

PENGLIBATAN DALAM AKTIVITI KITAR SEMULA KERTAS TERPAKAI
DALAM KALANGAN PELAJAR FAKULTI PENDIDIKAN TEKNIKAL DAN
VOKASIONAL, UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

NORHUSNA BINTI MOHAMAD

Laporan projek ini dikemukakan sebagai memenuhi
sebahagian daripada syarat penganugerahan
Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional

Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

JANUARI 2014

ABSTRAK

Pada masa kini, isu alam sekitar merupakan masalah global dan universal yang perlu diberi perhatian serius terutama dalam penggunaan tong kitar semula kertas terpakai. Umumnya, masyarakat mempunyai kesedaran terhadap isu alam sekitar tetapi tahap penglibatan dan amalan penjagaan alam sekitar amatlah rendah. Kajian ini bertujuan untuk melihat penglibatan dalam aktiviti kitar semula kertas terpakai antara pelajar Sarjana Muda Pendidikan Teknik dan Vokasional (BBV) dan Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional (MBV). Seramai 110 responden (23.2 peratus) dari keseluruhan populasi yang terdiri daripada kumpulan pelajar Sarjana Muda (BBV) dan Sarjana (MBV) di Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional. Analisis data pada peringkat deskriptif menggunakan peratus pada setiap item, manakala analisis inferensi menguji hipotesis menggunakan ujian *Chi-Square* dan kemudian dianalisis menggunakan *Statistical Packages for Social Sciences Version 22.0* (SPSS). Dapatan kajian menunjukkan terdapat perbezaan penglibatan yang tinggi antara pelajar Sarjana Muda (BBV) dan Sarjana (MBV). Ujian hipotesis juga dilakukan untuk melihat kewujudan perbezaan pengetahuan dan amalan antara kedua-dua kursus. Dapatan kajian menunjukkan bahawa perbezaan pengetahuan pelajar mempunyai tahap signifikan $\alpha=0.05$ pada item-item tertentu, manakala perbezaan amalan pelajar tiada menunjukkan pada tahap signifikan $\alpha=0.05$ dari kedua-dua kursus, maka H Null (H_0) tidak ditolak. Bagi pendapat tatacara menambah baik amalan penerapan amalan kitar semula kertas terpakai pula, kedudukan paling tinggi adalah kekerapan mengadakan kempen secara berterusan. Kajian ini merumuskan bahawa penglibatan dalam kertas terpakai berada pada tahap tinggi. Namun begitu, bagi pengetahuan dan amalan pelajar adalah pada tahap sederhana. Justeru, kajian ini menyarankan usaha mempertingkatkan kesedaran supaya pelajar melibatkan diri dan mengamalkan penggunaan tong kitar semula di kawasan kampus bagi memelihara alam sekitar.

ABSTRACT

Nowadays, environmental issues are global and universal problems that need to be taken seriously, especially in the use of used paper recycling bins. Generally, people are aware of environmental issues, but the level of involvement and environmental stewardship practices is very low. This study aims to identify involvement in recycling used paper between Bachelor of Technical and Vocational Education (BBV) and Master of Technical and Vocational Education (MBV). A total of 110 respondents (23.2 percent) of the population, which consists of a group of students of Bachelor (BBV) and Master (MBV) in the Faculty of Technical and Vocational Education . Analysis of descriptive data are using the percentage of each item, while the inferential analysis to test the hypothesis using Chi-Square test and then analyzed using the Statistical Packages for Social Sciences Version 22.0 (SPSS). The results indicated that the high involvement of students in the degree (BBV) and Master (MBV). Hypothesis testing is also performed to see the differences in knowledge and practice between the two courses. The results showed that differences in student's knowledge have a significant level of $\alpha = 0.05$ at certain items, while the difference in the students practices do not show a significant level of $\alpha = 0.05$ for both courses, then H Null (H_0) is rejected. In opinion for improving practices of used paper recycling, the position of highest frequency is continuous campaign. The study concluded that the involvement of the paper used is high. However, the knowledge and practice of the students is at a moderate level. Thus, this study suggests that efforts to raise awareness and engage students to practice the use of recycling bins on campus areas for preserving the environment.

KANDUNGAN

	TAJUK	i
	PENGAKUAN	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xi
	SENARAI RAJAH	xiii
	SENARAI SINGKATAN	xiv
	SENARAI LAMPIRAN	xv
BAB 1	Pengenalan	
	1.1 Pendahuluan	1
	1.2 Latar belakang masalah	6
	1.3 Pernyataan masalah	8
	1.4 Tujuan kajian	10
	1.5 Objektif kajian	10
	1.6 Persoalan kajian	11
	1.7 Kerangka konsep kajian	11
	1.7.1 Pendidikan mengenai alam sekitar	12
	1.7.2 Pendidikan untuk alam sekitar	12
	1.7.3 Pendidikan melalui atau dalam alam sekitar	13
	1.8 Hipotesis kajian	13

1.8.1	Hipotesis 1	13
1.8.2	Hipotesis 2	14
1.9	Skop dan batasan kajian	14
1.10	Kepentingan kajian	15
1.11	Definisi istilah dan operasional	18
1.11.1	Penglibatan pelajar	19
1.11.2	Program kitar semula	19
1.11.3	Kertas terpakai	19
BAB 2	KAJIAN LITERATUR	
2.1	Pengenalan	21
2.2	Pendidikan Alam Sekitar Merentas Kurikulum	23
2.2.1	Pendidikan mengenai alam sekitar	24
2.2.2	Pendidikan melalui atau dalam alam sekitar	24
2.2.3	Pendidikan untuk alam sekitar	24
2.3	Program kitar semula	25
2.4	Sejarah pembuatan kertas	26
2.5	Aktiviti pengumpulan kertas terpakai	26
2.6	Penerapan amalan kitar semula	28
2.7	Pengetahuan dan Amalan kitar semula	29
2.8	Pengutipan dan pengumpulan bahan kitar semula	30
2.8.1	Kutipan sisa pepejal	32
2.8.2	Bahan yang dikitar semula dan diguna semula	32
2.9	Polisi dan peraturan dalam pengurusan sisa pepejal	33
2.9.1	Akta 672	34
2.9.2	Akta A1312	35
2.9.3	Akta A1311	35
2.9.4	Akta A1313	35
2.10	Halangan atau kekangan amalan kitar semula	36
2.11	Implikasi terhadap alam sekitar	37

2.12	Kepentingan kitar semula secara umum	38
BAB 3	METODOLOGI KAJIAN	
3.1	Pengenalan	40
3.2	Rekabentuk kajian	40
3.3	Instrumen kajian	42
3.4	Populasi dan sampel kajian	43
3.5	Kajian rintis	44
3.6	Lokasi kajian	46
3.7	Pengumpulan data	47
	3.7.1 Data primer	47
	3.7.2 Maklumat sekunder	47
3.8	Kaedah analisis data	47
3.9	Kerangka operasi kajian menggunakan Carta PERT	49
3.10	Rumusan	50
BAB 4	ANALISIS DATA	
4.1	Pengenalan	51
4.2	Analisis data demografi	51
	4.2.1 Latarbelakang responden berdasarkan jantina	52
	4.2.2 Latarbelakang responden berdasarkan umur	53
	4.2.3 Taburan responden mengikut kursus	54
	4.2.4 Ke kerap an responden menggunakan tong kitar semula	55
	4.2.5 Warna bagi tong kitar semula kertas	56
4.3	Perbezaan antara penglibatan pelajar dalam aktiviti kertas terpakai antara kumpulan pelajar Sarjana Muda (BBV) dan kumpulan Sarjana (MBV)	57
4.4	Perbezaan pengetahuan antara pelajar kumpulan Sarjana Muda (BBV) dan Sarjana (MBV)	59
4.5	Perbezaan amalan antara pelajar kumpulan Sarjana Muda (BBV) dan Sarjana (MBV)	62

4.6	Pendapat responden mengenai tatacara menambah baik amalan penerapan amalan kitar semula kertas terpakai dalam kalangan pelajar program Sarjana Muda (BBV) dan Sarjana (MBV)	64
BAB 5	PERBINCANGAN, CADANGAN DAN KESIMPULAN	
5.1	Pengenalan	66
5.2	Perbincangan dapatan kajian	66
5.2.1	Ciri demografi responden	67
5.2.2	Mengenalpasti perbezaan antara penglibatan pelajar dalam aktiviti kertas terpakai antara kumpulan pelajar Sarjana Muda (BBV) dan kumpulan Sarjana (MBV)	68
5.2.3	Mengenalpasti perbezaan pengetahuan antara pelajar kumpulan Sarjana Muda (BBV) dan Sarjana (MBV)	69
5.2.4	Mengenalpasti perbezaan amalan antara pelajar kumpulan Sarjana Muda (BBV) dan Sarjana (MBV)	71
5.2.5	Mengenalpasti pendapat responden mengenai tatacara menambah baik amalan penerapan kitar semula kertas terpakai dalam kalangan pelajar program Sarjana dan Sarjana Muda	72
5.3	Rumusan kajian	73
5.4	Cadangan	74
5.4.1	Cadangan untuk pihak kerajaan	74
5.4.2	Cadangan untuk pihak swasta	75
5.4.3	Cadangan untuk pihak institusi pengajian tinggi	75
5.4.4	Cadangan kajian lanjutan	75
5.5	Kesimpulan	76
	RUJUKAN	77
	LAMPIRAN	82

