control: From cognition to behavior*. Heidelberg: Springer.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2):179-211. <file:///C:/Users/USER/Downloads/Oct+19+Cited+%231+Manage+THE+THEORY+OF+PLANNED+BEHAVIOR.pdf>
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). Understanding attitudes and predicting social behaviour: *Introduction to theory and research*. Reading. New Jersey: Prentice Hall.
- Ali, H. (2000). Program pembangunan mampan dalam Rancangan Malaysia Ketujuh. Dlm. Abu Bakar Abdul Majid & Abu Bakar Yang (eds). *Pengurusan Alam Sekitar Bijak*. Kuala Lumpur: Institut Kefahaman Islam Malaysia.
- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya, C. & Yilmaz, A. (2008). A survey on Turkish elementary school students' environmental friendly behaviours and associated variables. *Environmental Education Research*, 14(2): 129-143. <http://dx.doi.org/10.1080/13504620802051747>
- Ambrose, M. S. & Shaharom, N. (2004). Pembinaan dan penilaian kesesuaian modul pengajaran sendiri respirasi Biologi Tingkatan 4. Kertas kerja dibentangkan di *National Conference on Graduate in Education 2004*, 11 September 2004, UPM. Hotel Residence UNITEN, Bangi.
- Aminrad, Z., Azizi, M, Wahab, M., Huron, R. & Nawawi, M. (2010). Environmental awareness and attitude among Iranian students in Malaysian universities. *Environment Asia*, 3: 1-10.

- Amir Hamzah, S. & Chin, C. K. (2012). Sikap dan amalan murid sekolah rendah dalam konsep lestari. *Persidangan Kebangsaan Pembangunan dan Pendidikan Lestari 2012*. Pulau Pinang: Institut Pendidikan Guru Kampus Tuanku Bainun. 19-20 September. 1-7.
- Aoyagi-Usui, M., Vinken, H. & Kuribayashi, A. (2003). Pro-environmental attitudes and behaviors: An international comparison. *Human Ecology Review*, 10(1): 23–31.
<http://www.humanecologyreview.org/pastissues/her101/101aoyagietal.pdf>
- Arba'at, H., Kamisah, O. & Susan, P. (2009). *The adult non formal environment education (EE): A scenario in Sabah, Malaysia*. Procedia Social Sciences, Science Direct. Elsevier Ltd.
- Arcury, T. A. (1990). Environmental attitudes and environmental knowledge. *Human Organization*, 49: 300-304.
- Arcury, T. A. & Christianson, E. H. (1993). Environmental worldview in response to environmental problems: Kentucky 1984 and 1988 compared. *Environment Behavior*, 22: 387-407.
- Arends, R. I. (1997). *Classroom Interaction and Management*. New York; The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Australia Government. (2005). *Education for a Sustainable Future: A National Environmental Education Statement for Australian School*. Department of the Environment and Heritage: Australia. ISBN: 1 86366597 8.
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Axelrod, L. J. & Lehman, D. R. (1993). Responding to environment: a study of ecological concerned behavior. *Gruppendynamik*. Dlm. Kaiser, F. G., Wolfing, S. & Fuhrer, U. (eds). Environment Attitude and Ecological Behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 26: 319-332.
- Azizi, Y. (1999). *Keberkesanan Pelaksanaan Program Kemahiran Hidup di Sekolah-sekolah Menengah di Malaysia Berdasarkan Model Penilaian Konteks, input, proses dan produk*. Tesis PhD. Universiti Putra Malaysia.
- Azizi, M., Masitah, M. Y., Nazifah, S. I., Khaidir, A. & Noriati, A. R. (2010). Relationship between knowledge, awareness and instructional leadership toward environmental education among secondary school principals in state of Kedah and Penang, Malaysia. *Malaysian Education Deans' Council Journal (MEDC)*, 5: 26-42.
<http://www.scribd.com/doc/56047797/Relationship-Between-Knowledge-Attitudes-Awareness-and-Instructional-Leadership-Towards-Environmental-Education-Among-the-Secondary-School-Principa>

- Azizi, Y., Shahrin, H., Jamaludin, R., Yusof, B. & Abdul Rahim, H. (2007). *Menguasai Penyelidikan Dalam Pendidikan: Teori, Analisis & Interpretasi Data*. Kuala Lumpur: PTS Professional Publishing Sdn. Bhd.
- Azrina, S. (2007). *Pendidikan Alam Sekitar Berasaskan Agama*. Institut Kefahaman Islam Malaysia (Ikim). http://www.ikim.gov.my/v5/index.phd?lg=1&opt=com_article&grp=2&sec=&key=1290&cmd=resetall.
- Azwar, S. (2003). *Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya*. Edisi II. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Babbie, E. & Halley, F. (1994). *Adventure in Social Research. Data Analysis Using SPSS*. London: Pine Forge Press. Thousand Oaks.
- Bahk, C. M. (2010). Environmental Education through narrative films: Impact of medicine man on attitudes toward forest preservation. *The Journal of Environmental Education*, 42(1): 1-13. http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&&ERICExtSearch_SearchValue_0=EJ903351&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=EJ903351
- Baldwin J. M. (Ed). (1986), *Encyclopaedia of Philosophy and Psychology*. New Delhi. Cosmo Publication. 2: 346.
- Ballantyne, R. R. & Packer, J. M. (1996). Teaching and learning in environmental education: Developing environmental conception. *The Journal of Environmental Education*, 27(2): 25-36.
- Ballantyne, R., Connell, S. & Fien, J. (2006). Students as catalyts of environmental change: A framework for researching intergenerational influence through environmental education. *Environmental Education Research*, 12(3-4): 413-427.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1986). *The Social Foundation of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Banks, L. D., Esler, M. & Saltz, C. (2005). Analysis of the K-12 component of the central Arizona-phoenix long-term ecological research (CAPLTER) project 1998-2002. *Environmental Education Research*, 11(5): 649-663.
- Barclay, D. W., Thompson, R. & Higgins, C. (1995). The partial least square (PLS) approach to causal modeling: Personal computer adoption and use an illustration. *Technology Studies*, 2(2): 285-309.
- Barraza, L. (1999). Children's drawings about the environment. *Environmental Education Research*, 5(1): 49-66.

- Barraza, L. (2001). Perception of social and environmental problems by English and Mexican school children. *Canadian Journal of Environmental Education*, 6, Spring.
<http://new-library.lakeheadu.ca/index.php/cjee/article/viewFile/292/202>
- Barraza, L. & Walford, R.A. (2002). Environmental education: A comparison between English and Mexican school children. *Environmental Education Research*, 8(2): 171-186.
- Barraza, L., Dudue-Aristizabal, A. M. dan Robolledo, G. (2003). Environmental Education: From policy to practice. *The Journal of Environmental Education*, 9(3): 347-357.
- Basal, H. A., Doğan, Y. & Atasoy, E. (2007). Developing environmental sensitivity for children scale: Reliability and validity studies. *Journal of Biology Environment Science*, 1(2): 99-104.
- Beard, C. & Wilson, J. P. (2002). *The Power of Experimental Learning: A Handbook for Trainer and Educator*. UK: Kogan Page Limited.
- Berenguer, J., Corraliza, J. A. & Martin, R. (2005). Rural-Urban differences in environmental concern, attitudes and actions. *European Journal of Psychological Assessment*, 2(2): 128-138.
- Bhandari, B. B. & Abe, O. (2000). Environmental education in the Asia-Pacific Region: Some problems and prospects. *International Review for Environmental Strategies*, 1(1): 57-77.
- Bierman, K. L., Nix, R. L., Maples, J. J. & Murphy, S. A. (2006). Examining clinical judgement in an adaptive intervention design: The fast track program. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 74(3): 468-481.
- Blake, D. E. (2001). Contextual effect on environmental attitudes and behavior. *Environment and Behaviour*, 33(5): 708-725.
- Bogdan, R. C. & Biklen, S. K. (2003). *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theories and Method*. (4th ed). New York: Pearson Education Group, inc.
- Bogner, F. X. & Wiseman, M. (1997). Environmental perception of rural and urban pupils. *Journal of Environmental Psychology*, 17: 111-122.
- Boon, H. J. (2010). Climate change? Who knows? A comparison of secondary students and pre-service teachers. *Australian Journal of Teacher Education*, 35(1): 104-120.
- BPG, (1997). *Huraian Sukatan Pendidikan Alam Sekitar Diploma Perguruan Malaysia*: KPM.

