

Kesedaran Pendidikan Pembangunan Lestari menerusi Program Sekolah Lestari dalam Kalangan Pelajar Sekolah di Malaysia

Awareness of Education for Sustainable Development through Sustainable School Programme Among School Students in Malaysia

Hanifah Mahat¹, Mohamad Suhaily Yusri Che Ngah¹ & Shaharudin Idrus²

¹Jabatan Geografi & Alam Sekitar, Fakulti Sains Kemanusiaan, Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI), 35900 Tanjong Malim, Perak, Malaysia

²Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI) Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 Bangi, Selangor, Malaysia

e-mel: mzuhani@gmail.com

Abstrak

Artikel ini membincangkan tentang kesedaran pelajar dalam konteks Pengetahuan Program Sekolah Lestari Anugerah Alam Sekitar (SLAAS), Pengetahuan Kandungan (*content knowledge-CK*) *Education for Sustainable Development* (ESD), Pengetahuan Amalan ESD, sikap ESD, tingkah laku ESD dan komitmen ESD dalam melaksanakan Program SLAAS ke arah ESD. Kajian secara tinjauan melibatkan 447 orang responden menggunakan instrumen soal selidik. Statistik deskriptif dan inferensi digunakan bagi menganalisis tahap setiap konstruk kesedaran. Dapatan kajian menunjukkan tahap pengetahuan bagi Program SLAAS adalah tinggi ($M=16.20$, $SP=3.65$), tahap *CK ESD* tinggi ($M=33.40$, $SP=5.24$), tahap Pengetahuan Amalan ESD sederhana ($M=23.76$, $SP=5.06$), tahap sikap pelajar tinggi ($M=85.48$, $SP=7.82$), tahap tingkah laku sederhana ($M=50.15$, $SP=8.44$) dan tahap komitmen adalah sederhana ($M=45.80$, $SP=10.02$). Hasil kajian juga mendapati wujud hubungan yang signifikan antara setiap konstruk pengetahuan kecuali bagi *CK ESD* dan tingkah laku ESD yang berhubung secara negatif ($r=-.059$). Dapatan ini menjelaskan bahawa pengetahuan dan sikap pelajar yang tinggi terhadap ESD tidak diterjemahkan menerusi tingkah laku dan komitmen. Kesedaran ESD pelajar sebenarnya turut dipengaruhi oleh golongan pendidik dan ibu bapa dan secara tidak langsung akan memberi implikasi besar terhadap pelajar dan alam sekitar di luar kawasan sekolah.

Kata kunci

Pendidikan pembangunan lestari, program sekolah lestari, pendidikan alam sekitar, kesedaran

Abstract

This article discusses the awareness of students in the context of the Knowledge for The Sustainable Schools Environmental Award Programed (SLAAS), Content Knowledge of ESD, Practices Knowledge of ESD, attitudes of the ESD, behavior of the ESD and commitment in implementing The Sustainable Schools Environmental Award Programed (SLAAS) towards

ESD. This Survey Research involved 447 respondents using questionnaires as an instrument. Descriptive and inferential statistics are used to analyze the level of awareness of each construct. Findings indicated that the knowledge of SLAAS programed is high ($M = 16.20$, $SD = 3.65$), the level of CK for ESD is high ($M = 33.40$, $SD = 5.24$), the level of Practices Knowledge of ESD is moderate ($M = 23.76$, $SD = 5.06$), the level of student attitude is high ($M = 85.48$, $SD = 7.82$), the level of behavior is medium ($M = 50.15$, $SD = 8.44$) and the level of commitment is moderate ($M = 45.80$, $SD = 10:02$). The study also found significant relationship between each construct of knowledge except for CK ESD and ESD behavior which is negatively related ($r = - .059$). The finding defines that the high level of knowledge and attitudes of ESD is not translated into behavior and commitment. The awareness of ESD of students is actually being influenced by the educators and parents too, and in return provides large implications for students and the environment outside the school.

Keywords

Education for sustainable development, sustainable school programme, environmental education, awareness

Pengenalan

Pembangunan lestari dilihat sebagai satu gagasan pembangunan moden yang paling proaktif dan praktikal untuk menangani isu antara tuntutan pembangunan dan pemuliharaan alam sekitar (Fien, 1997; Hopkins & McKeown, 2002; Sterling, 2003; Scoullos & Malotidi, 2004; Moroye, 2005; Joshi, 2009; Huckle, 2009; Hazura, 2009). Masyarakat dunia mula bimbang isu eksploitasi alam sekitar, pembangunan ekonomi dan kemerosotan kualiti hidup (Omar, 2005). Malahan aktiviti pembangunan dan pengabaian aspek alam sekitar turut mengancam masa depan generasi akan datang. Tidak dapat dinafikan bahawa keadaan ini amat serius dan memberi kesan ke atas kemandirian dan kelestarian peradaban dan kemakmuran (Laily, 2009). Justeru Malaysia turut memberi keutamaan ke arah pembangunan lestari contohnya menerusi *Local Agenda 21* pada tahun 2001 dan pengenalan Dasar Alam Sekitar Negara pada tahun 2002 yang dipertanggungjawabkan kepada Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan.