SENARAI JADUAL

1.1	Jumlah kutipan daripada tong kitar semula di kawasan Majlis Perbandaran Batu Pahat pada tahun 2005	4
1.2	Pembolehkan dan petunjuk yang digunakan	15
1.3	Pihak berkepentingan dan manfaatnya	16
2.1	Jenis kertas yang tidak boleh dikitar semula	28
2.2	Statistik pusat pengumpulan kitar semula dan tong kitar semula mengikut negeri sehingga 30 Jun 2008	31
2.3	Purata unjuran kutipan sisa pepejal yang dilupuskan mengikut negeri pada tahun 2013	32
2.4	Kekerapan jenis bahan yang dikitar semula dan diguna semula	33
3.1	Bahagian soalan soal selidik	43
3.2	Bahagian jumlah populasi	44
3.3	Jadual Nilai kekerapan <i>Cronbach's Alpha</i>	45
3.4	Keputusan kebolehpercayaan soalan kajian	46
3.5	Kaedah menganalisis data	48
3.6	Petunjuk dan huraian bagi Carta PERT	50
4.1	Latarbelakang responden berdasarkan jantina	52
4.2	Latarbelakang responden berdasarkan peringkat umur	53
4.3	Latar belakang responden berdasarkan kursus	54
4.4	Kekerapan responden menggunakan tong kitar semula	55
4.5	Kategori warna bagi tong kitar semula kertas	56
4.6	Huraian setiap item	57
4.7	Dapatan kajian terhadap penglibatan pelajar dalam aktiviti kitar semula kertas terpakai	58

4.8	Item soalan kajian bagi elemen pengetahuan dan amalan	60
4.9	Perbezaan pengetahuan antara kumpulan pelajar Sarjana Muda (BBV) dan Sarjana (MBV) dalam aktiviti kitar semula kertas terpakai	60
4.10	Ujian Chi-Square	61
4.11	Perbezaan amalan antara kumpulan pelajar Sarjana Muda (BBV) dan Sarjana (MBV) dalam aktiviti kitar semula kertas Terpakai	62
4.12	Ujian Chi-Square	63
4.13	Dapatan kajian jenis maklumbalas dalam menambahbaik amalan penerapan aktiviti kitar semula kertas terpakai	64

SENARAI RAJAH

1.1	Kerangka konsep kajian	12
3.1	Carta PERT	49
4.1	Carta pai taburan responden mengikut jantina	52
4.2	Carta bar taburan responden mengikut peringkat umur	53
4.3	Carta pai taburan responden mengikut kursus	54
4.4	Carta bar taburan responden mengikut kekerapan penggunaan tong kitar semula	55
4.5	Carta pai warna bagi tong kitar semula kertas	56

SENARAI SINGKATAN

<i>3R</i>	- <i>Reduce</i> (Kurangkan), <i>Reuse</i> (Guna Semula) & <i>Recycle</i> (Kitar Semula)
<i>EIA</i>	- Environmental Impact Assessment
<i>BBV</i>	- Sarjana Muda Pendidikan Teknik dan Vokasional
<i>FPTV</i>	- Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional
<i>IPT</i>	- Institut Pengajian Tinggi
<i>MBV</i>	- Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional
<i>PBT</i>	- Pihak Berkuasa Tempatan
<i>PERT</i>	- Programmed Evaluation and Review Technique
<i>PPSPPA</i>	- Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam
<i>P2P</i>	- Pusat Perumahan dan Pengangkutan Pelajar
<i>SPSS</i>	- Statistical Packages for the Science Social
<i>UKL</i>	- Unit Kampus Lestari
<i>UTHM</i>	- Universiti Tun Hussein Onn Malaysia
<i>UNCED</i>	- United Nations Conference on Environment and Development
<i>UNESCO</i>	- United Nation for Education, Science and Cultural Organization

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKASURAT
A1	Gantt Chart Projek Sarjana 1	82
A2	Gantt Chart Projek Sarjana 2	83
B	Soal Selidik	84
C	Borang Semakan Soal Selidik	91
D	Surat Kebenaran	97
E	Keputusan Analisis Menggunakan SPSS versi 22.0	98

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Pada asasnya kepentingan dan peranan pendidikan dalam alam sekitar telah banyak diutarakan dan diketengahkan dalam persidangan sama ada di peringkat nasional mahupun antarabangsa. Umpamanya dalam Persidangan Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu tentang Alam Sekitar dan Pembangunan (UNCED) di Rio de Janeiro, Brazil, Persidangan Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu tentang Persekitaran Manusia (UNCHE) di Stockholm, Sweden (UNESCO, 1972) dan sebagainya. Intipati kepada persidangan ini adalah menekankan keperluan kepada penjagaan, pemuliharaan dan pemeliharaan alam sekitar daripada kemerosotan akibat pembangunan manusia. Situasi ini diperkuatkan lagi dengan terbitnya laporan Brundtland pada April 1987 yang menyarankan negara-negara dunia supaya menerapkan pendekatan baru dalam pengurusan alam sekitar melalui pendekatan pembangunan berterusan. Wawasan 2020 yang diilhamkan oleh mantan Perdana Menteri Malaysia, Yang Amat Berbahagia Tun Dr. Mahathir Mohammad adalah untuk mengenalpasti cabaran terhadap alam sekitar sebagai salah satu cabaran yang perlu ditangani oleh masyarakat Malaysia khususnya dalam perjalanannya ke destinasi menjadi negara maju pada tahun 2020. Justeru itu, kitar semula bahan-bahan buangan seperti kertas, tin, kaca, suratkhobar dan sebagainya adalah salah satu pemeliharaan dan

pemuliharaan alam sekitar. Di Malaysia, pendidikan alam sekitar boleh diperolehi sama ada melalui pendidikan formal dan pendidikan tidak formal. Ianya merupakan aktiviti sepanjang hayat dan bersifat multidisiplin. Amalan mengitar semula dapat menjimatkan kegunaan tenaga. Keperluan tenaga untuk memproses semula kertas terpakai adalah jauh lebih rendah berbanding menghasilkan kertas dari menebang pokok dari hutan habitat asli. Amalan mengitar semula dan mengguna semula kertas terpakai dapat mengurangkan keperluan menebang pokok untuk mengeluarkan lebih banyak kertas untuk kegunaan harian.

Sebagaimana yang digariskan dalam tiga matlamat utama (UNESCO, 1980), pendidikan alam sekitar melibatkan kewajipan seperti kesediaan untuk melibatkan diri sebagai anggota komuniti, kebolehan untuk memperdebatkan polisi awam dan kesediaan untuk memberi sumbangan untuk kepentingan orang lain. Pendidikan dilihat sebagai satu pelaburan kerana sistem pendidikan merupakan satu proses yang berterusan bagi melatih tenaga manusia untuk tujuan pembangunan. Sesuatu proses pembelajaran yang berjaya akan melahirkan individu dan masyarakat yang peka, intelek, aktif, memahami serta mampu mengenal pasti sesuatu perkara sama ada baik ataupun buruk. Pendidikan merupakan agen perubahan yang paling berpengaruh dalam masyarakat dan kehidupan kerana mampu membawa perubahan kepada masyarakat daripada mundur dan terkebelakang kepada sebuah masyarakat yang maju dan bertamadun. Melalui pendidikan juga, khasnya pendidikan alam sekitar akan dapat melahirkan masyarakat yang mampu memahami hubungan antara persekitaran manusia dan persekitaran fizikal. Kemampuan memahami interaksi ini adalah amat penting kerana kedua-dua persekitaran adalah saling berkaitan, kerana sebarang gangguan yang berlebihan terhadap persekitaran fizikal akan memberi impak terhadap persekitaran manusia. Terdapat individu yang menyedari mengenai kempen kitar semula namun tidak mempraktikkan amalan kitar semula (Mohd Yusop, 2003). Oleh itu, usaha meningkatkan penglibatan pelajar untuk mempraktikkan amalan ini perlu dijalankan terutama dalam kalangan pelajar di sekolah dan Institut Pengajian Tinggi (IPT).

Dalam kalangan pelajar IPT, terdapat kesedaran mengenai perkara ini namun untuk mempraktikkannya sebagai sebahagian amalan hidup adalah kurang. Justeru itu, pelajar-pelajar mestilah diberi maklumat mengenai kitar semula dan seterusnya diberi galakan untuk melibatkan diri dalam program kitar semula dan mempraktikkannya sebagai satu amalan hidup. Penglibatan pelajar secara

menyeluruh dan komitmen yang tinggi terhadap aktiviti yang dijalankan membolehkan pelajar menimba pengalaman dan mendorong mereka menghadapi dunia sebenar apabila mereka bergaul dengan masyarakat. Dalam masa yang sama, aktiviti kitar semula boleh memanjangkan hayat pusat pelupusan sampah dan sekaligus dapat mengurangkan gangguan ke kawasan baru untuk mewujudkan pusat tersebut. Bahan buangan daripada kertas juga meluas digunakan di negara ini, contohnya seperti surat khabar, majalah dan surat. Mengitar semula bahan yang diperbuat daripada kertas ini dapat memelihara sumber (pokok), menjimatkan tenaga dan mengurangkan keluasan kawasan pelupusan sampah. Kitar semula juga akan dapat mengurangkan masalah tapak pembuangan dan melindungi alam sekitar. Kertas yang dikitar semula hanya memerlukan 50% kurang tenaga dan 75% kurang air berbanding jika menghasilkan kertas dari pokok. Ia juga mengurangkan kira-kira 91% pencemaran air. Namun kesedaran mengenai kitar semula dalam kalangan masyarakat ini masih lagi berada di tahap rendah berbanding negara-negara maju lain (Seow dan Nor Wariza Jufri, 2004; Ismail, 2005). Banyak daripada masalah ini berpunca daripada perbuatan manusia (Gardner dan Stern 2002). Aktiviti kitar semula adalah satu aktiviti yang menyumbang kepada pelestarian alam sekitar yang mampu mengurangkan kemusnahan kepada alam semulajadi tetapi pada masa yang sama mengurangkan penggunaan bahan mentah untuk menghasilkan sesuatu bahan menjadi lebih efisien kerana ia boleh diguna beberapa kali sebelum dibuang.