- BPG. (2002/2003). *Modul Pendidikan Alam Sekitar: Kursus Pendek Kelolaan Maktab (KPM)*. Malaysia: KPM.
- Bradley, J. V., Waliczek, T. M., & Zajicek, J. M. (1999). Relationship between environmental knowledge and environmental attitudes of high school students. *The Journal of Environmental Education*, 30(3): 17-21.
- Bronfenbrenner, U. (1986). Ecology of the family as a context for human development: Research perspective. *Development Psychology*, 22: 723-742.
- Bryant, C. K. & Hungerford, H. R. (1977). An analysis of strategies for teaching environmental concept and value clarification in kindergarten. *Journal of Environmental Education*, 9: 44-49.
http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&&ERICExtSearch_SearchValue_0=ED137117&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED137117
- Buerghenthal, T. & Torney, J. V. (1976). *International human rights and international education*. In *U.S. National Commission for UNESCO (Chapter 6)*. UNESCO.
- Burns, R. B. (2000). *Introduction to Research Methods*. London: Sage Publications.
- Burrus-Bammel, L. L. (1978). Information's Effect on Attitude: A Longitudinal Study. *The Journal of Environmental Education*, 9(4): 41-50.
- Caduto, M. J. (1985). A Guide to Environmental Values Education. Environmental Education Series #13, *UNESCO-UNEP International Environmental Education Programme*.
- Campbell, T., Medina-Jerez, W., Erdogan, I. & Zhang, D. (2010). Exploring science teachers' attitudes and knowledge about environmental education in three international teaching communities. *International Journal of Environmental & Science Education*, 5(1):3-29. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ884409.pdf>
- Canadian Environmental Grantmaker's Network, (2006). *Environmental Education in Canada: An overview for grantmakers*. Toronto. Oktober.
- Capra, F. (1999). Ecoliteracy: the challenge for education in the next century, lecture presented at the Liverpool Schumacher Lectures, Berkeley, California.
- Chan, N. W. (2006). Striking a balance between development and environment in Cameron Highlands. Dlm. Chan Ngai Weng (ed) *Cameron Highlands: Issues & challenges in sustainable development*: Penang: School of Humanities, Universiti Sains Malaysia, 12-25.
- Chan, N. W. (2012). Awareness of environmental issues and reality: A Malaysian perspective. Kertas kerja dibentangkan dalam *International Environment and Health Conference*. Vistana Hotel: Pulau Pinang. 6-7 Jun. XXV-XLV

- Chapman, D. & Sharma, K. (2001). Environmental attitudes and behavior of primary and secondary students in Asian cities: An overview strategy for implementing an eco-schools programme. *The Environmentalist*, 21:265-272.
- Chawla, L. (1998). Significant life experiences revisited: A review of research on sources of environmental sensitivity. *Environmental Education Research*, 4(4): 369-382.
- Chin, P. C. (1994). *Pengetahuan dan sikap guru-guru pelatih terhadap isu-isu alam sekitar dalam mata pelajaran Alam dan Manusia*. Tesis Sarjana Fakulti Pendidikan, Universiti Sains Malaysia.
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach for structural equation modeling. Dlm. Marcoulides, G. (eds). *Modern Method for Business Research*. Psychology Press: Lawrence Erlbaum. 295-336.
- Chin, W.W. (2010). How to write up and report PLS analyses. Dlm. Esposito Vinzi, V., Chin, W. W., Henseler, J & Wang, H. (eds). *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Application*. New York: Springer. 654-689.
- Chong, M. L. (2005). *Perbandingan pengetahuan dan kesedaran alam sekitar pelajar aliran sains dan sastera tingkatan empat di daerah Klang: Kajian Rintis*. Kertas Projek Master Alam Sekitar, Universiti Putra Malaysia.
- Chow, W. S. & Chan, L. S. (2008). Social network and shared goals in organizational knowledge sharing. *Information Management*, 45(7): 24-30.
- Chua, Y. P. (2006). *Kaedah dan Statistik Penyelidikan: Kaedah Penyelidikan. Buku 1*. Kuala Lumpur: The McGraw-Hill.
- Chua, Y. P. (2012). *Kaedah dan Statistik Penyelidikan: Kaedah Penyelidikan. Buku 2*. Kuala Lumpur: The McGraw-Hill.
- Chua, Y. P. (2012). *Kaedah dan Statistik Penyelidikan Lanjutan: Ujian Regresi, Analisis Faktor dan Analisis SEM. Buku 5*. Kuala Lumpur: The McGraw-Hill.
- Chunteng, L. (2004). Survey of primary and secondary school teachers' teaching competence for environmental education in Xicheng district of Beijing. *Chinese Education and Society*, 37(4): 39-44.
- Clarke, D. E., Van Rekum, R., Patel, J., Simard, M., Gomez, E. & Streiner, D. L. (2007). An Appraisal of psychometric properties of the clinician version of the Apathy Evaluation Scale (AESE). *International Journal of Methods in Psychometric Research*, 16(2): 97-110.
- Cobern, W. W., Gibson, A. T. & Underwood, S. A. (1999). Conceptualizations of nature: An interpretive study of 16 ninth grades' everyday thinking. *Journal of research in Science Teaching*, 36(5): 541-564.

- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioural Science*. 2nd ed. New York: Academic Press.
- Cohen, L, Manion, L. & Morrison, K. (2000). *Research Method in Education*. 5 ed. London: Routledge Falmer.
- Compeau, D. R., Hinggins, C. A. & Huff, S. (1999). Social cognitive theory and individual reactions to computing technology: a longitudinal-study. *MIS Quarterly*, 23(2); 145-158.
- Cordano, M., Welcomer, S. A. & Scherer, R. F. (2003). An analysis of the predictive validity the New Ecological Paradigm scale. *Journal of Environmental Education*, 34(3): 22-28.
- Cotton, D.R.E. (2006). Implementing curriculum guidance on environmental education: the importance of teachers' beliefs. *Journal of Curriculum Studies*, 38(1):67-83.
http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&&ERICExtSearch_SearchValue_0=EJ729304&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=EJ729304
- Cullingford. C. (1995). Children's attitudes to their local environment. Dlm. G. Harris & C. Blackwell (eds.). *Monitoring change in education*, 2: 21-36. *Environmental Issues in Education*. Aldershot: Ashgate.
- Daigle, J. J., Hurubes, D. & Ajzen, I. (2002). Comparative study of beliefs, attitudes and value among hunters, wildlife viewers and other outdoor recreationists. *Human Dimension of Wildlife*, 7: 1-19.
- Davis, J. (1998). Young children, environmental education and the future. Dlm. Gaves, N (Ed). *Education and The Environment*. London: World Education Fellowship. 141-154.
- Deal, T. E. & Peterson, K. D. (1998). *Shaping school culture: The heart of leadership*. New York: John Wiley and Sons.
- DeChano, L. M. (2006). A multi-country examination of the relationship between environmental knowledge and attitudes. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 15: 15-28.
- Dillon, P. J. & Gayford, C. G. (1997). A psychometric approach to investigating the environmental belief, intentions and behaviours of pre-service teachers. *Environmental Education Research*, 3(3): 283-298.
- Disinger, J. F. (2005). The purpose of environmental education: Perspectives of teachers, governmental agencies, NGO's, professional societies and advocacy groups. Dlm. Johnson, E. & Mappin, M. (eds) *Environmental Education Advocacy: Changing Perspectives of Ecology and Education*. Chambridge: Chambridge University Press.