Definisi yang tepat mengenai pembangunan lestari masih sukar difahami dan terus berkembang. Walau bagaimanapun, definisi yang sering digunapakai untuk pembangunan lestari adalah hasil Laporan Brutland (1987) yang menegaskan “Pembangunan yang memenuhi keperluan pada masa kini tanpa menjejaskan keupayaan generasi akan datang untuk memenuhi keperluan mereka sendiri”. Penegasan konsep pembangunan lestari di peringkat awal adalah selari dengan permasalahan alam sekitar semasa. Timbul persoalan bagaimana konsep dan matlamat pembangunan lestari dapat didedahkan kepada masyarakat. Jamaluddin (1996) menegaskan bahawa pembangunan

berterusan atau mampan telah memberi penekanan tentang pentingnya pendidikan, sama ada formal ataupun tidak formal dalam meningkatkan kesedaran orang awam. Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu melalui Resolusi 57/254 pada Disember 2002 telah mencadangkan Dekad Pendidikan untuk Pembangunan Lestari 2005-2014 (DefSD) kepada pihak UNESCO (UNESCO, 2007). Malaysia selaku negara pendokong usaha UNESCO turut melaksanakan pendidikan pembangunan lestari atau *Education for Sustainable Development* (ESD) menerusi pendidikan informal berteraskan alam sekitar. McKeown (2002) menegaskan pendidikan untuk pembangunan lestari harus merancang program yang relevan serta mengambil kira alam sekitar tempatan, keadaan ekonomi dan masyarakat. Justeru guru dilihat sebagai agen perubahan yang berkesan bagi menggerakkan konsep pendidikan untuk pembangunan lestari (Gough, 2005). Pendidikan Pembangunan Lestari merupakan salah satu kaedah yang sesuai untuk menyalurkan maklumat di peringkat persekolahan menuju ke arah kesedaran alam sekitar supaya generasi kini lebih menghargai dan menghayati khazanah alam sekitar yang dipelihara untuk generasi akan datang.

Terdapat pelbagai pendekatan pengaplikasian pendidikan pembangunan lestari seperti yang diutarakan menerusi Dekad Pendidikan untuk Pembangunan Lestari 2005-2014 (DefSD) (UNESCO, 2007). Teori dan amalan pendidikan pembangunan lestari perlu melibatkan penyertaan komuniti sekolah keseluruhannya untuk menggalakkan kelestarian (Henderson & Tilbury, 2004; Gough, 2005). Sebahagian besar negara telah menerima sekolah lestari sebagai matlamat dasar dan antaranya negara New Zealand- *Enviroschools*, Sweden-*Green School Award*, China-*Green School Project*, United Kingdom-*Eco School* (ARIES, 2004) dan Greek-*Sustainable School Award* (Kalaitzidis, 2012). Negara-negara di rantau ASEAN turut melaksanakan program sekolah lestari bagi menanamkan kesedaran pendidikan pembangunan lestari menerusi saluran pendidikan antaranya Singapura-*Singapore Green Audit School Award*, Indonesia-*Eco-School (Adiwiyata)*, Cambodia-*Sala Kuma Metrei (Child-Friendly Schools)*, Laos-*Honghiane Khunnakap (School of Quality)*, Vietnam-*Green, Clean and Beautiful School*; Thailand-*Eco-Schools* dan Filipina -*Sustainable and Eco Friendly School* Shahrudin *et al.*, (2011).

Idea asas sekolah lestari adalah untuk mengintegrasikan kelestarian dalam setiap aspek kehidupan di kawasan persekitaran sekolah yang melibatkan pihak pentadbiran, proses pembelajaran, pengurusan bangunan, mod pengangkutan ke dan dari sekolah, hubungan sekolah dengan komuniti (Kalaitzidis, 2012). Pihak pengurusan sekolah memainkan peranan untuk mengukuhkan proses pembelajaran dalam kelas dan keseluruhan kawasan sekolah (contohnya, penggunaan tenaga dan air, pengangkutan, makanan dan lain-lain). Pada masa yang sama proses pembelajaran itu perlu diperkukuhkan lagi antara pihak sekolah bersama penglibatan pelajar dan masyarakat setempat. Penglibatan aktif pelajar dan komuniti sekolah yang lain dalam bertindakbalas pada tema kelestarian akan mewujudkan rasa tanggungjawab yang kemudiannya dipindahkan kepada interaksi antara sekolah dan masyarakat keseluruhannya (Australian Government, 2009). Papadimitriou (2010) telah mengklasifikasikan ciri-

ciri sekolah lestari kepada tiga domain organisasi iaitu, (i) pedagogi (kurikulum, budaya sekolah, proses pengajaran dan pembelajaran), (ii) sosial dan organisasi (organisasi, pentadbiran, perhubungan dengan masyarakat luar dan badan-badan lain) dan (iii) alam sekitar teknikal-ekonomi (sekolah alam sekitar, bangunan dan kawasan).

Di Malaysia, pelaksanaan sekolah lestari dilaksanakan dalam bentuk pertandingan yang dikenali sebagai Pertandingan Sekolah Lestari Anugerah Alam Sekitar (SLAAS) sejak tahun 2005 dan terbuka kepada sekolah-sekolah peringkat rendah dan menengah. Tiga pihak yang memantau pelaksanaan program ini ialah (i) Bahagian Kokurikulum, Kementerian Pelajaran Malaysia; (ii) Jabatan Alam Sekitar, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar; dan (iii) Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI), Universiti Kebangsaan Malaysia. Tujuan SLAAS ialah membentuk persekitaran sekolah yang menitikberatkan pemuliharaan dan pemeliharaan alam sekitar dalam aspek pengurusan, kurikulum, kokurikulum dan penghijauan secara berterusan bagi mewujudkan amalan hidup yang selaras dengan konsep pembangunan lestari. Pendekatan alam sekitar dipilih kerana meneruskannya, pembelajaran untuk memahami interaksi manusia dengan alam sekitar dan bagaimana alam sekitar diuruskan dengan bijaksana dan bertanggungjawab ke arah kelestarian hidupan di bumi. Proses ini melibatkan pendidikan tentang alam sekitar, melalui alam sekitar dan untuk alam sekitar (Jabatan Alam Sekitar, 2012a). Komponen yang terlibat dalam penilaian program SLAAS ialah pengurusan, kurikulum, kokurikulum dan penghijauan. Idea asas sekolah lestari yang dicadangkan oleh Huckle (2010) dalam Kalaitzidis (2012) dan Papadimitriou (2010) hampir selari dengan pelaksanaan SLAAS di Malaysia.