Sisa perbandaran domestik di Malaysia dianggarkan mencecah kira-kira 15,000 tan pepejal sehari berbanding 12,467.6 tan sehari yang dicatatkan pada tahun 1991 (Seow, 2003). Pada tahun 2000, kadar penjanaaan sisa pepejal di negara ini telah meningkat sebanyak 0.9 hingga 1.0 kilogram per kapita sehari. Pada tahun 2005, sebanyak 7.34 juta tan pepejal domestik dicatatkan di seluruh negara dan jumlah ini dijangka meningkat 30,000 tan sehari menjelang tahun 2020 (Abdul Yazid Alias, 2010). Bagi daerah Batu Pahat pula terletak di Barat Johor yang mempunyai penduduk seramai 335,368 orang dengan merangkumi keluasan 187,702 hektar, yang meliputi 14 buah mukim dan ditadbir oleh dua buah Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) yang terdiri daripada Majlis Perbandaran Batu Pahat (MPBP) dan Majlis Daerah Yong Peng (MDYP). Jumlah penduduk di daerah ini pada tahun 2000 mengikut Laporan Banci Penduduk 2000 adalah seramai 336,509 dengan kadar pertumbuhan purata bagi tahun 1991 hingga tahun 2000 adalah sebanyak 1.46 peratus, yang mana majoriti penduduk adalah kaum Melayu Bumiputera (66.02

peratus), Cina (32.15 peratus), India (1.68 peratus) dan lain-lain komposisi etnik ialah 0.14 peratus. Jadual 1.1 di bawah menunjukkan data jumlah kutipan daripada tong kitar semula di beberapa tempat kutipan di kawasan Majlis Perbandaran Batu Pahat (MPBP) pada tahun 2005. Jumlah kutipan sampah keseluruhan daripada tong kitar semula dicatatkan berjumlah 77,032.00 kg. Mengikut pecahan, kutipan di sekolah menunjukkan angka tertinggi dengan jumlah kutipan sebanyak 56,533.50 kg. Manakala kutipan daripada sektor institusi dan komuniti masing-masing mencatatkan jumlah sebanyak 15,440.50 kg dan 5,058.00 kg.

Jadual 1.1: Jumlah kutipan daripada tong kitar semula di kawasan Majlis Perbandaran Batu Pahat (MPBP) pada tahun 2005

Tempat Kutipan	Jumlah (kg)
Institusi	15,440.50
Komuniti	5,058.00
Sekolah	56,533.50
Jumlah Keseluruhan (kg)	77,032.00

Sumber: Southern Waste Management Sdn Bhd (2006)

Pelbagai inisiatif telah dilaksanakan di peringkat antarabangsa termasuk juga di peringkat universiti bagi menerapkan program kitar semula di semua peringkat masyarakat dunia. Terdapat tiga elemen penting program kitar semula dalam pendekatan pembelajaran Pendidikan Alam Sekitar yang menjadi dasar ataupun asas kepada perancangan kurikulum Pendidikan Alam Sekitar iaitu pendidikan mengenai alam sekitar, pendidikan untuk alam sekitar dan pendidikan melalui ataupun dalam alam sekitar itu sendiri (Kartini Abdul Mutalib, 2008). Elemen pendekatan Pendidikan Alam Sekitar dalam kajian ini mengadaptasikan teori daripada Palmer dan Neal (1994) mengenai penglibatan pelajar dalam program kitar semula ini. Hubungan antara ketiga-tiga elemen perlu difahami dan diambil kira semasa membina kurikulum Pendidikan Alam Sekitar. Kajian oleh Fazida Othman (2012) ke atas 400 responden terdiri dari guru pelatih Institut Pendidikan Guru Kampus Pendidikan Islam di Bangi mendapati bahawa walaupun kesemua (100 peratus) responden faham tentang bahan yang boleh dibuang ke dalam tong kitar semula namun 42% gagal untuk memberikan padanan yang tepat dari segi warna dan bahan

yang dimasukkan ke dalamnya. Ini memberi gambaran bahawa masih ramai pelajar yang tidak mengambil berat tentang warna tong kitar semula dan bahan-bahan untuk dikitar semula mengikut padanan tong kitar semula dengan betul.

Sebagai menyahut gagasan ini, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) telah menubuhkan Unit Kampus Lestari (UKL) ditubuhkan bagi menangani isu-isu kelestarian kampus secara sistematik, teratur, dan cekap. Unit ini bertindak sebagai pentadbiran pusat untuk membantu memangkin dan menyelaraskan perubahan besar-besaran universiti di dalam program akademik dan operasi kampus. Menurut laman web Unit Kampus Lestari, UTHM, unit ini diketuai oleh Ir. Dr. Goh Hui Hwang dari Fakulti Kejuruteraan Awam dan Alam Sekitar (FKAAS) dengan tanggungjawab penyelarasan program kesedaran terhadap konsep kampus hijau dan kampus lestari diletakkan di bawah Penolong Naib Canselor (Pembangunan), Profesor Dr. Ahmad Tarmizi bin Abd. Karim yang telah bermula pada 2013. Unit Kampus Lestari di Universiti Tun Hussein Onn Malaysia juga berperanan sebagai penyelarasan antara kampus, komuniti, universiti, negeri, dan rakan institusi untuk berkomunikasi dengan pihak berkepentingan dalaman dan luaran mengenai isu-isu kelestarian. Selain itu, unit ini juga turut menyelaraskan penglibatan pelajar dalam hal-hal kelestarian menerusi kerjasama dengan kumpulan-kumpulan kampus lain. Penubuhan unit ini menegaskan iltizam UTHM kepada kelestarian, meningkatkan pandangan, serta memperbaiki keupayaan untuk menyepadukan tujuan sebagai sebuah institusi pengajian tinggi dengan gaya amalan operasi UTHM.

Program *signature* atau simbolik atau sebagai petunjuk bahawa UTHM turut bersama Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu bagi Sains dan Kebudayaan (UNESCO) tanda bermula kempen kesedaran terhadap penghargaan dan pemuliharaan alam sekitar untuk kemakmuran dan kelestarian sejagat. Sebagai permulaan terhadap kempen ini, mulai sesi akademik 2012, UTHM telah melancarkan kempen kitar semula kertas terpakai dalam kalangan warga kampus, khususnya pelajar. Serentak dengan itu kemudahan pembuangan sisa pepejal diletakkan di semua premis fakulti di UTHM. Kemudahan ini meminta warga kampus menunjukkan sedikit kesedaran simbolik dengan cara mengasingkan pembuangan sisa kertas terpakai ke tong berwarna hijau, sisa kaca dan plastik dalam tong berwarna oren dan sisa organik ke tong berwarna coklat. Pemilihan fakulti tersebut adalah bukan kerana mempunyai imej yang teruk dalam amalan tong kitar semula tetapi dijadikan sebagai simbol atau *signature programme* kerana fakulti tersebut bakal melahirkan guru yang terlatih dan

merupakan agen perubahan kepada masyarakat serta dapat menyampaikan ilmu dan menerapkan teladan yang baik dalam membentuk sikap dan kesedaran pelajar berkaitan kitar semula. Sifat kepimpinan yang ditunjukkan oleh bakal guru dapat mencerminkan sikap yang positif dan mempengaruhi pelajar lain supaya melibatkan diri dalam pelbagai aktiviti yang dianjurkan seperti aktiviti kitar semula.

Sehubungan dengan itu, kajian ini dijalankan bagi mengenalpasti penglibatan dalam aktiviti kitar semula pengumpulan kertas terpakai dalam kalangan pelajar Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional di Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. Di samping itu, kajian ini dilakukan bagi mengenalpasti pendapat pelajar dari aspek elemen Pendidikan Alam Sekitar Merentas Kurikulum dari perspektif pengetahuan dan amalan kitar semula kertas terpakai dan mengenalpasti pendapat responden mengenai tatacara menambah baik amalan penerapan nilai Pendidikan Alam Sekitar menerusi aktiviti mengumpul kertas terpakai dalam kalangan pelajar Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, UTHM. Ini kerana penglibatan masyarakat dalam usaha pemuliharaan alam sekitar adalah amat penting terutamanya di kalangan pelajar. Program kitar semula kertas terpakai bermatlamat untuk mencapai peningkatan satu peratus dalam program kitar semula tahunan. Kajian ini diharapkan dapat menjadi panduan kepada pelajar Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, UTHM dapat melibatkan diri dalam aktiviti kitar semula kertas terpakai.

1.2 Latarbelakang Masalah

Dewasa ini, impak ketidakseimbangan terhadap alam sekitar, ekonomi, sosial dan budaya masyarakat kian ketara dan ada pihak berpandangan bahawa perkara ini adalah *necessary evil* yang perlu berlaku atas nama kemajuan (Luqman, 2004). Natiujahnya, ramai memandang remeh akan perkara ini sehinggakan membawa kemudaratan di merata tempat tanpa mengira faktor geografi mahu pun iklim. Pendidikan Alam Sekitar secara rasminya telah dilaksanakan oleh Kementerian Pelajaran Malaysia secara merentas kurikulum dalam semua mata pelajaran yang diajar di sekolah. (Jabatan Alam Sekitar, 2006 dan Kementerian Pelajaran Malaysia, 2004). Isu berkenaan penglibatan dan kesedaran alam sekitar khasnya isu kitar semula masih memerlukan komitmen yang tinggi dalam melaksanakan program kitar semula (Norjan, *et. al.*, 2005 dan Norlila, 2007). Dengan wujudnya Laporan EIA dan

undang-undang serta peraturan, Jabatan Audit Negara perlu memainkan peranan penting untuk menentukan penguatkuasaan oleh agensi terlibat.