- Disinger, J., & Roth, C. (1992). Environmental literacy. Columbus, OH: ERIC Science, Mathematics, and Environmental Education Clearinghouse. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 35120).
- Dunlap, R. E. & Jone, R. E. (2002). Environmental concern: Conceptual and measurement issues. Dlm. Dunlap, R. E & Michelson, W. (eds.). *Handbook of Environment Sociology*. Greenwood Press, Westport, CT, 482-524.
- Dunlap, R. E. & Van Liere, K. D. (1978). The "New Environmental Paradigm". *Journal of Environmental Education*, 9(4): 10-19.
- Dunlap, R. E. , Van Liere, K. D., Mertig, A., Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised scale. *Journal of Social Issues*, 56: 425-442.
- Eagles, P. & Demare, R. (1999). Factor influencing children's environmental attitude. *Journal of Environmental Education*, 30: 33-38.
- Earler, D. D. & Pearse, J. L. (1999). Evaluating The Effectiveness of Environmental Education Program in Fostering Positive Attitude Toward Wildlife. *The Journal of Environmental Education*, 31(1): 33-39. http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&&ERICExtSearch_SearchValue_0=EJ592058&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=EJ592058
- Ellis, G. & Weeks, T. (2008). Making sustainability real: Using group-enquiry to promote education for sustainable development. *Environment Education Research*, 14(4): 482-500.
- Esa, N. (2010). Environmental knowledge, attitudes and practices of student teachers. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 19(1): 39-50.
- Fadzillah, M. A. (1999). Tahap kesedaran alam sekitar di kalangan pelajar di sekolah rendah dan sekolah menengah: Satu kajian kes. Tesis doktor falsafah. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi.
- Fatimah, H., Norliza, S. & Salhayatin, S. (2012). Penjana pendapatan dan inovasi pelajar melalui pendidikan alam sekitar. Dlm. Azizi Muda, Mohmadisa Hashim, Mohamad Suhaily Yusri Che Ngah & Nasir Nayan (eds). Pendidikan Alam Sekitar: Melestarikan Kesedaran Masyarakat di Malaysia. Tanjong Malim: UPSI. 71-92.
- Fein, J. (2003). Young People and the Environment: Result and Implications of a Study of Environmental Knowledge, Beliefs and Behaviour in Asia and the Pacific. Dlm. Hills, P. & Man, C. S. (eds). *New Directions in Environmental Education for Hong Kong*. The Centre of Urban planning & Environmental Management: University of Hong Kong. 15-32.

- Fien, J. (1993). *Education for Environment: Critical Curriculum Theorising and Environment Education*. Geelong, Victoria, Australia: Deakin University Press.
- Fien, J., Kumar, P. & Ravindranath, M. J. (2001). An action research network as a strategy for educational change: The learning for a sustainable environment project. *Journal of Educational Change*, 2: 207-221.
- Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1): 39-50.
- Fortier, D. J., Grady, M. S., Lee, A. S. & Marinac, P. A. (1998). *Wisconsin's Model Academic Standards for Environmental Education*. Wisconsin: Department of Public Instruction.
<http://standards.dpi.wi.gov/files/standards/pdf/envired.pdf>
- Gay, L. R. & Airasian, P. (2003). *Educational Research: Competencies for Analysis* (7th ed.). London: Merrill Publishing.
- George, D & Mallery, P. (2000). *SPSS for Windows Step By Step: A Simple Guide and Rreference. 11.0 Update*. Boston: Allyn & Bacon.
- Gough, N. (1987). Learning with Environment. Dlm Robottom, I. (ed) *Environmental Education: Practice and possibility*, Geelong, Victoria: Deakin University Press.
- Graber, R. K. & Robottom, I. (1999). The OECD-ENSI project and its relevance for teacher training concepts in environmental education. *Environmental Education Research*, 5(30): 273-291.
- Grace, M. & Sharp, J. (2000). Exploring the actual and potential rhetoric-reality gaps in environmental education and their implications for pre-service teacher training. *Environmental Education Research*, 6(4): 331-345.
http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&&ERICExtSearch_SearchValue_0=EJ615648&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=EJ615648
- Grob, A. (1995). A structural model of environmental attitudes and behavior. *Journal of Environment Psychology*, 15: 209-220.
- Gray, P. (1999). *Psychology*. New York: Worth Publisher.
- Gruenewald, D. A. & Manteaw, B. O. (2007). Oil and water still: How no child left behind limits and distorts environmental education in US school. *Environmental Education Research*, 13(2): 171-188.

- Grodzinska-Jurczak, M., Bartosiewicz, A., Twardowska, A. & Ballantyne, R. (2003). Evaluating the impact of a school waste education programme upon students', teachers' and parents' environmental knowledge, attitudes and behaviour. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 12(2): 106-122.
- Habibah, L. & Punitha, M. (2009). Environmental education (EE): Current curriculum situational and the challenges at primary school, Malaysia. *Introducing "Spatial Thinking" to Geography Education*. Tsukuba Conference, August 6-8.
- Habibah, L. & Punitha, M. (2012). Amalan pengajaran pendidikan alam sekitar di Institusi Pendidikan Guru, Kampus Pulau Pinang. *Malaysia Journal of Society and Space*, 8(2): 1-6.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis*. 5th ed. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis*. 7th ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Hair, J. F., Hult, G. T.M, Ringle, C. M. & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. London: SAGE Publications, Inc.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M. dan Mena, J. A. (2009). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 40(3): 414-433.
- Haladyna, T. M. (2002). *Essentials of standardized achievement testing: Validity and accountability*. Boston: Allyn and Bacon.
- Hanifah, M., Mohamad Suhaily Yusri, C. N. & Shahrudin, I. (2013). Kesedaran pendidikan pembangunan lestari menerusi Program Sekolah Lestari dalam kalangan pelajar. *Persidangan Kebangsaan Geografi dan Alam Sekitar Kali Ke-4*. Universiti Pendidikan Sultan Idris: Tanjong Malim. 67-75. 6-7 Mac.
- Hart, P. & Nolan, K. (1999). A critical analysis of research in environmental education. *Studies in Science Education*, 34: 1-69.
- Haryati, S., Sharifah Meryam, S. M. & Siti Sarawati, J. (2011). Pendidikan alam sekitar ke arah meningkatkan kualiti hidup masyarakat Malaysia: Isu dan cabaran. Dlm. Haryati, S. (ed.) *Isu-isu Kualiti Hidup Masyarakat di Bandar*. Parit Raja: Penerbit UTHM.
- Hawcroft, L. J., & Milfont, T. L. (2010). The use (and abuse) of the New Environmental Paradigm scale over the last 30 years: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 30: 143-158.

- Hazura, A. B. (2009). *Hubungan Antara Penghayatan Agama, Nilai Hidup dan Pengetahuan Alam Sekitar Pelajar Muslim dengan Sikap dan Tingkah Laku*. Tesis PhD. Universiti Sains Malaysia. Tidak diterbitkan.
- Henseler, J., Ringle, C. M. dan Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing, *Advances in International Marketing*, 20(1): 277-319.
- Hicks, D. & Holden, C. (1995). *Vision of Future. Why We Need to Teach for Tomorrow*. London: Trentham Books.
- Hines, J. M., Hungerford, H. R. & Tomera, A. N. (1986/1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 18(2): 1-8.
- Hini, D., Gendall, P & Kearns, Z. (1995). The link between environmental attitudes and behavior. *Marketing Bulletin*, 6: 22-31.
- Hodson, D. (2003). Time for action: Science education for an alternative future. *International Journal of Science Education*, 25: 645-670.
- Hoody, L. (1995). *The Educational Efficacy of Environmental Education*. State Education & Roundtable. California. 20 November 1995. <http://www.seer.org/pages/research/educeff.pdf>
- Hsu, S. J. & Roth, R. E. (1996). An assessment of environmental knowledge and attitudes held by community leaders in the Hualien area of Taiwan. *The Journal of Environmental Education*, 28(1): 24-31.
- Huang, H. & Yore, L. (2003). A comparative study of Canadian and Taiwanese grade 5 children's environmental behaviours, attitudes, concerns, emotional dispositions and knowledge. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1: 419-448.
- Huckle, J. (1983). Environment education. Dlm Huckle, J. (pnyt.) *Geographic Education: Reflection and Action*. Oxford, UK: Oxford University Press. 99-111.
- Hulland, J. (1990). Use of partial least squares (PLS) in recent studies. *Journal of Strategic Management*, 20(2): 195-204.
- Hungerford H. R. & Volk, T.L. (2003). Notes from Harold Hungerford and Trudi Volk. *The Journal of Environmental Education*, 34(2): 4-7.
- Hungerford, H. R. dan Volk T. L. (1990). Changing Learner Behaviour Through Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*, 21(3): 8-21. http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&&ERICExtSearch_SearchValue_0=EJ413973&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=EJ413973