Kajian berhubung pendidikan pembangunan lestari di Malaysia khususnya dalam pendidikan masih belum mendapat perhatian sebahagian besar pengkaji. Antara kajian yang telah dilakukan ialah Suriati (2009) iaitu mengenalpasti tahap kesedaran alam sekitar dalam konsep pembangunan lestari dalam kalangan murid sekolah menengah bandar dan luar bandar di daerah Hulu Langat Selangor. Kajian yang dilakukan secara kuantitatif dengan jumlah sampel sebanyak 340 orang pelajar tingkatan 4 dan 5. Komponen kesedaran yang terlibat adalah pengetahuan, kemahiran, nilai dan penglibatan. Dapatan kajian menunjukkan murid sekolah menengah mempunyai tahap kesedaran alam sekitar dalam konsep pembangunan lestari yang tinggi. Tahap kesedaran murid perempuan lebih tinggi berbanding lelaki. Kesedaran murid aliran sains lebih tinggi daripada aliran sastera ikhtisas dan murid sekolah bandar berbanding sekolah luar bandar. Kajian Norazizah (2008) lebih memberi fokus kepada aktiviti lestari untuk meninjau kefahaman dan kesedaran pendidikan pembangunan lestari dalam kalangan pelajar sekolah menengah menerusi aktiviti *hands on*. Pelajar diberi pendedahan aktiviti lestari menerusi subjek sains. Setelah proses pendedahan, ujian kefahaman dilakukan dalam bentuk penilaian subjektif untuk meninjau sejauhmana aktiviti lestari yang diberikan dapat meningkatkan kefahaman dan kesedaran. Kajian beliau mendapati pelajar memahami apa itu pendidikan pembangunan lestari setelah melalui aktiviti yang dilaksanakan. Kajian Ng Khar Thoe (2007) berhubung pengajaran pembangunan lestari di peringkat sekolah telah mencadangkan beberapa strategi yang

boleh digunakan dalam pengajaran sains menggunakan prinsip-prinsip pembangunan lestari. Adalah diharapkan bahawa dengan latihan yang mencukupi dan garis panduan yang diberikan oleh guru pelatih serta pembuat dasar untuk memperkenalkan strategi pengajaran yang lebih inovatif dan berkesan, pendidikan pembangunan lestari akan dapat dicapai di peringkat sekolah untuk memastikan tahap kelestarian penduduk dan memenuhi pelbagai prinsip-prinsip yang digariskan untuk pembangunan lestari mengikut kepada Suruhanjaya Brundtland (Fien, 1997).

Pendidikan pembangunan lestari dengan pelbagai pendekatan mampu meningkatkan kesedaran umum pelajar dan jajarannya akan lebih luas di luar kawasan sekolah jika ia benar-benar difahami dan dihayati oleh pelajar. Justeru, artikel ini bertujuan untuk mengkaji tahap kesedaran pelajar dalam konteks pengetahuan, sikap, komitmen dan tingkah laku ESD menerusi program SLAAS.

Metodologi

Kaedah tinjauan (*survey*) jenis keratan rentas (*cross-sectional*) dengan menggunakan teknik soal selidik telah digunakan dalam kajian ini. Reka bentuk jenis ini adalah sesuai untuk sampel populasi yang telah ditentukan terlebih dahulu, pada satu titik masa tertentu (*single point in time*) (Zainuddin, 2010; Noraini, 2010; Bhattacharjee, 2012). Soal selidik pula digunakan sebagai satu instrumen laporan sendiri yang direka khas untuk mengumpul data kajian (Wolf, 1988; Gay & Airasian, 2003; Chua, 2006) yang tidak melibatkan perasaan bagi tujuan mendapatkan maklumat tentang pemboleh ubah yang dikaji. Data yang diperolehi daripada Jabatan Alam Sekitar (JAS), sebanyak 69 buah sekolah menengah seluruh Malaysia yang terlibat dalam Program SLAAS bagi sesi ke-3 (2009/2010). Daripada 69 buah sekolah tersebut, teknik persampelan kelompok (*cluster sampling*) telah digunakan iaitu memilih 12 buah sekolah, masing-masing empat buah sekolah bagi kategori sekolah yang menyertai (tidak layak ke peringkat negeri), sekolah yang layak ke peringkat negeri dan sekolah yang layak peringkat kebangsaan. Seterusnya berdasarkan teknik persampelan bertujuan menggunakan jadual nombor rawak, saiz sampel yang perlu diambil adalah seramai 500 responden dalam kalangan pelajar tingkatan 4 dan 5 yang terlibat (Jadual 1). Daripada jumlah tersebut hanya 447 soal selidik yang digunakan. Analisis statistik

Jadual 1 Saiz sampel sebelum dan selepas kajian

Panduan	Pelajar
Populasi	4290
Krejcie & Morgan (1970)	353
Cohen (2001)	357
Gay & Arasian (2003)	429
Pengkaji	500
Bil yang diterima	447
Peratus respon (penerimaan)	89.4%

deskriptif melibatkan maklumat pengiraan menggunakan frekuensi, peratus, skor min dan sisihan piawai bagi tahap kesedaran. Ujian korelasi juga digunakan dalam melihat hubungan antara setiap komponen.

Hasil Kajian dan Perbincangan

Jadual 2 menunjukkan profil responden iaitu 154 orang (34.5%) adalah responden dari sekolah yang tidak ke peringkat negeri, 163 orang (36.5%) responden dari peserta SLAAS peringkat negeri dan 130 orang (29.1%) adalah responden peringkat kebangsaan. Berdasarkan jantina, seramai 309 responden perempuan (69.1%) dan lelaki seramai 138 orang (30.9%). Daripada jumlah tersebut responden berumur 16 tahun seramai 262 orang (58.6%) dan responden berumur 17 tahun seramai 185 orang (41.4%).

Jadual 2 Profil responden kajian

Kategori	Sub Kategori	Bil	Peratus (%)
1 Peringkat penyertaan	Peserta SLAAS	154	34.5
	Negeri SLASS	163	36.5
	Kebangsaan SLAAS	130	29.1
2 Jantina	Perempuan	309	69.1
	Lelaki	138	30.9
3 Umur	16 tahun	262	58.6
	17 tahun	185	41.4

N= 447 orang

Adalah amat penting untuk melihat penglibatan responden dalam mana-mana kem/bengkel/kursus berkaitan pendidikan alam sekitar. Menerusi kem/bengkel/kursus ini akan memberikan mereka pengetahuan. Daripada 447 orang responden, seramai 214 responden (47.9%) tidak pernah menghadiri mana-mana kursus, seramai 143 responden (32.0%) pernah menghadiri kursus kurang daripada 2 kali, 73 responden (16.3%) pernah menghadiri kursus 3-4 kali dan 17 responden (3.8%) pernah menghadiri lebih daripada 5 kali kem/bengkel/kursus pendidikan alam sekitar (Jadual 3).

Jadual 3 Penyertaan responden dalam bengkel pendidikan alam sekitar

Menghadiri kem/ bengkel/ kursus berkaitan pendidikan alam sekitar	Bil	Peratus (%)
Tidak pernah	214	47.9
Kurang 2 kali	143	32.0
3-4 kali	73	16.3
Lebih 5 kali	17	3.8
Jumlah	447	100.0

Kesedaran dalam kajian ini melibatkan konstruk pengetahuan, sikap, komitmen dan tingkah laku (Jadual 4). Hasil analisis deskriptif tahap kesedaran pelajar adalah berbeza antara konstruk. Item-item yang dibina untuk mengukur setiap konstruk berpandukan pelbagai sumber, antaranya bagi pembinaan item berpandukan Asas Pembentukan Sekolah Lestari Anugerah Alam Sekitar (JAS *et al.*, 2012a) dan Garis Panduan Pelaksanaan dan Penilaian Sekolah Lestari Anugerah Alam Sekitar (JAS *et al.*, 2012b).

Jadual 4 Sumber item soal selidik kajian

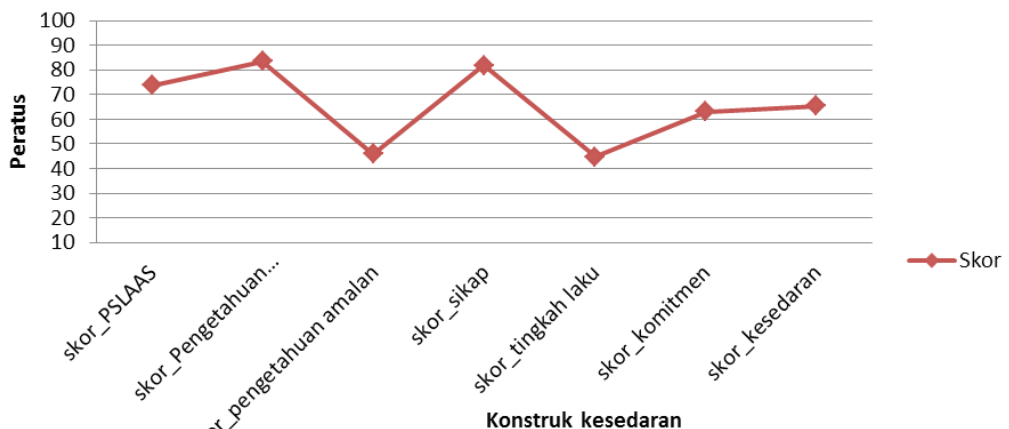
Bahagian	Huraian	Bil Item	Sumber Item
B1	Pengetahuan Program SLAAS	11	Dibina sendiri oleh pengkaji mengikut keperluan kajian.
B2	Pengetahuan Kandungan ESD	20	Dibina sendiri oleh pengkaji mengikut keperluan kajian dan mengubahsuai item kajian Suriati (2009).
B3	Pengetahuan Amalan ESD	10	Dibina sendiri oleh pengkaji mengikut keperluan kajian.
C	Sikap ESD	20	Dibina oleh penyelidik dengan ubahsuai dan merujuk kepada kajian Norshariani (2009)
D	Komitmen ESD	13	Dibina sendiri oleh pengkaji mengikut keperluan kajian.
E	Tingkah laku ESD	18	Dibina sendiri oleh pengkaji mengikut keperluan kajian.

Tahap Kesedaran Pendidikan Pembangunan Lestari menerusi Program SLAAS

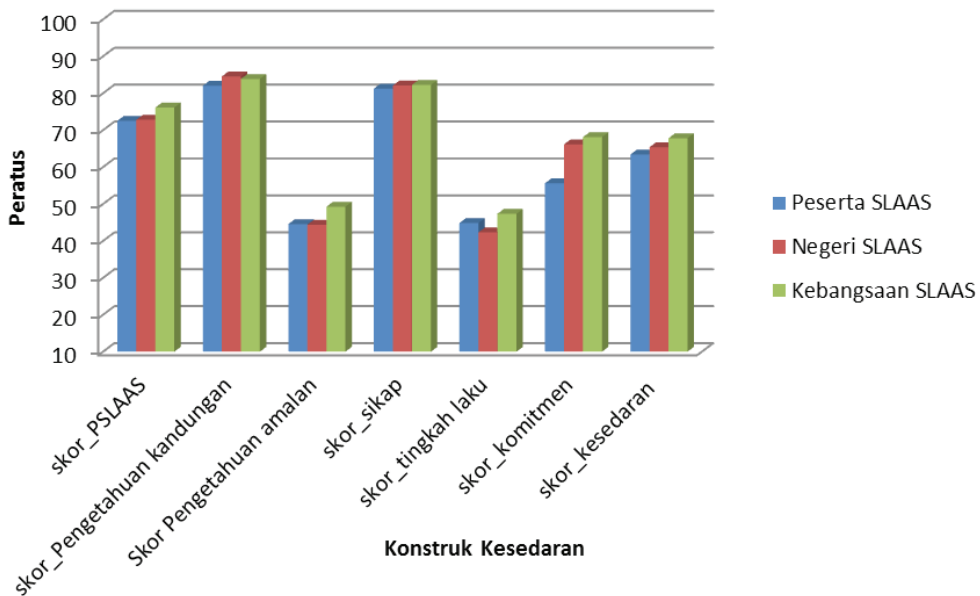
Kesedaran dalam kajian ini berdasarkan konstruk pengetahuan dibahagikan kepada pengetahuan Program SLAAS, pengetahuan kandungan ESD, pengetahuan amalan ESD, sikap ESD, komitmen ESD dan tingkah laku ESD dalam kalangan responden yang terlibat dalam Program SLAAS. Dapatan kajian seperti dalam Jadual 5 menunjukkan pengetahuan Program SLAAS pada tahap tinggi (Min=16.20 dan SP=3.65). Seterusnya tahap pengetahuan kandungan ESD responden pada tahap tinggi (Min=33.40 dan SP=5.24). Pengukuran tahap pengetahuan amalan ESD responden pada tahap sederhana (Min= 23.76 dan SP= 5.06). Sikap ESD pelajar pada tahap tinggi (Min=85.48 dan SP=7.82) dan komitmen ESD responden di tahap sederhana (Min=45.80 dan SP=10.02). Konstruk tingkah laku menunjukkan tahap sederhana (Min=50.12 dan SP=8.44). Hasil kajian juga mendapati skor keseluruhan kesedaran berada pada tahap sederhana dengan min 65.42 (Rajah 1). Dalam melihat hubungkait antara setiap konstruk dengan responden dari tiga kategori penyertaan didapati skor keseluruhan kesedaran ESD responden di peringkat kebangsaan adalah lebih tinggi berbanding peringkat negeri dan peringkat penyertaan seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2.

Jadual 5 Tahap kesedaran ESD pelajar Program SLAAS

Konstruk	Tahap	Bilangan (n=447)	Peratus (%)
Pengetahuan Program SLAAS	Tahap rendah (skor 0-7)	14	3.1
	Tahap sederhana (skor 8-14)	89	19.9
	Tahap tinggi (skor 15-22)	344	77.0
Min = 16.20 (Tahap Tinggi) & S.P= 3.65			
Pengetahuan Kandungan (CK) ESD	Tahap rendah (skor 0-7)	14	3.1
	Tahap sederhana (skor 8-14)	89	19.9
	Tahap tinggi (skor 15-22)	344	77.0
Min = 33.40 (Tahap Tinggi) & S.P= 5.24			
Pengetahuan Amalan ESD	Tahap rendah (skor 10-20)	114	25.5
	Tahap sederhana (skor 21-30)	291	65.1
	Tahap tinggi (skor 31-40)	41	9.2
Min = 23.76 (Tahap Sederhana) & S.P= 5.06			
Sikap ESD	Tahap rendah (skor 20-46)	0	0
	Tahap sederhana (skor 47-72)	20	4.5
	Tahap tinggi (skor 73-100)	427	95.5
Min =85.48 (Tahap Tinggi) & S.P =7.82			
Komitmen ESD	Tahap rendah (skor 13-30)	35	7.8
	Tahap sederhana (skor 31-47)	202	45.2
	Tahap tinggi (skor 48-65)	210	47.0
Min =45.80 (Tahap Sederhana) & S.P= 10.02			
Tingkah laku ESD	Tahap rendah (skor 18-36)	19	4.3
	Tahap sederhana (skor 37-54)	303	67.8
	Tahap tinggi (skor 55-72)	125	28.0
Min = 50.15 (Tahap Sederhana) & S.P =8.44			



Rajah 1 Skor keseluruhan konstruk ESD responden dalam Program SLAAS



Rajah 2 Kesedaran ESD responden mengikut kategori penyertaan

Tahap Kesedaran ESD Mengikut Peringkat Penyertaan

Hasil dapatan taburan silang (*Crosstabs*) antara pengetahuan Program SLAAS mengikut tahap dan peringkat penyertaan sekolah adalah untuk mengukuhkan dapatan skor kesedaran responden secara keseluruhan mengikut peringkat penyertaan. Berdasarkan dapatan mengikut konstruk, pengetahuan Program SLAAS bagi ketiga-tiga peringkat penyertaan berada pada tahap tinggi iaitu responden peringkat peserta sebanyak 119 responden (34.6%), peserta negeri 118 responden (34.3%) dan kebangsaan 107 responden (31.1%) seperti dalam Jadual 6.

Jadual 6 Tahap pengetahuan Program SLAAS dengan peringkat penyertaan

Pengetahuan Program SLAAS	Tahap rendah (skor 0-7)		Tahap sederhana (skor 8-14)		Tahap tinggi (skor 15-22)	
	F	%	F	%	F	%
Peserta SLAAS	9	64.3	26	29.2	119	34.6
Negeri SLAAS	2	14.3	43	48.3	118	34.3
Kebangsaan SLAAS	3	21.4	20	22.5	107	31.1
Jumlah	14	100.0	89	100%	344	100%

Manakala bagi konstruk pengetahuan kandungan ESD responden menunjukkan kesemua peringkat peserta berada pada tahap tinggi dengan peserta peringkat negeri mempunyai bilangan responden yang lebih tinggi iaitu 152 orang (37.7%) berbanding

peserta SLAAS 133 orang (33.0%) dan kebangsaan 118 orang (29.3%) seperti dalam Jadual 7.

Jadual 7 Tahap pengetahuan Program SLAAS dengan peringkat penyertaan

Pengetahuan kandungan ESD	Tahap rendah (skor 0-13)		Tahap sederhana (skor 14-27)		Tahap tinggi (skor 28-40)	
	F	%	F	%	F	%
Peringkat Sekolah						
Peserta SLAAS	5	100.0	16	41.0	133	33.0
Negeri SLAAS	0	0.0	11	28.2	152	37.7
Kebangsaan SLAAS	0	0.0	12	30.8	118	29.3
Jumlah	5	100.0	39	100.0	403	100.0

Hasil taburan silang (*crosstab*) bagi pengetahuan amalan ESD dengan peringkat penyertaan mendapati keseluruhan responden berada di tahap sederhana dengan peserta peringkat negeri lebih tinggi iaitu 105 orang (36.1%), peserta negeri sebanyak 95 orang (32.6%) dan peserta kebangsaan sebanyak 91 orang (31.3%) seperti dalam Jadual 8. Dapatan ini membuktikan bahawa penerusan aktiviti SLAAS dalam jangka masa yang lama memberi kesan yang lebih positif. Kajian Fien dan Tilbury (1996); Ciegis dan Gineitienė (2006) telah menegaskan bahawa ESD adalah satu proses yang berterusan. Begitu juga dapatan kajian oleh Ballantyne *et al.*, (2001a, 2001b), Karhonen dan Lappalainen (2004), Zaini dan Mohd Fuad (2003) yang turut merumuskan bahawa pelajar yang didedahkan dengan ilmu alam sekitar akan lebih prihatin dan mempunyai kesedaran alam sekitar. Peranan memberi pengetahuan dan pendedahan adalah menerusi pendidikan termasuklah oleh pendidik itu sendiri. Malah dapatan kajian awal berhubung program SLAAS menunjukkan pengetahuan guru berhubung Program SLAAS amat tinggi (min =18.10) (Hanifah *et al.*,2012).

Jadual 8 Pengetahuan amalan ESD dengan peringkat penyertaan

Pengetahuan amalan ESD	Tahap rendah (skor 10-20)		Tahap sederhana (skor 21-30)		Tahap tinggi (skor 31-40)	
	F	%	F	%	F	%
Peringkat Sekolah						
Peserta SLAAS	42	36.8	95	32.6	16	39.0
Negeri SLAAS	46	40.4	105	36.1	12	29.3
Kebangsaan SLAAS	26	22.8	91	31.3	13	31.7
Jumlah	114	100.0	291	100.0	41	100.0

Sikap ESD dalam kalangan responden mengikut tahap mendapati kesemua responden berada pada tahap sederhana dan tahap tinggi (Jadual 9). Tahap tinggi dalam kalangan peserta adalah peserta peringkat negeri iaitu 154 orang (36.1%), peserta SLAAS sebanyak 148 orang (34.7%) dan peserta peringkat kebangsaan sebanyak 125

orang (29.3%). Komitmen ESD dalam kalangan peserta mendapati komitmen peserta peringkat negeri lebih tinggi iaitu 83 orang (39.5%), peserta peringkat kebangsaan sebanyak 74 orang (35.2%) dan peserta SLAAS sebanyak 53 orang (25.2%) (Jadual 10). Sementara itu, tingkah laku ESD paling tinggi adalah peserta peringkat negeri yang berada pada tahap sederhana iaitu 123 orang (40.6%), peserta SLAAS sebanyak 95 orang (31.4%) dan peserta kebangsaan sebanyak 85 orang (28.1%).

Jadual 9 Sikap ESD dengan peringkat penyertaan

Sikap	Tahap rendah (skor 20-46)		Tahap sederhana (skor 47-72)		Tahap tinggi (skor 73-100)	
	F	%	F	%	F	%
Peserta SLAAS	0	0	6	30.0	148	34.7
Negeri SLAAS	0	0	9	45.0	154	36.1
Kebangsaan SLAAS	0	0	5	25.0	125	29.3
Jumlah	0	0	20	100	427	100

Jadual 10 Komitmen ESD dengan peringkat penyertaan

Komitmen	Tahap rendah (skor 10-20)		Tahap sederhana (skor 21-30)		Tahap tinggi (skor 31-40)	
	F	%	F	%	F	%
Peserta SLAAS	25	71.4	76	37.6	53	25.2
Negeri SLAAS	5	14.3	75	37.1	83	39.5
Kebangsaan SLAAS	5	14.3	51	25.2	74	35.2
Jumlah	35	100.0	202	100.0	210	100.0

Jadual 11 Tingkah laku ESD dengan peringkat penyertaan

Tingkah laku	Tahap rendah (skor 10-20)		Tahap sederhana (skor 21-30)		Tahap tinggi (skor 31-40)	
	F	%	F	%	F	%
Peserta SLAAS	6	31.6	95	31.4	53	42.4
Negeri SLAAS	9	47.4	123	40.6	31	24.8
Kebangsaan SLAAS	4	21.1	85	28.1	41	32.8
Jumlah	19	100.0	303	100.0	125	100.0

Perkaitan Antara Ketiga-tiga Komponen Pengetahuan

Berdasarkan dapatan ujian pekali korelasi Pearson (Jadual 12) antara konstruk pengetahuan, sikap, komitmen dan tingkah laku mendapati terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan Program SLAAS dengan sikap ($r=.231^{**}$) pengetahuan

Program SLAAS dengan komitmen ($r=.325^{**}$) dan pengetahuan program SLAAS dengan tingkah laku ($r=.137^{**}$). Begitu juga pengetahuan kandungan ESD dan sikap adalah signifikan ($r=.240^{**}$) dan pengetahuan kandungan ESD dan komitmen signifikan ($r=.458^{**}$). Pengetahuan amalan ESD dan sikap ESD juga adalah signifikan ($r=.237^{**}$). Pengetahuan amalan ESD dan tingkah laku ESD juga signifikan ($r=.590^{**}$). Namun pengetahuan kandungan ESD dan tingkah laku ESD adalah berhubungan secara negatif iaitu ($r=-.059$). Ini menunjukkan pengetahuan kandungan ESD tidak mempengaruhi tingkah laku ESD responden. Begitu juga pengetahuan amalan ESD responden dan komitmen ESD responden adalah berhubungan secara negatif iaitu $r=-.098^*$.

Dapatan hubungan antara konstruk pengetahuan iaitu pengetahuan program SLAAS, pengetahuan kandungan ESD dan pengetahuan amalan ESD dengan sikap, komitmen dan tingkah laku menjelaskan bahawa pengetahuan pelajar amat mempengaruhi sikap, komitmen dan tingkah laku. Dapatan ini selari dengan teori perubahan tingkah laku teori tingkah laku terancang oleh (Ajzen, 1985) dan (Kuhlemeier *et al.*, 1999) menjelaskan berdasarkan teori tingkah laku terancang oleh Ajzen (1985) bahawa pengetahuan dan sikap mempengaruhi tingkah laku sebenar melalui cadangan tingkah laku. Malah model tingkah laku yang dibentuk oleh Kollmuss dan Agyeman (2002) menegaskan bahawa membekalkan pengetahuan akan meningkatkan kesedaran dan sikap seterusnya akan mempengaruhi individu untuk lebih bertindak positif terhadap alam sekitar. Menurut Model Tingkah laku Tanggungjawab Alam Sekitar (Hines *et al.*, 1987) sikap seseorang dapat diubah melalui pendidikan, terutamanya pendidikan alam sekitar. Untuk memastikan pendidikan ini berkesan, seseorang individu itu perlu diberikan pengetahuan dan maklumat mengenai isu-isu berkaitan alam sekitar.

Jadual 12 Korelasi pengetahuan dengan konstruk sikap, komitmen dan tingkah laku ESD

Konstruk kesedaran	Pengetahuan Program SLAAS		Pengetahuan kandungan ESD		Pengetahuan Amalan ESD	
	r	P	r	P	r	P
Sikap ESD	.231**	.000	.240**	.000	.237**	.000
Komitmen ESD	.325**	.000	.458**	.000	-.098*	.038
Tingkah laku ESD	.137**	.004	-.059	.211	.590**	.000

P < 0.05* dan P < 0.01**

Kesimpulan

Kesedaran ESD pelajar yang terlibat dalam Program SLAAS berada pada tahap sederhana (min=65.42). Kesedaran ESD pelajar juga berbeza mengikut kategori penyertaan. Skor kesedaran bagi pelajar di kategori peringkat kebangsaan adalah lebih tinggi (67.83%) berbanding dengan peringkat negeri (65.39%) dan penyertaan (63.42%). Ini menjelaskan bahawa penerusan penglibatan pelajar ke peringkat kebangsaan membolehkan kesedaran ESD pelajar boleh ditingkatkan berbanding penyertaan

sekolah hanya di peringkat penyertaan dan negeri. Walaupun Program SLAAS adalah dalam bentuk pertandingan ini tidak bermakna aktiviti ESD yang dilakukan oleh pihak sekolah terhenti untuk pertandingan sahaja. Pengetahuan yang baik ini secara langsung membantu mencapai matlamat asal Program SLAAS khususnya bagi mengintegrasikan pengetahuan, kemahiran dan nilai murni alam sekitar.

Dalam mencapai tahap kesedaran ESD yang ideal, pengukuhan pengetahuan ESD menerusi aktiviti/program yang berterusan amat membantu. Pihak sekolah tidak perlu melihat Program SLAAS sebagai satu bentuk pertandingan semata-mata, sebaliknya dalam konteks yang lebih besar untuk menyemai bibit-bibit kecintaan kepada penjagaan alam dalam jangka masa panjang. Melalui cara ini, kesedaran ESD secara tidak langsung boleh diterjemahkan dalam bentuk tingkah laku yang positif terhadap alam sekitar sama ada di dalam mahupun di luar sekolah.

Rujukan

- Ajzen, I. (1985). From intention to action: A theory of planned behaviour. Dlm. J. Kuhl, & Beckmann (Eds.), *Action-control: From cognition to behavior* (pp 11-35). Heidelberg: Springer.
- ARIES (Australian Research Institute in Education for Sustainability). (2004). Whole-school approaches to sustainability: An International Review of Whole School Sustainability Program. <http://www.aries.mq.edu.au/portal/decade/whatis.htm> [15 Jun 2011].
- Australian Government. (2009). *Living sustainably: The Australian Government's National Action Plan for Education for Sustainability*. Canberra: Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts.
- Ballantyne, R., Fien, J., & Packer, J. (2001a). Program effectiveness in facilitating intergenerational influence in environmental education: Lessons from the field. *The Journal of Environmental Education*, 31(4), 8–15.
- Ballantyne, R., Fien, J., & Packer, J. (2001b). School environmental education programme impacts upon student and family learning: A case study analysis. *Environment Education Research*, 7(1), 23–37.
- Bhattacharjee, A. (2012). *Social science research: Principles, methods and practices*. Florida. http://scholarcommons.usf.edu/oa_textbooks/3 [18 September 2012].
- Chua, Y. P. (2006). *Kaedah dan statistik penyelidikan*. Kuala Lumpur: Mc Graw-Hill.
- Ciegis, R., & Gineitienė, D. (2006). The role of universities in promoting sustainability. *Engineering Economics*, 3(48): 56-62.
- Fien, J. (1997). Stand up, stand up and be counted: undermining myths of environmental education. *Australian Journal of Environmental Education*, 13, 21-26.
- Fien, J. & Tilbury, D. (1996). *Learning for a sustainable environment: An agenda for teacher education in Asia and the Pacific*. UNESCO: Bangkok, Thailand. <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001056/105607e.pdf> [18 Oktober 2011].
- Gay, L. R. & Airasian, P. (2003). *Education research: competencies for analysis* (7th. ed.). London: Merrill Publishing.
- Gough, A. (2005). Education for sustainable development: challenges for schools, curriculum and instruction. *Seminar Pendidikan JPPG, 28-30 Ogos, Hotel Shangri-La, Penang*.
- Hanifah, M., Mohamad Suhaily Yusri, C. N., & Shahrudin, I. (2012). Penilaian awal tahap penguasaan pengetahuan guru dalam Program Sekolah Lestari. Kertas kerja Persidangan

- Ekologi, Habitat Manusia dan Perubahan Lingkungan di Alam Melayu*. 505–514. Anjuran Universitas Riau dan Institut Alam dan Tamadun Melayu, Universiti Kebangsaan Malaysia. Pekanbaru, Indonesia 8-9 Oktober.
- 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.
- Henderson, K. & Tilbury, D. (2004). *Whole-school approaches to sustainability: An international review of sustainable school programs*. <http://aries.mq.edu.au/projects/preservice/files/TeacherEduDec06.pdf> [15 Disember 2012]
- Hines, J.H., Hungerford, & Tomera, A. (1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *Journal of Environmental Education*, 18(2), 1–8.
- Hopkins, C. & McKeown, R. (2002). *Environment education for sustainability: Responding to the global challenges*. Dlm. D.Tilbury, R.B.Stevenson, J. Fien, & Schreuder (Eds.), *Education and sustainability: Responding to the global challenge*, (pp 13-24) Cambridge: IUCN (World Conservation Union).
- Huckle, J. (2009). Sustainable Schools: responding to new challenges and opportunities. *Geography*, 94(1), 13–21.
- Huckle, J. (2010). ESD and the Current Crisis of Capitalism: Teaching Beyond Green New Deals. *Journal of Education for Sustainable Development*, 4(1), 135–142.
- Jabatan Alam Sekitar, Kementerian Pelajaran Malaysia, Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI). (2012a). *Asas pembentukan Sekolah Lestari Anugerah Alam Sekitar*. (Ed.ke-3) Putrajaya: Jabatan Alam Sekitar.
- Jabatan Alam Sekitar, Kementerian Pelajaran Malaysia & Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI). (2012b). *Garis panduan pelaksanaan dan penilaian Sekolah Lestari Anugerah Alam Sekitar* (Ed.ke-3). Putrajaya: Jabatan Alam Sekitar.
- Jamaluddin, M.J. (1996). *Impak pembangunan terhadap alam sekitar*. Bangi: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Joshi, U. (2009). Education for sustainable development: The role of university. *International Forum of Teaching and Studies*, 5(1): 62–69.
- Kalaitzidis, D. (2012). Sustainable School Indicators: Approaching the vision through the sustainable School Award. <http://www.aeforosxoleio.gr/content/.../SusSchsAwardDimKalaitzid.d>. [5 Februari 2012].
- Kollmuss, A. & Agyeman, J. (2002). Mind the gap : Why do people act environmentally and what are the barriers to. *Environmental Education Research*, 8(3):239-260.
- Korhonen, K., & Lappalainen, A. (2004). Examining the environmental awareness of children and adolescents in the Ranomafana region, Madagascar. *Environment Education Research*, 10, 195–216.
- Kuhlemeier, H., Bergh, H. V. D. & Lagaerweij, L. (1999). Environmental knowledge, attitudes, behaviour in Dutch secondary education. *Journal of Environmental Education*, 30(2): 4-14.
- Laily, P. (2009). *Penggunaan lestari antara realiti dan cabaran*. Serdang: Penerbit Universiti Putra Malaysia .
- McKeown, R. (2002). Education for sustainable development. <http://www.esdtoolkit.org> [13 Julai 2011]
- Moroye, C. M. (2005). Common ground: An ecological perspective on teaching and learning. *Curriculum and Teaching Dialogue*, 7(1/2): 123-129.
- Ng Khar Thoe. (2007). Teaching sustainable development at school level. *Digest Pendidik*, 7(1): 69-80.
- Noraini, K. (2010). Kajian tinjauan secara kuantitatif. Dlm. Noraini, I (ed), *Penyelidikan dalam Pendidikan*. (ms. 196-214). Kuala Lumpur: McGraw-Hill,
- Norazizah, A. R. (2008). *Kefahaman dan kesedaran pendidikan pembangunan mapan dalam*

- kalangan pelajar sekolah menengah menerusi aktiviti lestari: satu tinjauan*. Tesis Sarjana, Universiti Pendidikan Sultan Idris yang tidak diterbitkan.
- Norshariani, A.R. (2009). Kajian tingkah laku terhadap amalan penjagaan alam sekitar dalam kalangan pelajar UKM, Bangi. Tesis Sarjana Pendidikan, Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia yang tidak diterbitkan.
- Omar, O. (2005). *Education for sustainable development: The roles of university as regional centre of expertise*. Pulau Pinang: Penerbit Universiti Sains Malaysia.
- Papadimitriou, V. (2010). School culture, school climate and sustainable school. *Magazine for the Environmental Education*, 44: 12-13.
- Scoullos, M. J. & Malotidi, V. (2004). *Handbook on methods used in environmental education and education for sustainable development*. Athens: Mediterranean Information Office for Environment, Culture and Sustainable Development. Diperoleh dari <http://www.mio-ecsde.org>, [3 Jun 2011].
- Shaharudin, I., Abdul Samad, H., Ahmad Fariz, M., Siti Nashroh, S., & Mazlin, M. (2011). A Malaysian Initiative in Embedding Sustainability: Sustainable School-An Environment Award. <http://www.thesustainabilitysociety.org.nz/>. [12 Jun 2011].
- Sterling, S. (2003). *Whole systems thinking as a basis paradigm change in education: Exploration in the context of sustainability*. Thesis PhD University of Bath. Diperoleh dari <http://www.bath.ac.uk/cree/sterling/sterlingthesis.pdf>, [5 Jun 2011].
- Suriati, S. (2009). Tahap kesedaran alam sekitar dalam konsep pembangunan lestari dalam kalangan pelajar sekolah menengah. Tesis Sarjana Pendidikan, Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia yang tidak diterbitkan.
- UNESCO. (2007). *The UN decade for education for sustainable development (DESD 2005–2014): The first two years*. Paris: UNESCO.
- Wolf, R. M. (1988). *Educational research, methodology and measurement: An international handbook*. Oxford: Pergamon Press.
- Zaini, S., & Mohd Fuad, M. J. (2003). Kefahaman dan kesedaran pelajar institusi pengajian tinggi tentang pengurusan sisa buangan. Bangi. *Prosiding Seminar Kebangsaan Pengurusan Persekitaran 2003*. Pusat Pengajian Siswazah, UKM. 8 – 9 Julai.
- Zainuddin, A. (2010). *Research methodology for business and social science*. Shah Alam: University Publication Centre, UiTM.