Pada masa ini, masalah sampah sememangnya menjadi isu utama bagi pihak berkuasa tempatan yang terpaksa membelanjakan banyak wang untuk aktiviti pemungutan dan pelupusan sampah sarap yang dihasilkan oleh masyarakat. Namun pelajar sebenarnya tidak terkecuali sebagai penyumbang dalam menghasilkan sampah. Majoriti daripada mereka membuang sampah tanpa mempedulikan sama ada sampah itu boleh dikitar semula atau tidak. Mereka mencampurkan semua jenis sampah dalam satu tong tanpa mengasingkannya. Dapatan kajian oleh Ridener (1997) yang mendapati walaupun pelajar mempunyai kesedaran alam sekitar yang tinggi tetapi dari aspek tingkah laku dan penglibatan pelajar dalam menangani masalah alam sekitar adalah pada sederhana dan rendah. Ia didapati juga wujud di Malaysia, contoh kajian oleh Zurina dan Norjan (2003) mengenai tahap kesedaran alam sekitar dalam kalangan pelajar universiti. Mereka mendapati kesedaran terhadap alam sekitar dalam kalangan pelajar Universiti Kebangsaan Malaysia adalah pada tahap yang tinggi tetapi kesediaan pelajar untuk terlibat sama dalam mengatasi masalah alam sekitar adalah terlalu minimum. Mohd Yusop *et. al.* (2003) mendapati hasil yang sama melalui kajiannya yang mana pengetahuan dan sikap pelajar berada pada tahap yang tinggi namun amalan terhadap alam sekitar berada pada tahap yang sederhana.

Fenomena yang sama berlaku di luar negara seperti yang dinyatakan oleh Berenguer (2007) di mana banyak kajian menunjukkan masyarakat mempunyai kesedaran terhadap pelbagai masalah alam sekitar termasuklah isu alam sekitar tempatan sehingga masalah global (pemanasan global dan penipisan ozon). Walau bagaimanapun, tingkah laku yang bertanggungjawab terhadap alam sekitar masih tidak menjadi kebiasaan. Dzulkifli (2005) pula menyatakan bahawa apa yang kurang dalam masyarakat ialah sikap mengutamakan kesenangan orang lain dalam penjagaan alam sekitar. Rakyat harus diberi kuasa dengan membekalkan mereka dengan kaedah dan mekanisme yang sesuai serta mengetahui bagaimana mereka boleh mengambil bahagian aktif untuk menjaga alam sekitar. Cara bertindak ke atas masalah alam sekitar perlu menjangkau kesedaran iaitu kepada tindakan (Mary Frances Agnello dan Mukaddes Darwish, 2009). Pendirian pusat kitar semula adalah salah satu alternatif yang berkesan bertujuan memudahkan para pelajar namun

kesedaran dan penglibatan pelajar dalam penggunaan kitar semula masih pada tahap mengecewakan.

Kitar semula kertas dapat mengurangkan bilangan pokok yang ditebang. Sebelum ini, kuantiti untuk menebang pokok adalah sebanyak 17 batang pokok untuk menghasilkan satu tan kertas. Pembuangan sampah tidak diuruskan dengan baik dalam kalangan pelajar seperti menggunakan tong kitar semula yang telah disediakan (Fazida,2012). Masalah yang lebih besar berlaku sekiranya golongan yang dikatakan terpelajar ini sendiri tidak menyumbang dalam kitar semula ke arah membantu menyelesaikan masalah sampah (Sulaiman dan Abidah Raudzah, 2010). Ini juga disokong oleh Wahida *et al.* (2004) yang menyatakan bahawa kesedaran terhadap isu-isu alam sekitar dan kesedaran bahawa alam sekitar perlu dipelihara telah meningkat dalam kalangan masyarakat, tetapi tahap penglibatan individu dalam aktiviti-aktiviti pemeliharaan alam sekitar masih di peringkat yang rendah.

1.3 Penyataan Masalah

Pada ketika ini seluruh dunia sedang berdepan dengan masalah alam sekitar yang hampir sama. Arus pemodenan yang berkembang pesat telah memberi banyak perubahan dan implikasi negatif kepada negara. Program kitar semula yang diadakan bermatlamat untuk mencapai peningkatan satu peratus dalam program kitar semula tahunan. Walau bagaimanapun, sehingga kini aktiviti kitar semula didapati bukanlah suatu tabiat yang sering diamalkan oleh warga Malaysia dalam menguruskan sampah sarap harian. Ini diburukkan lagi dengan sikap manusia yang kurang prihatin dan bertanggungjawab dalam memelihara alam sekitar telah memberi kesan negatif pada alam semulajadi dan kualiti hidup manusia. Dapatan kajian oleh Ridener (1997) yang mendapati walaupun pelajar mempunyai kesedaran alam sekitar yang tinggi tetapi dari aspek tingkah laku dan penglibatan pelajar dalam menangani masalah alam sekitar adalah pada sederhana dan rendah. Penglibatan individu dalam pemuliharaan alam sekitar merupakan satu langkah besar dalam usaha pemuliharaan alam sekitar. Kealpaan yang rendah di kalangan golongan terpelajar ini menyebabkan saranan kerajaan dalam program kitar semula kurang berkesan. Pendapat Azizan (2008) yang menyatakan bahawa pelajar-pelajar mempunyai kesedaran yang baik mengenai masalah alam sekitar tetapi kesedaran ini tidak lagi di ubahkan kepada satu praktikal.

Ini disokong oleh pendapat Siti Rohani (2013) yang berpendapat sikap manusia yang kurang prihatin dan bertanggungjawab memberi kesan yang negatif kepada alam semulajadi dan kualiti hidup manusia. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia mempunyai kira-kira 20,000 warga penduduk setanding dengan sebuah bandar kecil. Jumlah ini dijangka meningkat dalam masa terdekat memandangkan pembangunan fizikal dan akademiknya yang pesat membangun pada masa ini (Siti Rohani, 2013). Dapatan kajian Omran (2005) menyatakan bahawa terdapat hubungan signifikan di antara kesedaran masyarakat dan latar belakang mereka kerana wujud sebilangan responden memberikan pandangan bahawa program kitar semula tidak memberikan apa-apa kepentingan dan pulangan kepada mereka. Pengetahuan akan meningkatkan kesedaran dan keprihatinan (sikap) seterusnya akan melahirkan individu yang mempunyai tingkah laku yang lebih positif terhadap alam sekitar (Kollmuss dan Agyeman, 2002). Bagaimanapun, aktiviti tersebut masih sukar dijalankan oleh masyarakat Malaysia terutama pelajar Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional Universiti Tun Hussein Onn Malaysia dan untuk mengubah minda pelajar agar menghargai alam persekitaran akan mengambil masa berperingkat-peringkat. Sehubungan dengan itu, kajian ini akan dijalankan bagi mengenalpasti penglibatan dalam aktiviti kitar semula kertas terpakai yang melibatkan pelajar Sarjana Muda (BBV) dan Sarjana (MBV), Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. Di samping itu, kajian ini dilakukan bagi mengenalpasti pendapat pelajar dari aspek elemen Pendidikan Alam Sekitar Merentas Kurikulum dari perspektif pengetahuan dan amalan kitar semula kertas terpakai dan mengenalpasti pendapat responden mengenai tatacara menambah baik amalan penerapan nilai Pendidikan Alam Sekitar menerusi aktiviti kitar semula kertas terpakai dalam kalangan pelajar Sarjana Muda (BBV) dan Sarjana (MBV). Melalui kajian ini, diharapkan dapat menjadi panduan kepada pelajar Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia dapat melibatkan diri dalam aktiviti kitar semula kertas terpakai tidak kira di dalam kampus atau di luar kampus.

1.4 Tujuan Kajian

Kajian yang dijalankan ini bertujuan untuk mengkaji dan mengenalpasti penglibatan dalam aktiviti kitar semula kertas terpakai dalam kalangan pelajar Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.