- Hungerford, H. R., Peyton, R. B. & Wilke, R. (1980). Goals for curriculum development in environmental education. *Journal of Environmental Education*, 11(3): 42-47.
- Hussein, M. (2008). *Kepimpinan dan Keberkesanan sekolah*. Edisi 2. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Hwang, Y. H., Kim, S. L. & Jeng, J.M. (2000). Examining the causal relationships among selected antecedents of responsible environmental behavior. *The Journal of Environmental Education*, 31(4): 19-24.
- Ika Liana, K., Rosta, H., Azizi, M. & Ismi Arif, I. (2011). Level of Knowledge on Environmental Issues and Environmental Education of Primary Schools' Headmasters in Kuala Lumpur, Malaysia. *World Applied Sciences Journal. 14 (Exploring Pathway to Sustainable Living in Malaysia: Solving the Current Environmental Issues)*; 97-100, 2011. ISSN 1818-4952; IDOSI Publications, 2011. [http://www.idosi.org/wasj/wasj14\(UPM\)11/14.pdf](http://www.idosi.org/wasj/wasj14(UPM)11/14.pdf)
- Ishak, R. (2003). *Inilah Kurikulum Sekolah*. Kuala Lumpur: PTS Professional.
- Işildar, G. Y. & Yildirim, F. (2008). The effectiveness of environmental education on environmentally-sensitive behavior. *Education and Science*, 33(148): 13-25.
- Jabatan Alam Sekitar. (1996). *Laporan Tahunan 1995*. Putrajaya: Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar.
- Jabatan Alam Sekitar. (2009). *Laporan tahunan 2009*. Putrajaya: Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar.
- Jamaluddin, H. & Zaidatun, T. (2003). *Multimedia Dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur: PTS Publication & Distributor Sdn Bhd.
- Jamaluddin, M. J. (1995). Kesedaran terhadap alam sekitar dan pengurusannya di Malaysia. Dalam *Prosiding "Seminar Kebangsaan Pendidikan Geografi di Malaysia: Isu, Cabaran dan Prospek"*. Anjuran Persatuan Kebangsaan Geografi Malaysia dan Jabatan Geografi, Fakulti Sains Kemasyarakatan dan Kemanusiaan. Universiti Kebangsaan Malaysia, Bangi, 30-31 Oktober.
- Jamaluddin, M. J. (1996). *Impak Pembangunan Terhadap Alam Sekitar*. Bangi: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Jeynes, W. (2004). Parental involvement and secondary school student educational outcomes: A meta-analysis. *Evaluation Exchange*, x (4), 6.
- Jones, R. E., Fly, J. M., & Cordell, H. K. (1999). How green is my valley? Tracking rural and urban environmentalism in the Southern Appalachian Ecoregion1. *Rural Sociology*, 64(3): 482-499. doi:10.1111/j.1549-0831.1999.tb00363.x.

- Johnson, R.B., Onwuegbuzie, A. J. & Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed method research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1:112. <http://mmr.sagepub.com/cgi/content/abstract/1/2/112>
- Joseph, L. A., Victoria, E. A., Campbell, A. B. & Louis, R. (2004). Teaching student to make better decisions about the environment: Lesson from the decision science. *The Journal of Environmental Education*, 36 (1): 33-44.
- Kahriman-Ozturk, D. Olgan, R & Tuncer, G. (2012). A qualitative study on Turkish preschool children's environmental attitudes through ecocentrism and anthorocentrism. *International Journal od Science Education*, 34(4):629-650.
- Kaplan, S. (2000). Human nature and environmentally responsible behaviour. *Journal of Social Issues*, 56(30): 491-508.
- Kartini, A. M. (2008). *Keberkesanan modul pengajaran Ekosistem Hutan Trapika dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap pelajar*. Tesis PhD. Fakultas Pengajian Alam Sekitar. UPM. Serdang. Tidak diterbitkan
- KAYA, E. & GÖKÇE, N. (2010). Environmental education projects conducted at primary school in Turkey. *International Journal of Philosophy of Culture and Axiology*, 7(2): 204-220.
- Keenan, T. & Evans, S. (2009). *An Introduction to Child Development*. 2nd ed. London: SAGE Publication.
- Keiny, S. & Shachak, M. (1987). Educational model for environmental-cognition development. *International Journal of Science Education*, 9(4): 449-458.
- Kellert, S. R. (1985). Attitude toward animals: age-related development among Children. *The Journal of Environmental Education*, 16(3): 29-39. http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&&ERICExtSearch_SearchValue_0=EJ324359&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=EJ324359
- Kelloway, E. (1998). *Using LISREL for Structural Equation Modeling a Researcher's Guide*. London: SAGE Publication.
- Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar. (2002). *Dasar Alam Sekitar Negara*. Putrajaya: Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar.
- Kennedy, E. H., Beckley, T. M., McFarlane, B. L. & Nadeau, S. (2009). Rural-Urban differences in environmental concern in Canada. *Rural Sociology*, 74(3):309-329.
- Kilinc, A., Stanisstreet, M. & Boyes, E. (2008). Turkish students' ideas about global warming. *International Journal of Environmental and Science Education*, 3(2): 89-98.

- Kim, D. (1999). Environmentalism in developing countries and the case of a large Korean city. *Social Science Quarterly*, 80(4): 810-829.
- King, L. D. (1995), *Doing Their Share to Save the Planet. Children and Environmental Crisis*. New Jersey: Rutgers University Press.
- Knapp, C. E. (1999). *In Accord With Nature: Helping Students From An Environmental Ethic Using Outdoor Experience and Reflection*. West Virginia: ERIC Clearinghouse on Rural Education and Small School. http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&&ERICExtSearch_SearchValue_0=ED425897&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED425897
- Kochanska, G. (2009). Mutually responsive orinetation between mothers and their children: A context for the early development of conscience. Dlm. Liben, L. S. Current (ed.) *Directions in Developmental Psychology*. Pearson: Boston.
- Kollmuss, A. & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behaviour? *Environmental Education Research*, 8(3): 239-260. http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&&ERICExtSearch_SearchValue_0=EJ652842&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=EJ652842
- Korhonen, K.& Lappalainen, A. (2004). Examining the environmental awareness of children and adolescents in the Ranomafana region, Madagascar. *Environmental Education Research*, 10:195-216.
- KPM. (1982). *Kurikulum Sains Sekolah Rendah*. Kuala Lumpur: PPK.
- KPM. (1993). *Reformasi Dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur: PPK.
- KPM. (1998). *Buku Panduan Guru Pendidikan Alam Sekitar Merentas Kurikulum KBSR*. Kuala Lumpur: PPK.
- KPM. (2003). *Huraian Sukatan pelajaran Sains Tahun 6. Kurikulum Bersepadu Sekolah rendah*. Kuala Lumpur: PPK.
- KPM. (2005a). *Huraian Sukatan Pelajaran Sains Tahun 4*. Putrajaya: PPK.
- KPM. (2005b). *Modul Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan Alam Sekitar Merentas Kurikulum Prasekolah*. Putrajaya: PPK.
- KPM. (2005c). *Huraian Sukatan Pelajaran Kimia Tingkatan 4*. Putrajaya: BPK.
- KPM. (2008). *Modal Insan Cemerlang: Minda Kelas Pertama*. Putrajaya: KPM.
- KPM. (2010a). *Dokumen Standard Kebangsaan Prasekolah*. Putrajaya: BPK.

- KPM. (2010b). Modul Pengajian Asas Pendidikan Alam Sekitar Kursus Perguruan Lepas Ijazah Sekolah Rendah (KPLI SR). Putrajaya: KPM.
- KPM. (2013a). emisonline.moe.gov.my/index.php
- KPM. (2013b). Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2015 (Pendidikan Prasekolah hingga Lepas Menengah). Putrajaya: KPM.
- Krasny, M. E. (2009). A response to Scott's concerns about the relevance of environmental education research: Applying social-ecological systems thinking and consilience to defining research goals. *Environmental Education Research*, 15(2): 189-198.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research. *Education and Psychological Measurement*, 30: 607-610. <http://opa.uprrp.edu/InvInsDocs/KrejcieandMorgan.pdf>
- Kruse, C. K. & Card, J. A. (2004). Effect of the conservation education camp program on camper's self-reported knowledge, attitude and behaviour. *The Journal of Environmental Education*, 35(4): 33-45.
- Kuhlemeier, J. B., Bergh, H. & Lagerweij, H. van den (1999). Environmental knowledge and behaviour in Dutch secondary school education. *Journal of Environmental Education*, 30(2): 4-15.
- Laily, P. (2009). *Penggunaan Lestari Antara Realiti dan Cabaran*. Serdang: Universiti Putra Malaysia.
- Leff, H. L. (1978). *Experience, environmental and human potentials*. New York: Oxford University Press.
- Leeming, F. C., Dwyer, W. O. & Bracken, B. A. (1995). The children's environmental attitude and knowledge scale: Construction and validation. *The Journal of Environmental Education*, 26(3): 22-31.
- Leung, C. & Rice, R. (2002). Comparison of Chinese-Australian and Anglo-Australian environmental attitudes and behavior. *Social Behavior and Personality*, 30: 251-262.
- Loudon, D. L. & Bitta, A. J. (1993). *Consumer behavior: Concept and Applications (4th eds)*. McGraw Hill: Auckland.
- Loughland, T. Reid, A. dan Petocz, P. (2002). Young people's conceptions of environment: A phenomenographic analysis. *Environmental Education Research*, 8(2): 187-197.
- Makki, M. H. Abd-El-Khalick, F. & Boujaoude, S. (2003). Lebanese secondary school students' environmental knowledge and attitude. *Environmental Education Research*, 9: 21-22.

- Malaysia. (2006). Rancangan Malaysia Ke-9. Kuala Lumpur: Cetakan Kerajaan
- Maloney, M. P. & Ward, M. P. (1973). Ecology: Let's hear from the people an objective scale for measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist*, 28: 583-586.
- Maloney, M. P. & Ward, M. P., Braucht, G. N. (1975). A revised scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist*, 30: 787-790.
- Mappin, M. & Johnson, E. (2005). *Environmental Education and Advocacy: Changing Perspectives of Ecology and Education*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Marcinkowski, T.J. (2009). Contemporary Challenges and opportunities in environmental education: Where are we headed and what deserves our attention? *The Journal of Environmental Education*, 41(1): 34-54.
- Masitah, M. Y., Azizi, M., Ahmad Makmom, A., Bahaman, A. S., Ramli, B. & Noriati, A. R. (2012). Isu dan cabaran Pendidikan Alam Sekitar dalam kalangan guru di Malaysia. Dlm. Azizi, M., Mohmadisa, H., Mohamad Suhaily Yusri, C. N. & Nasir, N. (Ed.). *Pendidikan Alam Sekitar: Melestarikan Kesedaran Masyarakat di Malaysia*. Tanjong Malim: UPSI. 1-28.
- Mayer, R.E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Md Rofiki, A. S. (2013). Yang Di-Pertua MPKu.
- Meehan, B. & Thomas, I. (2006). Teamwork education for entrants to the environment professions. *Environmental Education Research*, 12(5): 609-623.
- Megalos. M. A. (1996). School yard environmental projects: A planning primer.
- Merriam, S. B. (2001). *Qualitative Research and Case Study Applications in Education*. San Francisco: Jossey-Bass pub.
- Meyerhoff, J. (2006). Stated willingness to pay as hypothetical behaviour: Can attitudes tell us more? *Journal of Environmental Planning and Management*, 49(2): 209-226. doi:09640560500507959.
- Milfont, T. L. (2009). The effects of social desirability on self-reported environmental attitudes and ecological behaviour. *The Environmentalist*, 29: 263-269.
- Milfont, T. L. & Duckitt, J. (2004). The structure of environmental attitudes: First- and second-order confirmatory factor analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 24: 289-303.

- Milfont, T. L., & Gouveia, V. V. (2006). Time perspective and values: An exploratory study of their relations to environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology*, 26: 72-82.
- Ministry of Education Ontario. (2009). Acting today, shaping tomorrow: A policy framework for Environmental Education in Ontario School. www.edu.gov.on.ca.
- Mohai, P. & Bryant, B. (1998). Is there a “race” effect on concern for environmental quality? *Public Opinion Quarterly*, 62(4): 475-50.
- Mohamad Suhaily Yusri. C. N. & Mohmadisa. H. (2005). Pembangunan dan pendidikan alam sekitar di Malaysia: Isu dan Cabaran. Dlm. Mohmadisa. H & Mohamad Suhaily Yusri. C. N. (Eds). *Pembangunan dan Alam Sekitar di Malaysia*. Tanjong Malim: Penerbit Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Mohamad Termizi, B. & Zurida, I. (2011). Pre-service teachers’ perception toward environmental knowledge, attitudes and behaviours. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 8: 117-137.
- Mohammad Zohir, A. @ S. (2009). *Penerapan pendidikan alam sekitar dalam pengajaran Geografi di sekolah menengah: Pengetahuan, sikap, efikasi dan amalan guru*. Tesis Dr. Falsafah, Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia. Tidak diterbitkan.
- Mohammad Zohir, A. @ S. (2012). Amalan pengajaran guru Geografi dalam usaha menerapkan nilai pendidikan alam sekitar. Dlm. Azizi, M., Mohmadisa, H., Mohamad Suhaily Yusri, C. N. & Nasir, N. (eds). *Pendidikan Alam Sekitar: Melestarikan kesedaran masyarakat di Malaysia*. Tanjong Malim: Penerbit Jabatan Geografi dan Alam Sekitar. 45-70.
- Mohammad Zohir, A. @ S. & Nordin, A. R. (2007). Pendidikan alam sekitar di sekolah: Komitmen Guru. *Pendidikan Lestari*. DP Jilid 7 2/2007 (74-81). <http://web.usm.my/education/publication/mohd%20zohir.pdf>
- Mohd Majid, K. (1998). *Kaedah Penyelidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd Najib, A. G. (1999). *Penyelidikan Pendidikan*. Johor: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Mohd Nasir, H., Mohd Kamil, Y., Wan Nor Azmin, S. & Rakmi, A. R. (1998). Issue and problem of solid management in Malaysia: Towards the next decade. Dlm. *National for Environment and Development*.
- Mohd Salleh, A. & Zaidatun, T. (2001). *Pengenalan Kepada Analisis Data Berkomputer: SPSS 10.0 for Windows*. Kuala Lumpur: Venton Publishing.
- Mohd Sharani, A., Zainal, M. & Mohamad Ibrani Shahrinin, A. A. (2003). *Psikologi Perkembangan Manusia*. McGraw Hill: UPM.

- Mohd Takiyuddin, I., Huzaimah, I., Mohd Afandi, M. R. & Mazlan, I. (2012). Peranan institusi masjid dan surau dalam pendidikan alam sekitar. Dlm. Azizi, M., Mohmadisa, H., Mohamad Suhaily Yusri, C. N. & Nasir, N. (eds). *Pendidikan Alam Sekitar: Melestarikan kesedaran masyarakat di Malaysia*. Tanjong Malim: Penerbit Jabatan Geografi dan Alam Sekitar.
- Mohd Yusof, A. H., Jailani, M. Y. & Ahmad, I. (2003). Meningkatkan pengetahuan, amalan dan sikap terhadap Pendidikan Alam di kalangan pelajar. *Prosiding Seminar Kebangsaan Pengurusan Persekitaran*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Mohmadisa, H. (2002). Pendidikan alam sekitar sebagai satu cara pembentukan etika yang berkesan dalam masyarakat di Malaysia. Jamaluddin Md Jahi, *et al.* (ed). *Isu-isu Persekitaran di Malaysia*. Bangi. Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Moroye, C.M. (2005). Common ground: An ecological perspective on teaching and learning. *Curriculum and Teaching Dialogue*, 7(1/2): 123-139. <http://www.highbeam.com/doc/1P3-1040187551.html>
- Morrison, G. (1991). *Early Childhood Education Today* (5th ed.) Merrill, New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Muhammad Rizal, R. (2001). Pemakaian undang-undang kecuaiian dalam menangani pencemaran alam sekitar di Malaysia. Dlm. Jamaluddin Md. Jahi, Mohd. Jailani Mohd Nor, Kadir Ariffin Muhammad Rizal Razman (pnyt.). *Isu-isu Persekitaran di Malaysia*. Bangi: Pusat Pengajian Siswazah UKM.
- Mumtazah, O. (2011). Penggunaan lestari: Konsep dan pengenalan. Dlm. Mumtazah Othman dan Nurizan Yahaya (ed.). *Penggunaan Lestari: Bagaimana Tingkah Laku Remaja?* Serdang: UPM. 1-11.
- Musser, L. M. & Diamond, K. E. (1999). The children's attitudes toward the environment scale for preschool children. *The Journal of Environmental Education*, 30(2): 23-30.
- NAAEE. (2010). *Early Childhood Environmental Education Programs: Guidelines for Excellence*. USA: Washington. IBSN 978-1-884008-23-8.
- Nagel, M. C. (2004). Lend them an ear: The significance of listening to children's experience of environmental education. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 13(2): 115-127.
- National Curriculum Council (NCC). (1990). *Curriculum Guidance 7: Environmental Education*. York: National Curriculum Council.
- Newhouse, N. (1990). Implication of attitude and behaviour research for environmental conservation. *The Journal of Environmental Education*, 21(3): 8-21.