1.5 Objektif Kajian

Objektif utama kajian ini ialah:

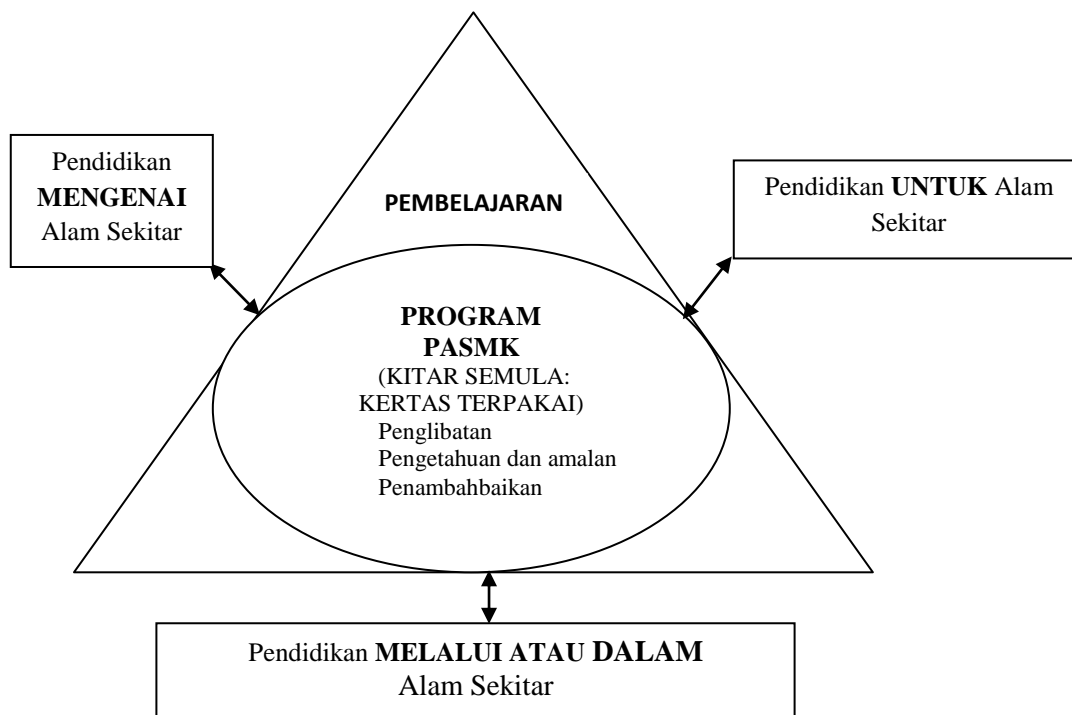
- i. Untuk menentukan kewujudan perbezaan penglibatan pelajar dalam aktiviti kitar semula kertas terpakai antara kumpulan pelajar Sarjana Muda (BBV) dan Sarjana (MBV) di Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- ii. Untuk menentukan kewujudan perbezaan pengetahuan antara kumpulan pelajar Sarjana Muda (BBV) dan kumpulan pelajar Sarjana (MBV) di Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia pada tahap signifikan bersamaan $\alpha = 0.05$.
- iii. Untuk menentukan kewujudan perbezaan amalan antara kumpulan pelajar Sarjana Muda (BBV) dan kumpulan pelajar Sarjana (MBV) di Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia pada tahap signifikan bersamaan $\alpha = 0.05$.
- iv. Untuk mengenalpasti pendapat responden mengenai tatacara menambah baik amalan penerapan amalan kitar semula kertas terpakai dalam kalangan pelajar program Sarjana Muda (BBV) dan Sarjana (MBV) di Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional.

1.6 Persoalan Kajian

- i. Adakah wujud perbezaan antara penglibatan pelajar dalam aktiviti kitar semula kertas terpakai antara kumpulan pelajar Sarjana Muda (BBV) dan Sarjana (MBV) di Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia?
- ii. Adakah wujud perbezaan pengetahuan antara kumpulan pelajar Sarjana Muda (BBV) dan kumpulan pelajar Sarjana (MBV) di Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia pada tahap signifikan bersamaan $\alpha = 0.05$?
- iii. Adakah wujud perbezaan amalan antara kumpulan pelajar Sarjana Muda (BBV) dan kumpulan pelajar Sarjana (MBV) di Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional Universiti Tun Hussein Onn Malaysia pada tahap signifikan bersamaan $\alpha = 0.05$?
- iv. Apakah pendapat responden mengenai tatacara menambah baik amalan penerapan amalan kitar semula kertas terpakai dalam kalangan pelajar program Sarjana Muda (BBV) dan Sarjana (MBV) di Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional?

1.7 Kerangka Konsep Kajian

Model Palmer dan Neal (1994) menegaskan bahawa pendidikan mengenai alam sekitar bertujuan untuk membentuk pengetahuan tentang alam semulajadi dan sistem semulajadi menggunakan aktiviti penyelidikan dan juga untuk membentuk pemahaman terhadap alam sekitar, nilai alam sekitar serta interaksi kompleks elemen semula jadi dan manusia.



Rajah 1.1: Elemen Pendekatan Pendidikan Alam Sekitar diadaptasi dari Model Palmer dan Neal (1994)

1.7.1 Pendidikan Mengenai Alam Sekitar

Model Palmer dan Neal (1994) menegaskan bahawa pendidikan mengenai alam sekitar bertujuan untuk membentuk pengetahuan tentang alam semula jadi dan sistem semula jadi menggunakan aktiviti penyelidikan dan juga untuk membentuk pemahaman terhadap alam sekitar, nilai alam sekitar serta interaksi kompleks elemen semula jadi dan manusia.

1.7.2 Pendidikan Untuk Alam Sekitar

Manakala pendidikan untuk alam sekitar adalah berhubung dengan perkembangan sikap dan nilai menyayangi alam sekitar termasuk elemen kefahaman manusia dan tingkah laku. Pendidikan untuk alam sekitar menggalakkan murid meneroka respon peribadi kepada hubungan dengan alam sekitar dan isu-isu alam sekitar iaitu dengan

menekankan kepada etika personal, sifat bertanggungjawab dan mengambil berat terhadap alam sekitar.

1.7.3 Pendidikan Melalui Atau Dalam Alam Sekitar

Pendidikan ini bertujuan untuk membolehkan perkembangan pengetahuan, aktiviti penyelidikan oleh kanak-kanak, membentuk pengalaman individu dan kemahiran menyalut serta komunikasi di kalangan pelajar berlaku dengan cara menggunakan alam sekitar sebagai alat dan sumber pembelajaran. Komponen ini adalah sebahagian daripada kedua-dua Pendidikan Alam Sekitar secara formal dan bukan formal.

1.8 Hipotesis Kajian

Terdapat dua hipotesis null (H_0) yang telah diuji dalam kajian ini. Setelah H_0 diuji, maka hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hipotesis pertama kajian ini untuk persoalan kajian pertama iaitu:

1.8.1 Hipotesis 1

- i. H_0 : Tiada terdapat perbezaan yang signifikan dari segi pengetahuan antara kumpulan pelajar Sarjana Muda (BBV) dan kumpulan pelajar Sarjana (MBV) di Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- ii. H_a : Terdapat perbezaan yang signifikan dari segi pengetahuan antara kumpulan pelajar Sarjana Muda (BBV) dan kumpulan pelajar Sarjana (MBV) di Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.

1.8.2 Hipotesis 2

- i. H_0 : Tiada terdapat perbezaan yang signifikan dari segi amalan antara kumpulan pelajar Sarjana Muda (BBV) dan kumpulan pelajar Sarjana (MBV) di Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- ii. H_a : Terdapat perbezaan yang signifikan dari segi amalan antara kumpulan pelajar Sarjana Muda (BBV) dan kumpulan pelajar Sarjana (MBV) di Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.

1.9 Skop dan Batasan Kajian

Kajian ini memfokus kepada membandingkan antara dua kumpulan pelajar di Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia iaitu kumpulan pelajar sepenuh masa Sarjana Muda Pendidikan Teknik dan Vokasional (BBV) dan Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional (MBV) dari aspek aktiviti kertas terpakai. Pembolehubah yang dibandingkan adalah penglibatan, pengetahuan dan amalan dan pendapat mengenai tatacara menambah baik amalan penerapan amalan kitar semula kertas terpakai dalam kalangan pelajar.

Tujuan perbandingan ini adalah untuk melihat kewujudan perbezaan penglibatan pelajar, perbezaan pengetahuan, amalan dalam aktiviti kitar semula dan pendapat tatacara untuk menambah baik amalan penerapan amalan kitar semula kertas terpakai dalam kalangan pelajar sepenuh masa Sarjana Muda (BBV) dan Sarjana (MBV) di Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. Kajian ini adalah kajian deskriptif berbentuk kajian kes institusi secara tinjauan, di mana kajian hanya dijalankan di dalam UTHM menggunakan persampelan bertujuan (*purposive sampling*) menggunakan rekabentuk kelompok yang mempunyai peranan masing-masing dalam sesebuah institusi.

Jadual 1.2: Pembolehubah dan petunjuk yang digunakan

PEMBOLEHUBAH	PETUNJUK DIUKUR	ITEM PETUNJUK DIUKUR	PENDAPAT	PAPARAN DAPATAN
Penglibatan	Sikap :	Perhatin: Mengambil tahu isu-isu dan <i>trend</i> terkini dalam program kitar semula kertas terpakai. Tanggungjawab: Mengamalkan kitar semula kertas terpakai.	Ya / Tidak	Analisis Deskriptif (peratus)
	Kesedaran:	Penglibatan: Menyertai program kitar semula kertas terpakai.		
Pengetahuan dan Amalan	Penggunaan	Isu-isu alam sekitar: Pengetahuan tentang tong kitar semula Penggunaan: Mengamalkan bahan yang kurang pencemaran	Ya / Tidak	<i>Chi-Square</i>
Penambahbaikan	Kepentingan	Sebab: Memberi impak yang positif atau negatif pada alam sekitar	Maklumbalas	<i>Ranking</i>

1.10 Kepentingan Kajian

Program kitar semula sudah lama diperkenalkan, namun kejayaannya belum menampakkan hasil. Justeru itu, kajian ini amat bermakna dalam konteks peningkatan keilmuan dalam isu persekitaran. dan bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan penjelasan umum kepada pelajar tentang kepentingan kitar semula supaya para pelajar melibatkan diri dalam program kitar semula. Hasil penyelidikan ini, diharap dapat memberi kesedaran kepada para pelajar betapa penting dalam melibatkan diri dalam program kitar semula dan menerapkan nilai Pendidikan Alam Sekitar. Sekiranya tidak diberi perhatian, masalah sampah tiada jalan penyelesaian dan tidak dapat di atasi. Di samping itu, hasil kajian dan kerangka teoritikal yang dikemukakan oleh penyelidik dapat memberi manfaat kepada semua pihak dalam usaha merangka dan melaksanakan aktiviti kitar semula kertas terpakai dan melibatkan dalam program kitar semula yang lain. Tinjauan kajian lepas dan hasil kajian juga menjadi sumber rujukan dan panduan asas bagi pihak yang terlibat. Hasil

kajian ini nanti, diharapkan dapat digunakan sebagai panduan dan pengajaran berguna kepada pelajar dalam menghadapi isu alam sekitar supaya lebih melibatkan diri dalam sebarang aktiviti yang berkaitan dengan alam sekitar. Ini dapat meningkatkan tahap kesedaran pelajar dan juga masyarakat tempatan dalam melindungi alam semula jadi dengan mengikuti aktiviti kitar semula.

Jadual 1.3: Pihak berkepentingan dan manfaatnya

PIHAK BERKEPENTINGAN	MANFAAT	KUMPULAN SASARAN	CONTOH MANFAAT
Negara	Dapat mengurangkan pencemaran udara, perkembangan ekonomi yang terjamin dan alam sekeliling yang selamat dan supaya kehidupan lebih terjamin. Keadaan ini menjadikan Negara ke arah pembangunan mampan untuk mencapai matlamat Negara yang bersih.	Masyarakat	Sambutan Hari Perhutanan Sedunia, Hari Bumi, Hari Alam Sekitar Sedunia dan Minggu Alam Sekitar Malaysia pada setiap tahun. Objektif utamanya adalah untuk meningkatkan kesedaran menjaga alam sekitar. Ini bagi melahirkan masyarakat yang lebih prihatin, peka dan bersama-sama memainkan peranan untuk mengamalkan amalan kitar semula. Kempen dan program yang dilaksanakan ini dapat memberi keinsafan kepada rakyat supaya menjaga alam sekitar daripada mengalami kemusnahan.
Kementerian Pengajian Tinggi	Kurang pencemaran dan menjalani kehidupan yang lebih selesa dan memupuk semangat kesukarelawan yang semakin luntur di kalangan generasi muda lepasan universiti dalam melibatkan diri dalam program alam sekitar.	Staf dan pelajar	Pihak kementerian juga menyediakan tong-tong kitar semula dan diletakkan di lokasi yang strategik bagi memudahkan staf dan pelajar membuang bahan yang boleh dikitar semula ke dalam tong yang betul. Menganjurkan program seperti ceramah, modul latihan amali, ekspedisi sumber air dan kerja berkumpulan dengan pelajar dibimbing fasilitator terlatih. Pelajar institusi pendidikan tinggi perlu menjadi ejen bagi menyampaikan maklumat dan ilmu pengetahuan

Jadual 1.3 (sambungan)

PIHAK BERKEPENTINGAN	MANFAAT	KUMPULAN SASARAN	CONTOH MANFAAT
			kepada masyarakat supaya dapat meningkatkan kesedaran mengenai kepentingan penjagaan alam sekitar.
Kementerian Pengajian Tinggi	Kurang pencemaran dan menjalani kehidupan yang lebih selesa dan memupuk semangat kesukarelawan yang semakin luntur di kalangan generasi muda lepasan universiti dalam melibatkan diri dalam program alam sekitar.	Staf dan pelajar	Pihak kementerian juga menyediakan tong-tong kitar semula dan diletakkan di lokasi yang strategik bagi memudahkan staf dan pelajar membuang bahan yang boleh dikitar semula ke dalam tong yang betul. Menganjurkan program seperti ceramah, modul latihan amali, ekspedisi sumber air dan kerja berkumpulan dengan pelajar dibimbing fasilitator terlatih. Pelajar institusi pendidikan tinggi perlu menjadi ejen bagi menyampaikan maklumat dan ilmu pengetahuan kepada masyarakat supaya dapat meningkatkan kesedaran mengenai kepentingan penjagaan alam sekitar.
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia	Mampu memupuk semangat jalinan antara universiti dengan pelajar dalam pelbagai aktiviti yang memberikan kebaikan kepada kedua-dua pihak.	Staf dan pelajar	Menganjurkan aktiviti berkaitan alam sekitar dan menerapkan amalan seperti penggunaan kotak kitar semula dan boleh diletakkan di pejabat (kuantiti mengikut keperluan) - Kotak ini hanya digunakan untuk kertas - Terdapat dua saiz kotak kitar semula iaitu: (i) Saiz kecil ditempatkan di setiap 'workstation' (ii) Saiz besar ditempatkan di mesin fotostat dan <i>printer</i>

Jadual 1.3 (sambungan)

PIHAK BERKEPENTINGAN	MANFAAT	KUMPULAN SASARAN	CONTOH MANFAAT
Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional	<p>Perasaan cintakan alam sekitar dapat disemai dalam diri setiap warga fakulti, seterusnya menjadikan persekitaran di fakulti lebih bersih dan kondusif.</p> <p>dengan pengumpulan kertas-kertas terpakai untuk dikitar semula, sekolah ini turut membantu mengurangkan penebangan pokok bagi menghasilkan kertas, sekali gus menyelamatkan hutan.</p>	Staf dan pelajar	Membuat dan menganjurkan aktiviti seperti Pameran dan <i>Game Stall</i> Kitar Semula yang dapat menarik minat pelajar untuk melibatkan diri dalam aktiviti tersebut.
Pelajar	<p>Pendidikan alam sekitar sebahagian daripada skop pendidikan kerana tabiat menjaga kebersihan serta amalan kitar semula ini perlu diamalkan oleh pelajar.</p> <p>Menyedarkan mereka tentang kelebihan proses kitar semula untuk membentuk persekitaran lebih sihat.</p> <p>Pendidik perlu menyatakan bahawa amalan kitar semula dapat menyelamatkan bumi dari ancaman kemusnahan.</p> <p>Dengan memberikan pendekatan yang menarik, pelajar dapat memupuk minat pelajar untuk mencintai alam sekitar.</p>	Pelajar	Pelajar boleh membuat origami dan menggunakan semula bahan kitar semula ini untuk menjimatkan perbelanjaan. Contohnya, digunakan untuk membuat keceriaan di dalam kelas, pejabat dan membuat perhiasan seperti bunga kertas.

1.11 Definisi Istilah dan Operasional

Definisi operasi atau istilah adalah merupakan pengertian atau makna bagi sesuatu perkataan atau ayat tertentu:

1.11.1 Penglibatan pelajar

Penglibatan pelajar membawa maksud kekerapan seseorang melibatkan diri dalam pelbagai aktiviti yang dianjurkan oleh pihak-pihak tertentu. Berhubung kajian ini, proses penglibatan pelajar boleh dipertingkatkan dari segi sikap, kesedaran, kemahiran, pengetahuan, amalan dan pengalaman mereka. Contoh penglibatan seperti penyoalan, melibatkan pelajar dalam aktiviti, permainan dan sebagainya. Pihak yang terlibat dalam menganjurkan aktiviti perlu sentiasa peka dan prihatin dengan keperluan pelajar supaya penglibatan pelajar dalam sesuatu aktiviti tidak sia-sia.

1.11.2 Aktiviti kitar semula

Menurut Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam 2007 (Akta 672) kitar semula bermaksud memungut dan mengasingkan sisa pepejal bagi maksud menghasilkan keluaran. Kitar semula berlaku apabila bahan-bahan diproses dan menghasilkan produk yang sama. Ia juga proses mengolah semula bahan untuk menghasilkan barangan yang baru dan proses mengitar semula melibatkan usaha mengumpul, memproses dan mengguna semula bahan-bahan yang pernah dianggap sebagai sampah. Kitar semula mengubah bahan-bahan yang sepatutnya menjadi sisa kepada sumber-sumber yang bernilai. Bahan-bahan seperti kaca, besi, plastik dan kertas dikumpul, diasingkan dan dihantar ke pusat pemprosesan untuk ditukarkan kepada produk atau bahan baru. Dalam kajian ini, aktiviti kitar semula dilihat sama ada sebagai salah satu aktiviti yang sering menjadi tumpuan pelajar atau hanya sekadar pelajar mempunyai kesedaran tetapi tidak melibatkan diri dalam mana-mana aktiviti yang dianjurkan.

1.11.3 Kertas terpakai

Dengan pengumpulan kertas-kertas terpakai untuk dikitar semula dapat membantu mengurangkan penebangan pokok bagi menghasilkan kertas, sekali gus menyelamatkan hutan, menjimatkan tenaga dan mengurangkan keluasan kawasan pelupusan sampah. Maka, daripada keseluruhan maksud yang diberi boleh

disimpulkan bahawa kajian ini adalah untuk mengenalpasti pengetahuan dan amalan pelajar dalam penggunaan tong kitar semula kertas terpakai. Ini amat penting supaya pelajar lebih peka dengan tidak membuang bahan yang boleh dikitar semula sesuka hati. Ia juga dapat mengelakkan daripada pembaziran dan penyediaan tong-tong kitar semula yang diletakkan di lokasi yang strategik dapat memudahkan pelajar membuang bahan yang boleh dikitar semula ke dalam tong yang betul.

BAB 2

KAJIAN LITERATUR

2.1 Pengenalan

Kitar semula merupakan salah satu langkah yang dapat diambil untuk mengurangkan jumlah sampah. Masalah sampah yang semakin bertambah menyebabkan banyak kawasan pelupusan sampah dibuka. Di Malaysia, kebanyakan sisa pepejal akan dihantar ke kawasan tapak pelupusan sampah atau ke pusat *incinerator* (pembakaran). Bahan boleh dikitar semula termasuk kebanyakan jenis kaca, kertas, logam, plastik, tekstil dan elektronik. Bahan yang hendak dikitar semula samaada dibawa ke tapak pengumpulan atau dikutip dari tepi jalan dan kemudian disusun,bersih, dan diproses semula menjadi bahan baru bagi pengilangan Dalam erti sebenar, mengitar semula bahan buangan akan menghasilkan bekalan baru bagi bahan yang sama, sebagai contoh kertas pejabat terpakai digunakan bagi menghasilkan kertas pejabat yang baru, atau *polystyrene* terpakai digunakan bagi menghasilkan *polystyrene* lain. Bagaimanapun, ia terlalu sukar atau terlalu mahal berbanding dengan menghasilkan keluaran yang sama dari bahan mentah atau sumber lain kerana kebanyakan barangan atau bahan "kitar semula" membabitkan kegunaan semula bagi menghasilkan bahan lain seperti *kadbord*.

Isu-isu alam sekitar sukar untuk diselesaikan kerana aspek pertumbuhan ekonomi dan keperluan penduduk yang semakin bertambah. Sikap dan komitmen individu terhadap alam sekitar memainkan peranan dalam isu ini. Akibatnya

kesedaran hanya tinggal kesedaran tanpa ada perubahan dari segi amalan tingkah laku mesra alam sekitar. Penglibatan individu dalam pemuliharaan alam sekitar merupakan satu langkah besar dalam usaha pemuliharaan alam sekitar. Manusia mesti bijak dalam merancang penggunaan alam sekitar agar dapat mengurangkan kerosakan alam kepada tahap yang paling minimum. Namun, tingkah laku manusia semakin rakus dalam mengeksploitasi sumber alam sekitar tanpa memikirkan hak generasi akan datang (Ibrahim, 2005).

Banyak kajian meninjau penglibatan masyarakat terhadap alam sekitar terutamanya pada pelajar di institusi pendidikan. Banyak dapatan kajian lepas menunjukkan bahawa pengetahuan, sikap dan kesedaran terhadap alam sekitar dalam kalangan pelajar di institusi pengajian tinggi di Malaysia berada pada tahap yang baik (Fadzilah 1999; Ruhaya 2001; Mohd Yusop *et. al.* 2003; Ramli 2003; Zurina & Norjan 2003; Seow & Nor Wariza Jufri 2004; Ismail 2005; Norjan *et. al.* 2005 dan Norlila 2007). Ini selari dengan dapatan kajian oleh Ridener (1997) yang mendapati walaupun pelajar mempunyai kesedaran alam sekitar yang tinggi tetapi dari aspek tingkah laku dan penglibatan pelajar dalam menangani masalah alam sekitar adalah pada sederhana dan rendah.

Dapatan oleh Ridener (1997) ini didapati juga wujud di Malaysia, contoh kajian oleh Zurina dan Norjan (2003) mengenai tahap kesedaran alam sekitar dalam kalangan pelajar universiti. Mereka mendapati kesedaran terhadap alam sekitar dalam kalangan pelajar Universiti Kebangsaan Malaysia adalah pada tahap yang tinggi tetapi kesediaan pelajar untuk terlibat sama dalam mengatasi masalah alam sekitar adalah terlalu minimum. Mohd Yusop *et. al.* (2003) mendapati hasil yang sama melalui kajiannya yang mana pengetahuan dan sikap pelajar berada pada tahap yang tinggi namun amalan terhadap alam sekitar berada pada tahap yang sederhana. Dapatan kajian tersebut selaras dengan pendapat Azizan (2008) yang mengatakan bahawa pelajar-pelajar mempunyai kesedaran yang baik mengenai masalah alam sekitar tetapi kesedaran ini tidak lagi diubahkan kepada satu praktikal. Ini juga disokong oleh Wahida *et. al.* (2004) yang menyatakan bahawa kesedaran terhadap isu-isu alam sekitar dan kesedaran bahawa alam sekitar perlu dipelihara telah meningkat dalam kalangan masyarakat, tetapi tahap penglibatan individu dalam aktiviti-aktiviti pemeliharaan alam sekitar masih di peringkat yang rendah.

Fenomena yang sama berlaku di luar negara seperti yang dinyatakan oleh Berenguer (2007) di mana banyak kajian menunjukkan masyarakat mempunyai

kesedaran terhadap pelbagai masalah alam sekitar termasuklah isu alam sekitar tempatan sehingga masalah global (pemanasan global dan penipisan ozon). Walau bagaimanapun, tingkah laku yang bertanggungjawab terhadap alam sekitar masih tidak menjadi kebiasaan. Dzulkifli (2005) pula menyatakan bahawa apa yang kurang dalam masyarakat ialah sikap mengutamakan kesenangan orang lain dalam penjagaan alam sekitar. Rakyat harus diberi kuasa dengan membekalkan mereka dengan kaedah dan mekanisme yang sesuai serta mengetahui bagaimana mereka boleh mengambil bahagian aktif untuk menjaga alam sekitar. Cara bertindak ke atas masalah alam sekitar perlu menjangkau kesedaran iaitu kepada tindakan (Atsuko 1999).

Tugas mendidik warga dan pemimpin masa hadapan terhadap isu kelestarian dan bagaimana untuk hidup dan bekerja dalam budaya lestari adalah monumental. Universiti perlu memperbaiki setiap aspek termasuk operasi, akademik dan perkhidmatan supaya selaras dengan usaha membudayakan kelestarian di kalangan warganya, khususnya pelajar (McNamara 2008; Miller *et. al.* 2011). Program yang berkaitan dengan kelestarian harus direka bentuk supaya menjadi sebuah program yang menarik minat dan penyertaan seluruh warga universiti (Haron *et al.* 2005). Program yang dianjurkan haruslah bersesuaian dan menitik beratkan soal kekangan masa para pelajar, agar mereka dapat menyertainya dalam tempoh masa yang sesuai dan pada masa yang relevan supaya tidak mengganggu jadual kuliah dan tugas pengajian mereka.

2.2 Pendidikan Alam Sekitar Merentas Kurikulum

Terdapat tiga elemen penting dalam pendekatan pembelajaran Pendidikan Alam Sekitar yang menjadi dasar ataupun asas kepada perancangan kurikulum Pendidikan Alam Sekitar iaitu *Pendidikan mengenai alam sekitar, pendidikan untuk alam sekitar dan pendidikan melalui ataupun dalam alam sekitar itu sendiri* (Kartini Abdul Mutalib, 2008). Menurut Palmer dan Neal (1994), ketiga-tiga elemen ini iaitu pendidikan untuk alam sekitar, pendidikan mengenai alam sekitar serta pendidikan melalui alam sekitar merupakan komponen yang saling kait mengait. Saling hubungan antara ketiga-tiga elemen perlu difahami dan diambil kira semasa membina kurikulum Pendidikan Alam Sekitar.

2.2.1 Pendidikan mengenai Alam Sekitar

Model Palmer dan Neal (1994) menegaskan bahawa *pendidikan mengenai alam sekitar* bertujuan untuk membentuk pengetahuan tentang alam semula jadi dan sistem semula jadi menggunakan aktiviti penyelidikan dan juga untuk membentuk pemahaman terhadap alam sekitar, nilai alam sekitar serta interaksi kompleks elemen semula jadi dan manusia. Ia juga dapat meningkatkan kefahaman tentang sistem alam, interaksi antara manusia dan persekitarannya.

2.2.2 Pendidikan melalui atau dalam Alam sekitar

Pendidikan melalui atau dalam alam sekitar pula bertujuan untuk membolehkan perkembangan pengetahuan, aktiviti penyelidikan oleh pelajar, membentuk pengalaman individu dan kemahiran menyiasat serta komunikasi di kalangan pelajar berlaku dengan cara menggunakan alam sekitar sebagai alat dan sumber pembelajaran. Komponen ini adalah sebahagian daripada kedua-dua Pendidikan Alam Sekitar secara formal dan bukan formal bagi mengembangkan kemahiran dan nilai-nilai yang ada dalam diri setiap pelajar.

2.2.3 Pendidikan untuk Alam Sekitar

Pendidikan untuk alam sekitar adalah berhubung dengan perkembangan sikap dan nilai menyayangi alam sekitar termasuk elemen kefahaman manusia dan tingkah laku. Ia amat penting dalam membina kesedaran, mengembangkan etika, motivasi dan kesediaan untuk terlibat. Pendidikan ini juga menggalakkan pelajar meneroka respon peribadi kepada hubungan dengan alam sekitar dan isu-isu alam sekitar iaitu dengan menekankan kepada etika personal, sifat bertanggungjawab dan mengambil berat terhadap alam sekitar.

RUJUKAN

- Abdul Ghaffar, M.N. (2003). Reka Bentuk Tinjauan Soal Selidik Pendidikan. Johor. Penerbit Universiti Teknologi Malaysia.
- Abu Samah, A. (2008). Kita hanya menumpang. Pemanasan global. *Estidotmy*. 76: 16-17.
- Agustian, A.G. (2002). ESQ: Emotional Spiritual Quotient. Jakarta: Penerbit Arga.
- Ahmad, J., Mustafa, H., Abd Hamid, H., & Abd Wahab, J. (2011). Pengetahuan, Sikap dan Amalan Masyarakat Malaysia Terhadap Isu Alam Sekitar. *Jurnal Akademika*, 81(3), ms. 103-115
- Ahmad, Z. & Nordin, A.R. (2007). Pendidikan alam sekitar di sekolah: komitmen guru. *Diges Pendidik*, 7(2).
- Abdul Yazid Alias (2010) "Amal Kitar Semula" dalam. *Utusan Malaysia*, 27 Jan 2010
- Aziah, A. (2010). Tahap kelestarian pelajar Universiti Kebangsaan Malaysia ke arah kampus lestari (the level of sustainability among students of universiti kebangsaan malaysia towards sustainable campus). *Jurnal Personalia Pelajar*. Bil 14:1-10. ISSN 0128-273.
- Baba, A. (2002). Statistik Penyelidikan dalam Pendidikan Sains Sosial. Selangor: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Batool, Z. & Hild, K. & Hosea, Thomas Jeffrey Cockburn a& Lu, X. & Tiedje, T. & Sweeney, S. J. (2008) The electronic band structure of GaBiAs/GaAs layers: influence of strain and band anti-crossing. *Journal of Applied Physics*, 111 (11). pp. 1-7. ISSN 0021-8979.
- Berenguer, J. (2007). The effect of empathy in proenvironmental attitudes and behaviours. *Journal of Environment & Behaviour* 39(2): 269-283.

- Celine S. L. Ng (2011). *Persidangan Produk Eko dan Teknologi Hijau Antarabangsa (IGEM)*.
- Dzulkifli, A.R. (2005). *Make a Difference: Learn to Last. Education for Sustainable Development: The Role of Universities as Regional Centre of Expertise*. Pulau Pinang: Penerbit Universiti Sains Malaysia.
- Fazida, O. (2012). Amalan pembuangan sampah dalam kalangan pensyarah, pelajar dan pekerja kafetaria di IPG-kampus pendidikan islam, persidangan kebangsaan pembangunan dan pendidikan lestari IPG Kampus Tuanku Bainun, Bukit Mertajam, Penang.
- Gardner, G.T. & Stern, P.C. 2002. *Environmental problems and human behavior* (2nd ed.). Boston, MA: Pearson Custom Publishing.
- Haron. (2005). Towards sustainable consumption: an examination of environmental knowledge among Malaysians *International Journal of Consumer Studies* 29: 426–436.
- Harun, A. & Abdullah, N. (2004) *Metodologi Penyelidikan untuk Ekonomi dan Sains Sosial*, Thomson and Learning, Singapore.
- Hungerford, H.R. & Volk, T.L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-21.
- Jamaluddin, M.J. (2001). *Pengurusan Alam Sekitar di Malaysia dari Stockholm ke Rio De Janeiro dan seterusnya*. Syarahan Perdana Bangi. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Kadikon, S. & Abidah Raudzah, O. (2010). *Persepsi Pelajar Universiti Teknologi Malaysia Terhadap Program Kitar Semula Menurut Perspektif Islam* Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia.
- Kamaruddin, S. M. (2009). *Kajian Eksplorasi: Persepsi Pelajar Berkaitan Perilaku Kitar Semula*. Universiti Teknologi MARA, Shah Alam.
- Kartini, A.M. (2008). *Keberkesanan modul pengajaran Ekosistem Hutan Tropika dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap pelajar*. Tesis PhD. Fakulti Pengajian Alam Sekitar. UPM. Serdang. Tidak diterbitkan.
- Kementerian Sains, Teknologi & Alam Sekitar (2007). *Dasar alam sekitar negara 2002*. <http://www.doe.gov.my/en/content/buku-dasar-alam-sekitar-negara>.
- Kollmuss, A. & Agyeman, J. 2002. Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research* 8(3) 239-260.

- Komoo, I. (2005). Sains dan Tsunami. *Estidotmy* 36:16-17.
- Konting, A. M. (2000) Kaedah Penyelidikan Pendidikan. Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Luqman, R., & Glavic, P. (2004). What are the key elements of a sustainable university?. *Clean Techn Environ Policy*. 9:03-4.
- Mahadi, Z. & Yusof, N. (2003). Kesedaran Alam Sekitar: Tinjauan Awal di kalangan Pelajar Universiti Kebangsaan Malaysia. Prosiding Seminar Kebangsaan Pengurusan Persekitaran. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- McNamara, K.H. (2008). *Fostering Sustainability in Higher Education: A Mixed-Methods Study Of Transformative Leadership And Changes Strategies*. Antioch University.Ph.D. Thesis.
- Md Zain, S., Wan Badaruzzaman, W.H., Rahmah, E., Noor Ezlin, A.B., Nuraini, K., Zaharim, A. & Fatihah, S. (2009). *Kaji selidik Pendidikan Alam Sekitar dan Keperluan kepada Pembangunan Lestari dalam proses pengajaran dan pembelajaran*.Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Mehrani S.(2011). Ownership structure and dividend policy: Evidence from Iran. *African Journal of Business Management*, Vol. 5, No.17, pp: 7516-7525.
- Miller, T.R. & Redman, C. L. (2011). Transforming knowledge for sustainability: towards adaptive academic institutions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 2(2):77-92.
- Mukaddes, M. & Agnello, M.F. (2009). Sustainability/GREEN: Challenges And Changes For Educators And The Engineering Curriculum. American Society for Engineering Education (ASEE) Annual Conference and Exposition Proceedings 2009.
- Nazmona, M.A.(2003), Preliminary study: knowledge management (KM) practices in the small medium software companies", *Journal of Knowledge Management Practice*.
- Norjan. Y., Nur Ibtisam,I. Rohana, S. & Rohayati, M. (2005). Tinjauan Pengetahuan dan Kesedaran Alam Sekitar di kalangan Pelajar Orang Asli. Prosiding Seminar Kebangsaan Pengurusan Persekitaran .Bangi :Universiti Kebangsaan Malaysia.

- Norlila, T. (2007). *Perlaksanaan Pendidikan Alam Sekitar di sekolah-sekolah menengah daerah Seremban. Projek Penyelidikan Sarjana. Universiti Kebangsaan Malaysia.*
- Norshariani, A.R. (2009). *Kajian tingkah laku terhadap amalan penjagaan alam sekitar dalam kalangan pelajar UKM. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.*
- Omran, N. (2005). *Keberkesanan Program Kitar Semula (kajian Kes: Taman Perling, Johor Bahru). Universiti Teknologi Malaysia.*
- Palmer, J. & Neal, P. (1994). *The Handbook of Environmental Education. London. Routledge.*
- Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Kebersihan Awam
- Ridener. (1997). *University Students Attitude to the Environment. An Australian/ USA Comparison and the Effects of an Educational Program. Australia Journal of Environmental Education, 13(1), 77-84.*
- Salleh, S. & Zaidatun T. (2003). *Analisis Data Berkomputer SPSS 11.5 for Windows. Kuala Lumpur, Venton Publishing.*
- Siti Rohani, J. (2012). *Kesedaran teknologi hijau dalam kalangan warga Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. Tesis Sarjana, UTHM.*
- Tan, B, C., & Lau, T. C. (2009). *Examining Sustainable Consumption Patterns of Young Consumers: Is There a Cause for Concern? The Journal of International Social Research. 2(9): 465–472.*
- Ta Wee, S. & Nor Wariza, J. (2004). *Keberkesanan Kurikulum Kejuruteraan Awam berkaitan Alam Sekitar dalam Pembentukan Kesedaran Pelajar terhadap Alam Sekitar: Kajian Kes di Politeknik Ungku Omar. Seminar Kebangsaan Geografi dan Alam Sekitar. Bangi:Universiti Kebangsaan Malaysia.*
- Ta Wee, S., Md Jahi, J. & Mat Radzuan, I.S. (2003). *Tingkah Laku Masyarakat terhadap Program Kitar Semula: Kajian Kes di Daerah Batu Pahat. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.*
- Ta Wee, S. (2004). *Pengurusan Sisa Pepejal Di Malaysia. Jurnal Sains Sosial. Penerbit KUiTTHO: Parit Raja. Jilid 2. Bil 1. pp 9 – 25.*
- Tiwi, K. (2007). *Keberkesanan program pendidikan alam sekitar Institut Perguruan Batu Lintang. Seminar Penyelidikan Pendidikan Institut Perguruan Batu Lintang.*

- Tunku Khalkausar, T.F. (2006). Environmental education and awareness. IMPAK, Issue 4. Department of Environment Malaysia.
- Ukim,L. (2008). Siaran Media, 40% Sisa Pepejal Boleh Dikitar Semula Unit Komunikasi Korporat, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan. Kuala Lumpur.
- UNCED. (1992). Agenda 21, United Nation Conference on Environment & Development, Reo de Janeiro.
- UNESCO- UNEVOC (2006) Orienting Technical and Vocational Education and Training for Sustainable Development. Discussion Paper. UNESCO- UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education Training, Bonn, Germany.
- Wahida, A., Ismail, H. & Tuan Rokiyah, S.H. (2004). Sokongan dan Penglibatan Masyarakat ke arah Pemantapan Pengurusan Alam Sekitar Mampan. *Seminar Kebangsaan Geografi dan Alam Sekitar*. Bangi. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Watson, K. (2002). *Environmental attitudes: the influence of culture*. University of Western Sydney, Penrith. Ph.D. Thesis.
- Yahya, A. (2003). Menguasai Penyelidikan dalam Pendidikan: Teori, Analisis dan Interpretasi Data. Kuala Lumpur. PTS Profesional Publishing Sdn. Bhd.
- Yusop, A.H., Jailani, M.Y. & Esa. A. (2003). Meningkatkan Pengetahuan, Amalan dan Sikap terhadap Pendidikan Alam di kalangan Pelajar. Prosiding Seminar Kebangsaan Pengurusan Persekitaran. Bangi :Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Zurina, M., & Norjan, Y. (2003). Environment awareness among students at National University of Malaysia. National seminar proceeding on environment. Bangi. Universiti Kebangsaan Malaysia.