- Nooraida, Y., Norizan, E. & Hashimah, M. Y. (2012). Exploring secondary school students' belief and attitude about waste management in northern Peninsular Malaysia. *International Journal of Global Education*, 1(1): 35-46.
- Nor Aznan, M., Lilia, H. & Arba'at, H. (2010). "Penilaian Pendidikan Alam Sekitar Terhadap Literasi Alam Sekitar Dalam Kalangan Guru Pelatih IPGM". *Prosiding Seminar Penyelidikan Siswazah*. Jilid 1 Bil. 1 2010.
- Norjan, Y., Nur Ibtisam, I., Rohana, S. & Rohayati, M. (2005). Tinjauan pengetahuan dan kesedaran alam sekitar di kalangan pelajar orang asli. Dlm. Jamaluddin Md Jahi, Kadir Ariffin, Azahan Awang, Kadaruddin Ayub & Muhammad Rizal Razman (eds). *Prosiding Seminar Kebangsaan Pengurusan Persekitaran 2005*. UKM. Bangi. 4-5 Julai, 609-616.
- Norjan, Y., Syakirah, S. & Zahid, M. S. (2011). Who pollute the river? Dlm. Norlia, M. N., et al. (eds). *Corporate social responsibility and sustainability: Nurturing values in schools*. Tanjung Malim: Penerbit Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Novak, J. D. (2002). Meaningful learning: The essential factor for conceptual change in limited or inappropriate propositional hierarchies leading to empowerment of learner. *Science Education*, 86(4): 548-571. http://cursa.ihmc.us/rid%3D1182801980328_495102674_6309/SciEduc_2002_86_548.pdf
- Nur Hazirah, H. N. & Rosta, H. (2013). The environmental education knowledge and attitude among children in selected kindergartens and pre-school. Dlm Nasir Nayan, Mohamad Suhaily Yusri Che Ngah, Yazid Saleh, Mohmadisa Hashim, Kamarul Ismail, Zainudin Othman, Mazdi Marzuki, Hamidin Ithnin, Fauziah Che lah, Mohd Faris Dziauddin, Mohd Hairy Ibrahim & Zuriatunfadzaliah Sahdan (eds). *Prosiding Persidangan Kebangsaan Geografi & Alam Sekitar Kali Ke-4*. Tanjung Malim: UPSI, 123-132.
- Nurizan, Y., Laily, P., Sharifah Azizah, H., Norhasmah, S., Aini, M. S., Othman, M. N. & Naimah, S. (2004). Sustainable consumption: Understanding of main concept and knowledge of environment. *Malaysian Journal of Consumer and Family Economics*, 7: 66-78.
- Oskamp, S. (2000). A sustainable future for humanity? How can psychology help? *American Psychologist*, 55: 496-508.
- Othman, L. (2012). *Penyelidikan Kualitatif: Pengenalan Kepada Teori dan Metod*. Tanjung Malim: Penerbit Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Özdan, M. (2008). Environmental awareness and attitudes of student teachers: An empirical research. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 17(1): 40-55.

- Özmen, H. & Karamustafaoğlu, O. (2006). Environmental consciousness and education relationship: Determination of how environment-based concepts are place in Turkish science curricular. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, volume 7, issue 2, article 7, p.1. December 2006. http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&&ERICExtSearch_SearchValue_0=EJ847942&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=EJ847942
- Pallant, J. (2001). *SPSS: Survival Manual*. Philadelphia: Open University Press.
- Palmer, J. A. (1998). *Environmental Education in The 21st Century: Theory, Practice, Progress and Promise*. London and New York : Routledge.
- Palmer, J. & Neal, P. (1994). *The Handbook of Environmental Education*. London and New York: Routledge. <http://www.questia.com/PM.qst?a=o&d=103382675>
- Pata, K. & Metsalu, E. (2008). Conceptualizing awareness in environmental education: An example of knowing about air-related problems. International Council of Associations in Science Education. *Science Education International*, 19(1): 41-64.
- Payne, P. (2005). Families, homes and environmental education. *Australian Journal of Environmental Education*, 21: 81-95.
- Pe'er, S. Goldman, D. & Yavets, B. (2007). Environmental literacy in teacher training: Attitudes, knowledge and environmental behavior of beginning students. *The Journal of Environmental Education*. 39(1): 45-59.
- Pelstring, L. (1997). Measuring environment attitudes. The New Environmental Paradigm. <http://www.socialresearchmethods.net/Gallery/Pelstring/lisap.html#NEP>
- Periasamy, A. (2000). *Integration as s form of curriculum reform: The teaching of environmental education in KBSM Geography in a Malaysian context*. Tesis PhD University of Queensland, Australia.
- Perikleous, E. (2004). The Status of Environmental Education in Cyprus Today. Dlm. MIO-ECSDE. *The Status of Environmental Education in The Mediterranean Countries Within the Formal Non-Formal Educational System*. Dec, Issue No. 34.
- Petergem, P. V., Blicck, A., Imbrecht, I. & Van Haut, T. (2005). Implementing environmental education in pre-service teacher training. *Environmental Education Research*, 11(2): 161-171.
- Portney, L. G. & Walkins, M. R. (1993). *Foundation Of Clinical Research: Application to Practice*. East Norwalk, Conn: Appleton & Lang.

- Powell, E. T. (1998). *Questionnaire Design: Asking Questions with a Purpose*. University of Wisconsin Extension.
- PPK. (2001). *Pembelajaran Secara Konstruktivisme*. Kuala Lumpur: KPM.
- Pruneau, D., Doyon, A., Langis, J., Vesseur, L., Martin, G., Ouellet, E. dan Boudreau, G. (2006). The process of change experimented by teachers and students when voluntarily trying environmental behaviour. *Applied Environmental Education and Communication*, 5:33-40.
- Pudin, S., Tagi, K. & Periasamy, A. (2004). Environmental education in Malaysia and Japan: A comparative assessment. <http://www.cceindia.org/esf/download/paper20.pdf>
- Ramlah, J. & Mahani, R. (2004). *Psikologi Pendidikan: Pendekatan Kontemporari*. McGraw Hill Sdn Bhd: Kuala Lumpur.
- Ramsey, C. E., & Rickson, R. E. (1976). Environmental knowledge and attitudes. *The Journal of Environmental Education*, 8(1): 10-18.
- Ranjit, K. (2005). *Research Methodology: A step-by-step guide for beginners*. (2nd ed.). London: SAGE Publication.
- Ravi, G. (2004). The understanding of environmental issues among trainee teachers in Batu Lintang Teachers' College. *Jurnal Penyelidikan MPBL*, jld 5.
- Rebich, S. & Gautier, C. (2005). Concept mapping to reveal prior knowledge and conceptual change in a mock summit course on global climate change. *Journal of Geoscience Education*, 53: 5-16.
- Reiss, D. (2009). The interplay between genotypes and family relationships: Reframing concepts of development and prevention. Dlm. Liben, L. S. Current (ed.) *Directions in Developmental Psychology*. Pearson: Boston.
- Rickinson, M. (2001). Learners and learning in environmental education: A critical review of the evidence. *Environmental Education Research*, 7(3): 208-320.
- Rodzli, H. (2013). Geografi dan alam sekitar dalam pembangunan dan transformasi negara. Dlm Nasir Nayan, Mohamad Suhaily Yusri Che Ngah, Yazid Saleh, Mohmadisa Hashim, Kamarul Ismail, Zainudin Othman, Mazdi Marzuki, Hamidin Ithnin, Fauziah Che lah, Mohd Faris Dziauddin, Mohd Hairy Ibrahim & Zuriatunfadzaliah Sahdan (eds). *Prosiding Persidangan Kebangsaan Geografi & Alam Sekitar Kali Ke-4*. Tanjung Malim: UPSI, 3-8.

- Rohana, O., Rosta, H., Azizi, M. & Ismi Arif, I. (2012). Kesan aktiviti melukis dan penghayatan mural sebagai usaha meningkatkan pengetahuan dan kesedaran alam sekitar dalam kalangan pelajar sekolah menengah di Kuala Lumpur. Dlm. Azizi Muda, Mohmadisa Hashim, Mohamad Suhaily Yusri Che Ngah & Nasir Nayan (eds.). *Pendidikan Alam Sekitar: Melestarikan Kesedaran Masyarakat di Malaysia*. Tanjong Malim: UPSI.173-188.
- Rohrschneider, R. (1998). Equity and the distribution of environmental risk: The case of TRI facilities. *Social Science Quarterly*, 78: 811-829.
- Rosnani, H. (2007). Education in fostering a united and caring citizenship in Malaysia. Dlm. C. Tan dan K. C. Chong (eds.). *Critical perspectives on values education in Asia* (pp. 83–97). Singapore: Pearson / Prentice Hall.
- Roslee, T., Dg. Norizah, A. K., Soon Singh, B. S. & Muniandy, S. (2012). Pendidikan alam sekitar dan hubungannya dengan pengetahuan dan kesedaran alam sekitar dalam kalangan pelajar sekolah menengah bandar dan luar bandar di daerah Tawau. Dlm. Azizi, M., Mohmadisa, H., Mohamad Suhaily Yusri, C. N. & Nasir, N. (eds). *Pendidikan Alam Sekitar: Melestarikan kesedaran masyarakat di Malaysia*. Tanjong Malim: Penerbit Jabatan Geografi dan Alam Sekitar. 131-152.
- Roth, C. E. (1992). Environmental literacy: Its roots, evolution and directions in the 1990s. Columbus, OH: ERIC/CSMEE
- Rozita, I. (2001). Pendidikan alam sekirat: Isu dan cabaran. Dlm. Jamaluddin Md Jahi dan Mohd Jailani Mohd Nor. *Environmental management 2001. Proceeding national seminar on environmental management: Current development and future planning*. 14-15 Ogos, Bangi. 23-30.
- Rusilawati, K. (1997). OPS bersihkan Malaysia. Ketegasan amat perlu demi mendisiplinkan masyarakat. *Dewan Masyarakat*, Jun. 18-19.
- Sabah Ahmed, A. W. & Jamil, A. (2010). The effect of demographic factors on the environmental awareness of Omani citizens. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*. 16(2): 380-401.
- Sallis, J. F., Conway, T. L., Prochaska, J.J., Mackenzie, T. I., Marshal, S. P. & Brown, M. (2001). The association of school environments with young physical activity. *American Journal of Public Health*, 91: 618-620.
- Saravanan, Rosta, H. & Ahmad, M. (2013). Amalan penggunaan lestari dalam kalangan pelajar tingkatan 4 di daerah Kluang, Johor. *Persidangan Kebangsaan Geografi & Alam Sekitar Kali Ke-4*. Universiti Pendidikan Sultan Idris: Tanjong Malim. 169-180. 6-7 Mac.
- Schmitt, F. F. (1992). *Knowledge and belief*. London: Routledge.

- Schaefer, G. (1980). Environmental Education: a new word or a new philosophy of teaching. Dlm. Bakshit, T. S. & Navesh, Z. (eds). *Environmental Education: Principle, Methods and Applications*. New York: Plenum Press. 3-7.
- Schnack, K. (2008). Participation, Education, and Democracy: Implications for Environmental Education, Health Education, Education for Sustainable Development. Dlm. Reid, A. Jensen, B. B., Nickel, J. & Simovska, V. (eds), *Participation and Learning. Perspectives on Education and the Environment, Health and Sustainability*: Springer Netherlands. 181-196.
- Schultz, P. W., Gouveia, V.V., Cameron, L., Tankha, G., Schmuck, P. & Franek, M. (2005). Values and their relationship to environmental concern and conservation behavior. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 36: 1-19.
- Schultz, P. W., Shriver, C., Tabanico, J. J. & Khazian, A. M. (2004). Implicit connections with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24: 31-42.
- Sehloa, S. & Jita, L. C. (2010). A case study of the integration of environmental education in the primary school curriculum. Dlm. Safeullah, S. (ed.). *New Achievements in Tecnology Education and Development*. 257-270. ISBN: 978-953-307-066-7. http://cdn.intechopen.com/pdfs/10536/InTech-A_case_study_of_the_integration_of_environmental_education_in_the_primary_school_curriculum.pdf
- Sekaran, U. (1992). *Research methods for business: A skill building approach*. New York: John Wiley & Sons.
- Seow, T. W. & Indera Syahrul, M. R. (2011). Sikap masyarakat terhadap program kitar semula: Kajian kes di Daerah Batu Pahat, Johor. *Journal of Techno-Social*. 75-86. <http://eprints.uthm.edu.my/582/>
- Shahril @ Charil, M. (2007). Pembentukan Sekolah Cemerlang. *Jurnal Pendidikan*. Universiti Malaya, Kuala Lumpur.
- Shahrom, M. Z., Noor Ezlin, A. B., Fatihah, S., Othman, J. & Hassan, B. (2008). Pendidikan alam sekitar: Bagaimana usaha-usaha dilakukan dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Fakulti Kejuruteraan Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Sham, S. (1998). Environmental Education and Awareness. Dlm. Sham Sani (ed) *The Encyclopedia of Malaysia – volume I Environment*. Singapore: Editions Didier Millet, 126-127.
- Sham, S. (2000). Anjakan paradigm dalam pengurusan alam sekitar di Malaysia: Peranan universiti. *Akademika* 57 (Julai) 3-24.
- Shamsul Azhari, Z. B. (2011). Sikap remaja terhadap penggunaan lestari. Dlm. Mumtazah, O. dan Nurizan, Y (eds). *Penggunaan Lestari: Bagaimana Tingkah Laku Remaja?* Serdang: Universiti Putra Malaysia. 46-62.

- Shankar, T. (2007). *Methods of Teaching Environmental Education*. Crescent Publishing Corporation.
- Sharifah Maimunah, S. Z. (2001). *Pembelajaran Secara Konstruktivisme*. Pusat Perkembangan Kurikulum. Kuala Lumpur: KPM. Julai 2001.
- Sharifah Zarina, S. Z. (2011). Science education in primary school toward environmental sustainability. *Research Journal of Applied Sciences*, 6(5): 330-334. ISSN: 1815-932X. Medwell Journal. <http://docsdrive.com/pdfs/medwelljournals/rjasci/2011/330-334.pdf>
- Sharifah Zarina, S., Z. (2012). Pendidikan sains di Malaysia dan Jepun ke arah kesejahteraan habitat manusia. *Prosiding Seminar Antarabangsa Ke-5: Ekologi, Habitat Manusia dan Perubahan Lingkungan di Alam Melayu*. Pekan Baru, Riau, Indonesia: Badan Penerbit Universitas Riau. 832-843.
- Sharifah Zarina, S. Z. & Lilia, H. (2009). A study on Malaysia primary school science education: Foundation for environmental knowledge. *Medwell Journals: The Social Sciences*, 4(6): 604-609.
- Sharmin, I. (2003). *Assessment of Environment Awareness of the Student With Primary Education, Research and Evaluation Division*. BRAC Center 75 Mohakhali, Dhaka 1212 Bangladesh.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations for educational reform. *Harved Education Review*, 57(1): 1-22.
- Siti Baizura, B. (2004). Persepsi guru terhadap pencemaran sungai mengikut bidang mata pelajaran di sekolah menengah daerah Alor Gajah Melaka. Kertas Projek Master Alam Sekitar, Universiti Putra Malaysia.
- Siti Marziah, Z. (2008). Sustainable consumption practices among civil servants in Perak and Kedah, Malaysia. Tesis Master Sains. Universiti Putra Malaysia.
- Skanavis, C. (2001). Assessing the environmental values of Greek citizens. Dlm. *Proceeding of Symposium: Sustainable Development and a New System of Societal Values*. Schloß Seggau, Leibnitz, Austria, 3-4 Disember. 61-69. <http://www.scc.co.at/sustain/tagung/proceedings.pdf>
- Skavanis, C., Petreniti, V. & Giannopoulou, K. (2004). Educator and environmental education in Greece. *Protection and Restoration of the Environment VII: Social, Cultural, Educational and Sustainability Issues*, 7(2).
- Smith, M. K. (2000). *Curriculum Theory and Practice*. The Encyclopaedia of informal education. www.infed.org/biblio/b-curric.html.
- Somani L. L. (1992). *Dictionary of Ecology and Environment*, Bahagian Ketiga. New Delhi. Mittal Publications. 547-548.

- Steele, A. (2011). Beyond contradiction: Exploring the work of secondary science teachers as they embed environmental education in curricula. *International Journal of Environmental & Science Education*, 6(1): 1-22. ISSN 1306-3065. <http://www.ijese.com/>
- Steele, F. (1980). Defining and developing environmental competence. Dlm. C.P. Alderfer & C.L. Cooper (eds.). *Advances in Experimental Social Processes*, 2: 225-244.
- Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Science*, 56(3): 407-424.
- Stern, P. C. & Oskamp, S. (1987). Managing scarce environmental resources. Dlm. Stokols D. & Altman, I. (eds). *Handbook of environmental Psychology*. New York, 2: 1043-1048.
- Subramaniam, P. R. & Silverman, S. (2000). Validation of score from an instrument assessing student attitude toward physical education. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 4(1): 29-43.
- Sufean, H. (1996). *Pendidikan di Malaysia: Sejarah, Sistem dan Falsafah*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Sulaiman, K. & Abidah Raudzah. (2010). Persepsi pelajar Universiti Teknologi Malaysia terhadap program kitar semula menurut perspektif Islam. http://eprints.utm.my/10908/1/Persepsi_Pelajar_Universiti_Teknologi_Malaysia_Terhadap.pdf
- Sumiani, Y. (2003). The need for emphasis on environmental education for national development in Malaysia. *Jurnal Masalah Pendidikan*. Jilid 26. 75-82.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2001). *Using Multivariate Statistics*. (4th ed). New York: Harper & Row Publishers.
- Tajul Ariffin, N. & Nor Aini, D. (1990). *Pendidikan Suatu Pemikiran Semula*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Tajul Ariffin, N. (1993). *Pendidikan satu pemikiran semula*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Tamby Subhan, M. M. (1999). *Dampak Penyelidikan Pembelajaran Sains Terhadap Perubahan Kurikulum*. Bangi: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Tan, P. S. & Norzaini, A. (2011). Hubungan antara komitmen terhadap alam sekitar dengan tingkah laku mesra alam sekitar dalam kalangan pelajar universiti. *Jurnal Personalia Pelajar*, 4: 11-22. ISSN 0128-273.

- Taskin, O. (2009). The environmental attitudes of Turkish senior school student in the context of post materialism and the New Environmental Paradigm. *International Journal of Science Education*, 31: 481-502.
- Tay, M. G. (2003). Satu tinjauan terhadap sikap dan masalah guru Bahasa Melayu di Sekolah Rendah Jenis Kebangsaan. *Jurnal Penyelidikan Maktab Perguruan Batu Lintang Sarawak*, 4: 78-85.
- Taylor, N., Nathan, S. & Coll, R.K. (2003). Education for sustainability in Rgional New South Wales, Australia. *International Research in Geographical and Environmental Eduacation*, 12(4): 291-311.
- Teksoz, G., Sahin, E. & Ertepinar, H. (2010). A new vision for chemistry education students: Environmental education. *International Journal of Environmental & Science Education*, 5(2): 131-149.
- Temple, C. & Gillet, J. W. (1989). *Language Arts: Learning Processes and Teaching Practices*. 2nd ed. London: Scott Foresman and Company.
- Tesser, A. (1993). On the importance of heritability in psychological research: The case of attitudes. *Psychological Review*, 100: 129-142.
- Thiagarajan, N. (2007). WWF Malaysia. Kertas kerja seminar kebangsaan. Kelestarian Alam Sekitar: Cabaran bagi warga pendidikan. Hotel De Palma, Ampang.17-19 Julai.
- Tiwi, K. (2006). Perkaitan antara pengetahuan dan sikap terhadap alam sekitar di kalangan guru pelatih Maktab Perguruan Batu Lintang. *Jurnal Penyelidikan IPBL*, Jilid 7:61-77. <http://www.ipbl.edu.my/BM/penyelidikan/jurnalpapers/jurnal2006/tiwi06a.pdf>
- Tomlins, B. & Froud, K. (1994). *Environmental education: teaching approaches and students' attitudes: a briefing paper* (Slough, UK: National Foundation for Educational Research).
- Tormasello, M., Kruger, A., & Ratner, H. (1993). Cultural leraning. *Behavioral and Brain Science*, 16: 495-552.
- Trochim, W. M. K. (2001). *The Research Methods Knowledge Base (2nd Edition)*. Cincinnati, OH: Atomic Dog Publishing.
- UNCED. (1992). Agenda 21 (Chapter 36): Promoting education, public awareness and training. (Report). United National Conference on Environment and Development, June, 1992. Rio de Janeiro. <http://wwwv1.agora21.org/cdd4/ecn17182.htm>
- UNDP (2005). *Draft International Implementation Scheme Decade of Sustainable Environment*, Paris, UNESCO. <http://www.esd-j.org/j/documents/Final%20IIS.pdf>

- UNESCO. (1976). The Belgrade Charter: A global framework for environmental education.
<http://portal.unesco.org/education/en/filedownload.php/47f146a292d047189d9b3ea7651a2b98The+Belgrade+Charter.pdf>.
- Uyeki, E. S. & Holland, J. L. (2000). Diffusion of pro-environment attitudes? *American Behavioral Scientist*, 43(4): 646-662.
- Van Liere, K. D. & Dunlap, R. E. (1981). Environmental concern: Does it make a difference how it's measured? *Environment and Behavior*, 13(6): 651-676.
- Viga, M. A., Dickinson, F., Canto, P. & Castillo, M. T. (1999). The impact of training in participatory research on the behavior of school children: An experiment in Yucatan. *Human Ecology Review. Journal of the Society for Human Ecology*, 6(2): 62-71.
- Vorkinn, M. & Riese, H. (2001). Environmental concern in a local context: The significance of place attachment. *Environmental & Behavior*, 33: 249-263.
- Wan Azhar, W. Y., Azizi, M. & Che Musa, C. O. (2012). Kesedaran dan persepsi pelajar mengenai isu-isu dan pendidikan alam sekitar di sekolah menengah terpilih Johor Bahru. Dlm. Azizi, M., Mohmadisa, H., Mohamad Suhaily Yusri, C. N. & Nasir, N. (eds). *Pendidikan Alam Sekitar: Melestarikan kesedaran masyarakat di Malaysia*. Tanjong Malim: Penerbit Jabatan Geografi dan Alam Sekitar. 113-130.
- Wiersma, W. W. (2000). *Research Methods in Education: An Introduction*. (7th ed). Boston: Allyn and Bacon. <http://www.mendeley.com/research/research-methods-education-introduction-8th-edition/>
- Wilson, R. A. (1994). At early childhood level. Environmental education. *Day Care and Early Education*. 23-25.
- Wongchantra, P., Boujai, P., Sata, W. & Neungchalerm, P. (2008). A development of environmental education teaching process by using ethics infusion for undergraduate student. *Pakistan Journal of Social Science*, 5(9): 941-944.
- Working Group on Environmental Education. (2007). Shaping our schools shaping our future: Environmental education in Ontario school. *Report of the Working Group on Environmental Education*. June.
- Zaidatun, T. & Mohd Salleh, A. (2003). *Analisis Data Berkomputer SPSS 11.5 for Windows*. Kuala Lumpur: Venton Publishing.
- Zaini, U. (2009). *Minda Lestari: Pembangunan Negara dan Pemuliharaan Alam Sekitar*. Skudai, Johor: Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.

- Zainudin, A. B. & Nor Hidayatul Aini, I. (2011). Persepsi dan sikap pelajar terhadap pendekatan konstruktivisme serta kesan terhadap pencapaian dalam mata pelajaran Matematik. *Journal of Science and Mathematics Education*, 3: 92-107. ISSN: 2231-7368.
- Zecha, S. (2010). Environmental knowledge, attitudes and actions of Bavarian (Southern Germany) and Asturian (Northern Spain) adolescents. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 9(3): 227-240.
- Zelezny, L. C., Chua, P. & Aldrich, C. (2000). Elaborating on gender differences in environmentalism. Special Issue: Promoting environmentalism. *Journal of Social Issues*, 56: 443-457.
- Zurina, M. & Norjan, Y. (2003). Kesedaran Alam Sekitar: Tinjauan awal di kalangan pelajar Universiti Kebangsaan Malaysia. *Prosiding Seminar Kebangsaan Pengurusan Persekitaran*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.



PTTA UTHM
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH