

Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)

Volume 4, Issue 1, January 2019

e-ISSN : 2504-8562

Journal home page:
www.msocialsciences.com

Tahap Celik Alam Sekitar Dalam Kalangan Pelajar Tingkatan Lima di Sabah

Muhamad Bin Omar[1], Vun Leong Wan[1], Carolyn Melissa Payus[1]
[1]Fakulti Sains dan Sumber Alam, Universiti Malaysia Sabah (UMS)

Correspondence: Muhamad Bin Omar (muhamad761228@gmail.com)

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti tahap 'Celik Alam Sekitar' dalam kalangan pelajar di negeri Sabah. Sampel adalah terdiri daripada 110 orang responden yang dipilih secara rawak mudah dalam kalangan pelajar tingkatan 5 di sebuah sekolah menengah di daerah Tawau, Sabah. Pendekatan kuantitatif dengan teknik tinjauan digunakan dalam kajian ini. Data deskriptif yang diperolehi menunjukkan bahawa tahap elemen pembangunan mampan pada Celik Alam Sekitar adalah lebih tinggi berbanding elemen lain dalam konstruk ini. Data ini juga menunjukkan tahap Celik Alam Sekitar responden berada pada tahap tinggi *(skor min= 4.20, SP= 0.30)*. Manakala Ujian-t menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi celik alam sekitar dalam kalangan pelajar sekolah menengah harian berdasarkan jantina walaupun perbezaan min menunjukkan pelajar perempuan melebihi daripada pelajar lelaki. Kesimpulannya, tahap celik alam sekitar bagi pelajar adalah pada tahap yang boleh dibanggakan dan responden menyetujui elemen pembangunan mapan dimasukkan dalam definisi 'Celik Alam Sekitar'.

Kata kunci: celik, pembangunan mapan, kemenjadian

The Level of Environmental Literacy in Form Five Students in Sabah

Abstract

This study aims to identify the level of 'Environmental Literacy' among students in Sabah. The sample consisted of 110 respondents who were randomly selected among form 5 students in a secondary school in Tawau district, Sabah. A quantitative approach with a survey technique was used in this study. The descriptive data obtained indicate that the level of sustainable development element in Environmental Literacy is higher than other elements in this construct. This data also shows the level of Environmental Literacy respondents are at high level (mean score = 4.20, SP = 0.30). While the t-test showed there was no significant difference in environmental literacy among secondary school students on the basis of gender although the mean difference showed that female students were more than male students. In conclusion, the level of environmental literacy for students is at a acceptable and respondents agreed that the elements of sustainable development incorporated in the definition of 'Environmental Literacy'.

Keywords: literacy, sustainable development, deprivation

Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH), Volume 4, Issue 1, (page 41 - 49), 2019

Pengenalan

Kebanyakan aktiviti yang dijalankan oleh manusia ini adalah untuk menyempurnakan keperluan dan kehendak mereka dalam memastikan kehidupannya selesa dan menyenangkan. Namun begitu ada aktiviti tersebut dikenal pasti boleh menyumbang kesan buruk kepada persekitaran. Aktiviti penerokaan alam seperti pembukaan tanah untuk perumahan dan perindustrian, pembalakkan, perlombongan umumnya dapat mengubah bentuk muka bumi dan geografi kawasan pendudukan manusia ini. Senario ini diburukkan lagi dengan corak penggunaan pelbagai bahan dari tingkah laku pengguna (Aini M.S., Fakhrul'l-Razi, A., Laily, H.P. dan Jariah, M., 2003). Hal tersebut merangkumi pembuangan sisa domestik yang tidak teratur dan pencemaran yang disebabkan oleh jentera dan kenderaan. Kesan buruk pencemaran dan degrasi ini banyak dikaitkan dengan sikap serta amalan mementingkan diri (*anthropocentric*) dan kurangnya kesedaran manusia bagi memelihara persekitaran sendiri (Knapp 1999; Callicott 2000). Oleh itu Dasgupta (2002) berpendapat kesan aktiviti buruk ini sepatutnya diseimbangkan dengan usaha pemeliharaan dan pemuliharaan alam bagi mengurangkan kesan negatif akibat daripada aktiviti tersebut terhadap alam sekitar.

Beberapa langkah atau tindakan perlu dikenalpasti bagi mengurangkan atau memperbaikki keadaan persekitaran yang tenat, para ilmuwan seluruh dunia sebulat suara berpendapat usaha mencegah adalah lebih baik daripada mengubati keadaan yang telah parah disebabkan penerokaan alam pada zaman ini. Penduduk dunia umumnya perlu diberikan pendedahan dalaman berbentuk pengetahuan atau pendedahan secara emosi bagi menterjemahkan tingkah laku yang mesra dengan persekitarannya diwujudkan. Maka itu individu tersebut perlu menjadi individu yang 'Celik Alam Sekitar' (Goldman, D., Assaraf, O.B.Z., dan Shaharabani, D. 2013). Individu seperti ini ditakrifkan oleh beberapa pengkaji terdahulu sebagai individu yang mempunyai kombinasi pengetahuan, sikap serta amalan hasil daripada perolehan input daripada sistem pendidikan formal atau tidak dari kecil lagi sesuai dengan proses pertumbuhan dan perkembangan mental seseorang (Yan Zhu,2015; McBride et al., 2013; Moseley, 2000; Roth, 1992).

Individu yang celik alam sekitar ini lebih aktif menyertai dalam segala aktiviti berkaitan persekitarannya untuk meningkatkan potensi diri dalam mengawasi serta membangunkan alam sekitar mereka. Perkara ini selaras dengan matlamat pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar yang telah dijadikan panduan utama dalam Persidangan Pertama Antara Kerajaan dalam pertubuhan UNESCO tentang Pendidikan Alam Sekitar yang diadakan di Tbilisi, Georgia dari 14-26 Oktober, 1977 (UNESCO, 1978). Sesuai dengan peredaran zaman dan kehendak penduduk negara khususnya di Malaysia, misi dan visi mewujudkan ramai individu yang celik alam sekitar ini dapat dilihat dengan jelas apabila subjek Pendidikan Alam Sekitar diterapkan ke dalam kurikulum pendidikan negara sejak tahun 1980-an lagi (Rashidah Begum Gelamdin, 2002). Elemen Pendidikan Alam Sekitar disepadukan dan diajar secara jelas dalam banyak mata pelajaran seperti Sains, Geografi, Bahasa, Pendidikan Moral dan Pendidikan Islam. Maka usaha ini diharap dapat membantu kemenjadian pelajar sebagai individu yang celik alam sekitar seterusnya menjayakan visi KPM pada masa ini.

Masalah Kajian

Dunia menyaksikan beberapa sikap dan tingkah laku manusia di mana-mana yang kelihatannya tidak mesra kepada persekitaran. Hal ini dapat dilihat apabila didapati kebanyakan individu terbabit lebih gemar untuk membuang sampah merata-rata tempat sedangkan kemudahan tong sampah telah disediakan. Keadaan lain pula menunjukkan terdapat segolongan individu membuang sampah dengan tidak mengikut jenis tong sampah yang disediakan. Ini berikutan ada organisasi dan sesetengah tempat di Malaysia pada masa kini menyediakan tong sampah yang dikelaskan mengikut jenis bahan buangan samada dalam bentuk kertas, tin dan sisa buangan lain. Senario ini dinyatakan dalam kajian Ahmad Shabudin (2009) yang mendapati ramai pelajar khususnya tidak membuang sampah mengikut jenis tong sampah kitar semula yang di sediakan oleh sekolahnya, seterusnya menyebabkan peratusan jumlah pepejal yang dikitar semula adalah rendah dalam kalangan mereka. Kenyataan ini juga disokong oleh Puteri Musfira (2011) yang mendapati 59.3% pelajar tidak mahu menggunakan tong kitar semula tersebut.

Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH), Volume 4, Issue 1, (page 41 - 49), 2019

Tingkah laku dan sikap yang tidak mementingkan alam sekitar ini mungkin juga disebabkan kurangnya pengetahuan pelajar mengenai persekitarannya. Perkara ini telah dinyatakan oleh Kollmus, A., dan Agyeman J. (2002) bahawa terdapat hubungan linear di antara pengetahuan, kesedaran, sikap dan tingkah laku seseorang individu yang dapat diterjemah samada memberi impak positif atau negatif terhadap alam sekitar. Senario ini dapat dilihat dengan jelas secara realiti pada pelajar kita sekarang ini. Pada mulanya guru menyedari terdapat beberapa miskonsepsi dalam kalangan pelajar mengenai beberapa konsep atau fakta yang berkaitan pendidikan alam sekitar. Misalnya ada pelajar yang memberi penjelasan dalam kelas bahawa konsep *global warming* dan *ozone depletion* disalahtafsirkan sebagai pemanasan bumi akibat sinar matahari yang memasuki atmosfera menerusi lubang ozon (Clayton dan Gautier, 2006). Kesalahfahaman tentang konsep ini apabila tidak dibetulkan akan berterusan dalam kerangka konsep dan pemahaman mereka sehingga menyebabkan kesedaran sikap dan tingkah laku mereka tentang konsep ini bercanggah sehingga pada akhirnya melakukan suatu tindakan yang bertentangan terhadap keperluan persekitarannya. Mungkin dengan keadaan ini menyebabkan wujudnya dapatan kajian daripada Lim Siaw Fong (2005) yang mendapati tahap kesedaran dan sensitiviti serta penglibatan pelajar di negara ini terhadap alam sekitarnya masih rendah dan sangat membimbangkan. Justeru tindakan yang bersesuaian patut diambil dengan segera bagi mengatasi masalah individu yang tidak celik alam sekitar di negara ini. Para pendidik, ibubapa dan masyarakat persekitaran pelajar ini perlu sedar dan ambil berat tentang segala kerangka individu ini dan mengubah secara penemuan untuk menjadikan mereka bijak dan lesteri dengan persekitarannya.

Objektif Kajian

Objektif kajian yang ingin dicapai adalah:

i. Mengenal pasti tahap Celik Alam Sekitar (CAS) dalam kalangan pelajar sekolah menengah harian
ii. Mengenal pasti perbezaan celik alam sekitar dalam kalangan pelajar sekolah menengah harian berdasarkan ciri demografi.

Hipotesis Kajian

Hipotesis kajian yang ingin dicapai adalah:

Ho 1 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi celik alam sekitar dalam kalangan pelajar sekolah menengah harian berdasarkan jantina.

Tinjauan Literatur

Celik Alam Sekitar

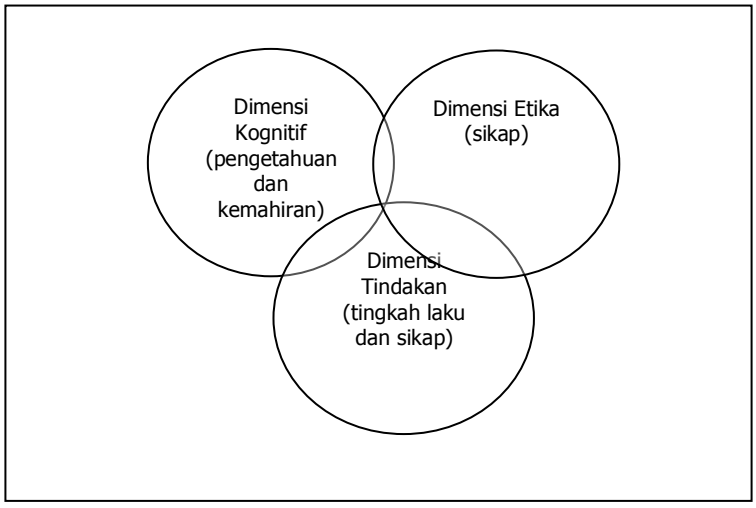
Pengkaji terdahulu mendefinisikan celik alam sekitar ini sebagai kombinasi dan salingkait antara pengetahuan, sikap dan kesannya terhadap tingkahlaku seseorang (Goldman, D., Assaraf, O.B.Z., dan Shaharabani,.D. 2013; Ibrahim, Amin dan Yaacob, 2011). Pengetahuan memberi maksud kepada ilmu pada konsep ekologi, isu dan strategi persekitaran. Sikap pula dapat difahami sebagai nilai dan sensitiviti manusia terhadap alamnya. Manakala tingkah laku adalah pelaburan peribadi, tanggungjawab serta penglibatan aktif dalam perhubungan diri dengan persekitarannya (Roth, 2002). Individu ini akan sentiasa memperolehi dan mengumpul segala input daripada persekitaran dan pengalamannya dari kanak-kanak lagi dan secara langsung elemen ini memupuk sikap serta nilai individu (pelajar) terhadap suatu perkara. Tingkahlaku pelajar ini selanjutnya diterjemahkan dalam kehidupan seharian apabila situasi atau persekitaran menuntut beliau bertindak balas terhadapnya.

Salingkaitan definisi antara pengetahuan, sikap, tingkahlaku dan elemen pembangunan mampan diketahui dapat memantapkan lagi definisi Celik Alam Sekitar tersebut seperti istilahan Bruntland

Report (1987) yang menyatakan definisi pembangunan mampan iaitu semua aktiviti pengolahan yang dilakukan oleh manusia terhadap persekitaran secara langsung atau tidak langsung demi memenuhi keperluan serta kehendak semasa mereka dengan pendekatan tidak merosakkan alam sekitar itu dan kekal serta boleh dinikmati keperluannya sehingga generasi akan datang (United Nations General Assembly, 1987, p. 43). Maka itu usaha kerajaan Malaysia berusaha mendukung definisi pembangunan mampan dengan memasukkan serta mempertahankan segala tindak tanduknya selaras dengan pembangunan ekonomi yang mampan pada perancangan Jangka Panjang Malaysia melalui "Third Outline Perspective Plan 2001-2010". Kementerian Pendidikan Malaysia juga mengikut jejak langkah yang sama apabila organisasi ini bertanggungjawab meletakkan terma dalam misi dan visi organisasinya bahawa pendidikan akan dilestarikan untuk pembangunan mampan (ESD). Hal ini menjadi satu keperluan utama negara dalam mengukuhkan kapasiti serta keupayaan dalam pendidikan negara bagi menyelesaikan sebarang pemasalahan untuk menghadapi cabaran pada abad baru ini. Ia khusus kepada tonggak utama definisi pembangunan mampan itu sendiri iaitu persekitaran, ekonomi dan sosial. Elemen ini juga mengambil kira isu-isu semasa negara seperti masalah keciciran persekolahan anak watan, capaian ICT dalam PdP, kemudahan fasiliti pendidikan yang uzur, pengangguran dan sebagainya (EPU,2001).

Model Celik Alam Sekitar

Terdapat banyak model yang boleh dirujuk berkenaan istilah celik alam sekitar ini khususnya kepada pelajar, namun pengkaji lebih merujuk kepada model asas yang agak terawal dalam dunia pendidikan iaitu model celik alam sekitar oleh Giolitto et al. (1997). Mereka menyatakan bahawa model celik alam sekitar bersifat dan berbentuk Venn yang sentiasa melengkapi antara tiga elemen penting hingga menerbitkan elemen terakhir iaitu dimensi tindakan yang didasari pada asalnya dimensi kognitif dan dimensi etika. Walaupun pada asasnya Robert M. Gagne (1916-2002) berpendapat proses minda bermula dengan menerima input pengetahuan dan seterusnya menerbitkan sikap serta tingkahlaku adalah output terakhir tetapi Giolitto et al. (1997) berpendapat ketiga-tiga elemen (kognitif,sikap dan tindakan) ini perlu seiring untuk menjadikan seseorang itu bergelar individu yang celik alam sekitar.



Rajah 1 Model celik alam sekitar oleh Giolitto et al. (1997)

Metodologi

Reka bentuk Kajian

Reka bentuk kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang menggunakan kaedah tinjauan berbentuk diskriptif. Kaedah tinjauan menggunakan soal selidik ini bertujuan untuk mendapatkan maklum balas mengenai profil responden serta mengenal pasti tahap celik alam sekitar bagi pelajar

Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH), Volume 4, Issue 1, (page 41 - 49), 2019

Tingkatan Lima yang mengambil subjek Sains Am di sebuah Sekolah Menengah Kebangsaan Harian dalam daerah Tawau, Sabah. Cohen et.al (2000) menyatakan bahawa sekiranya kajian melibatkan responden yang ramai, maka kaedah yang sesuai digunakan ialah menggunakan kaedah kuantitatif. Maklumat yang diperolehi daripada soal selidik dianalisis secara statistik diskriptif menggunakan perisian IBM Statistik 24. Statistik deskriptif digunakan untuk membuat kesimpulan terhadap keseluruhan dapatan kajian yang menggunakan ujian statistik seperti frekuensi, peratus, min dan sisihan piawai.

Instrumen Kajian

Kajian ini menggunakan dua instrumen iaitu Borang soal selidik digunakan untuk mengenalpasti tahap dimensi sikap, tingkah laku dan pembangunan mapan dalam konstruk Celik Alam Sekitar (CAS) pelajar manakala Ujian Pengetahuan Celik Alam Sekitar (UPCAS) digunakan untuk mengenal pasti tahap pengetahuan pelajar terhadap CAS. Ujian pengetahuan (UPCAS) adalah terdiri daripada 24 soalan pilihan aneka jawapan yang dibina oleh pengkaji bersesuaian dengan topik subjek Sains yang telah dipelajari oleh responden dalam kelas. Manakala soal selidik CAS adalah menggunakan soal selidik yang diadaptasi oleh beberapa pengkaji sebelum ini bersesuaian dengan dimensi yang terdapat dalam 3 pemboleh ubah tersebut. Pengkaji menggunakan instrumen Nurul Hidayah Liew Abdullah (2015) dan ROSE Project oleh E.W. Jenkins dan R.G. Pell (2006) serta Biasutti. M dan Frate, S (2016) bagi CAS.

Instrumen soal selidik yang dibina ini mempunyai tahap kebolehpercayaan (alpha Cronbach) yang boleh diterima iaitu 0.747 dan ujian UPCAS mempunyai nilai Ujian K-R 20 iaitu sebanyak 0.65 iaitu pada takat sederhana dan boleh diterima. (Mohamad Najib, 2003; Fauzi *et. al*, 2014). Rumusannya kedua-dua instrumen ini telah mencapai tahap kekebolehpercayaan yang baik dan boleh diterima.

Sampel Kajian

Memandangkan pelajar Tingkatan Lima merupakan kelompok individu yang berada pada peringkat merumus segala ilmu dan konten berkenaan Pendidikan Alam Sekitar bermula daripada pelajar menduduki prasekolah lagi. Maka pengkaji menganggap kumpulan pelajar ini merupakan populasi yang sesuai untuk kajian ini. Walaupun populasi kajian ini tidak terlalu besar namun pengkaji masih menggunaan persampelan rawak mudah dengan memilih pelajar tingkatan Lima yang mengambil subjek Sains Am di sekolah kajian tersebut. Saiz sampel ditentukan dengan menggunakan jadual penentuan saiz sampel Krejcie dan Morgan (1970) iaitu jika populasi (N) = 150, saiz sampel (S) = 108, namun penyelidik telah menggenapkan saiz sampel kepada 110 responden.

Hasil Kajian

Bahagian ini menunjukkan keputusan bagi dapatan kajian yang telah dianalisis secara kuantitatif menggunakan perisian SPSS versi 24.0 berdasarkan instrumen soal selidik dan Ujian Pengetahuan Celik Alam Sekitar (UPCAS). Ujian Data dekskriptif yang diperolehi adalah untuk mengenal pasti tahap pemboleh ubah bersandar kajian iaitu Celik Alam Sekitar (CAS). Laporan analisis keputusan dipaparkan dalam bentuk frekuensi, peratusan, min dan sisihan piawai seperti yang ditunjukkan dalam jadual berikut. Kajian ini telah menggunakan skala tahap Tschanmen-Moran, M. Dan Gareis C. R. (2004) yang menyatakan bahawa tahap sesuatu dimensi boleh diukur mengikut min bagi suatu elemen atau konstruk dalam satu kajian (Sila rujuk pada jadual 1).

Jadual 1: Skor Min mengikut tahap

Min	Tahap
0.10 – 1.80	Sangat Rendah
1.81 – 2.60	Rendah

2.61 – 3.40	Sederhana Tinggi
3.41 – 4.20	Tinggi
4.21 – 5.00	Sangat Tinggi

Sumber:Tschanmen-Moran, M. Dan Gareis C. R. (2004)

Kajian ini memeperolehi bacaan keseluruhan bagi CAS responden menunjukkan tahap tertinggi iaitu 4.20 (SP = 0.30) (rujuk Jadual 2). Daripada segi pecahan mengikut dimensi, min tertinggi merujuk kepada pembangunan mapan pada aras sangat tinggi (Min = 4.37; SP = 0.36), diikuti oleh dua lagi dimensi lain iaitu tingkah laku (Min = 4.25, SP = 0.57) yang menunjukkan aras sangat tinggi serta sikap yang terletak pada aras yang tinggi (Min = 4.08, SP = 0.39). Dimensi pengetahuan pula terletak pada aras sederhana tinggi (Min = 3.29, SP = 1.18).

Jadual 2: Min dan sisihan piawai bagi Celik Alam Sekitar (CAS)

	Dimensi	Min	SP
Celik Alam Sekitar (CAS)	Pengetahuan	3.29	1.18
	Sikap	4.08	.39
	T.laku	4.25	.57
	Pembangunan Mapan	**4.37**	**.36**
	Keseluruhan	4.20	.30

Kajian ini mendapati min keseluruhan bagi CAS responden terletak pada tahap yang tinggi. Maka itu pengkaji bersetuju bahawa dapatan ini selaras dengan dapatan kajian Nurul Hidayah (2012) yang mendedahkan elemen kelestarian alam sekitar dalam kalangan responden beliau mencapai tahap yang tinggi terutama dalam elemen pengetahuan pelajar. Dapatan kajian ini juga langsung menyangkal dapatan Hanifah (2013) yang mengatakan elemen pengetahuan dan amalan kelestarian pelajar adalah tidak seiring. Realitinya pengkaji telah berpegang pada prinsip dan konteks dapatan Kollmus, A., dan Agyeman J. (2002) bahawa elemen pengetahuan, kesedaran, sikap dan tingkah laku seseorang individu mempunyai hubungan linear di antara satu sama lain tentang semua perkara terutama mengenai alam sekitarnya.

Dimensi pembangunan mapan yang terdapat dalam CAS berada pada tahap tinggi berbanding dimensi lain seperti pengetahuan, sikap dan tingkah laku. Ini menunjukkan bahawa pelajar lebih menyetujui konsep pembangunan mapan dalam individu yang Celik Alam Sekitar khususnya bagi diri mereka sendiri. Hal ini menunjukkan bahawa pelajar yang celik alam sekitar bukan sahaja dapat diukur dengan tingkah laku, sikap serta pengetahuannya tetapi ketrampilan yang sentiasa mengenengahkan terma pembangunan mampan dalam memantapkan lagi istilah celik alam sekitar ini. Oleh itu pelajar yang celik alam sekitar secara langsung boleh menguasai dan menterjemahkan istilah pembangunan mampan yang berteraskan ekonomi, sosial, politik dan persekitaran dalam diri mereka seiring dengan pengetahuan, sikap dan tingkah laku yang sentiasa berpihak dan mempertahankan alam sekitarnya.

Istilah pembangunan mampan ini telah dijelaskan dan disesuaikan dalam terma celik alam sekitar ini oleh Rohaty (2005) bahawa pembangunan mampan dapat dicapai apabila seseorang individu telah mencapai suatu tahap daripada pembelajaran lalu ke dalam perlakuannya hingga sering memperbaikki dan mengekalkan kualiti hidup yang baik untuk generasi pada masa kini hingga generasi masa depan pada semua bidang pembangunan samada ekonomi, sosial dan politik juga pada persekitaran. O'Donoghue (2009) menegaskan elemen ini bukan sahaja mementingkan keperluan dan kehendak manusia sepanjang zaman tetapi ia perlu memenuhi pemodenan pola hidup mereka.

Jadual 3 menunjukkan tahap CAS mengikut jantina lelaki dan perempuan turut dikaji samada terdapat perbezaan antara kedua-dua jantina responden tersebut. Berdasarkan jadual tersebut didapati analisis

Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH), Volume 4, Issue 1, (page 41 - 49), 2019

keputusan statistik Ujian-t yang diperolehi menunjukkan bilangan responden bagi pelajar lelaki (*M*=4.134, *SD*=0.335) menunjukkan min dan sisihan piawai yang kurang berbanding pelajar perempuan (*M*=4.237, *SD*=0.280). Data bagi ujian inferensi ini menunjukkan perbezaan yang tidak signifikan (t=-1.705, df=108, p > .05). Justeru hipotesis nul bagi persoalan kajian ini diterima iaitu tidak terdapat perbezaan yang signifikan bagi celik alam sekitar dalam kalangan pelajar sekolah menengah harian berdasarkan jantina. Rumusannya, tahap CAS mengikut jantina lelaki dan perempuan adalah sama ataupun tidak mempunyai perbezaan mengikut statistik.

Jadual 3: Hasil ujian t-test CAS bagi jantina

Pemboleh ubah	N	Min	Sisihan Piawai	Nilai t	df	p
Jantina						
Lelaki	38	4.134	0.335	-1.705	108	0.91
Perempuan	72	4.237	0.280			

**Nilai siginifikan pada p < .05 (2- hujung)

Dapatan kajian ini secara langsung tidak menyetujui dapatan kajian Kopelman, Weber & Messick (2002); Tikka, Kuitunen dan Tyns (2000) yang menunjukkan bahawa terdapat perbezaan daripada aspek pengetahuan, sikap dan tingkah laku terhadap alam sekitar dalam aspek jantina responden, walaupun dapatan ujian-t dalam kajian ini masih menunjukkan perbezaan bilangan dan min yang tinggi pada pelajar perempuan berbanding pelajar lelaki. Hal ini mungkin disebabkan perempuan lebih empati (Zelezny, et al., 2000) serta mudah bekerjasama dalam membuat keputusan berkaitan persekitarannya berbanding lelaki (Walters, Stuhlmacher, & Meyer, 1998).

Kesimpulan

Pemantapan elemen-elemen celik alam sekitar seperti pengetahuan, sikap dan tingkah laku dalam kalangan pelajar ini diharap dapat mewujudkan individu atau masyarakat yang sayang pada alam sekitarnya. Individu ini mungkin akan menjadi pemimpin atau peneraju kepada suatu organisasi samada dalam berskala kecil dan besar. Maka sudah tentu segala tindak tanduk mereka dapat membentuk corak pembangunan kepada negara amnya. Pembangunan yang mengutamakan persekitaran dan kepentingan semua pihak serta tidak meninggalkan kesan buruk pada alam sudah tentu diidamkan oleh semua penduduk dunia. Maka elemen pembangunan mapan juga perlu diterapkan dalam segala usaha menderapkan elemen asas ini (pengetahuan, sikap dan tingkah laku) ke arah misi memajukan dan melestarikan alam sekeliling. Diharapkan atribut-atribut seperti pengetahuan, sikap, tingkah laku dan elemen pembangunan mapan ini dapat menyumbangkan kepada idea untuk individu ini menyediakan strategi dalam membuat keputusan bagi menyelesaikan pemasalahan alamnya (McBeth dan Volk, 2010).

Penghargaan

Kajian ini dijalankan dengan bantuan Geran Penyelidikan Universiti - UMSGreat (GUG0179- 2/2017). Terima kasih kepada pihak UMS yang memberi dana penyelidikan serta pihak pengurusan sekolah yang menyumbangkan responden dalam kajian ini.

Rujukan

Ahmad Shabudin (2009). *Penilaian program kitar semula sisa pepejal di sekolah menengah dalam tiga kawasan pihak berkuasa tempatan di negeri Selangor*. Tesis Phd. Fakulti Pengajian Alam Sekitar. UPM. Serdang. Tidak diterbitkan.

Aini, M.S., Fakhrul'l-Razi, A., Laily, H.P. & Jariah, M. (2003). "Environmental Concerns, Knowledge and Practice Gap among Malaysian Teachers", *International Journal of Sustainability in Higher Education*. 4(4), 305-313.

Biasutti. M & Frate. S (2016): A validity and reliability study of the Attitudes toward Sustainable Development scale, Environmental Education Research, DOI: 10.1080/13504622.2016.1146660

Brundtland Report. (1987). Report on the World Commission on Environment and Development. United Nations General Assembly Resolution 42/187, 11 December

Callicott, J.B. 2000. Harmony between man and land: Aldo Leopold and the foundation of ecosystem management. Journal of Forestry 98(5): 4-131987.

Clayton, D. S. dan Gautier, C. (2006). Scientific argumentation in earth system science education. *Journal of Geoscience Education, 54(3),* 374–382.

Dasgupta, P. (2002). Is contemporary economic development sustainable? In *Ambio* 31(4):269-271

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). Research Methods In Education (5th ed.). London : RoutledgeFalmer. Hairunnaja

E. W. Jenkins & R. G. Pell (2006): "Me and the Environmental Challenges": A survey of English secondary school students' attitudes towards the environment, International Journal of Science Education, 28:7, 765-780

Economic Planning Unit (EPU), Prime Minister's Department, 2001. The Third Outline Perspective Plan 2001-2010. Putrajaya.

Fauzi Hussin, Jamal Ali & Mohd Saifoul Zamzuri Noor.(2014). *Kaedah penyelidikan & analisis data SPSS*. Universiti Utara Malaysia Press, Sintok.

Giolitto, P., Mathot, L., Pardo, A & Vergnes, G. 1997. Enviromental Education. The Europian Union. Brussels, Luxemborg: ECSC-EC-EAEC.

Goldman,D., Assaraf, OBZ., Shaharabani,D., 2013. Influence of a non-formal environmental education programme on junior high-school students' environmental literacy. *International Journal of Science Education* 35 (3), 515-545

Hanifah. M. (2013). Kesedaran dan komitmen pendidikan pembangunan lestari dalam komuniti sekolah menerusi Program Sekolah Lestari Di Malaysia. Tesis PhD, Universiti Pendidikan Sultan Idris.

Ibrahim, R., Amin, L., & Yaacob, M. (2011). Promoting Environmental Literacy through General Education at the University Level: UKM's experience. *International Journal of Learning*, *17*(12).

Knapp, C.E. 1999. In accord with nature: Helping students form an environmental ethic using outdoor experience and reflection. West Virginia: ERIC Clearing house on Rural Education and Small Schools.

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, DOI: 10.1080/13504620220145401

Kopelman, S., J. M. Weber, and D. M. Messick. (2002). Factors influencing cooperation in commons dilemmas: a review of experimental psychological research. In The Drama of the Commons, edited by E. Ostrom,

T. Dietz, N. Dolsak, P.C. Stern, S. Stonich and E. U. Weber. Washington, D.C.: National Academy Press.

Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. Educational and Psychological Measurement, 30, 607-610

Lim Siaw Fong. (2005). Enviroment management and Enviromental Education in four schools in Klang Valley. Tesis Sarjana yang tidak diterbitkan, Universiti Malaya.

McBeth, Volk, T.L. (2010). The National Environmental Literacy Project: A Baseline Study of Middle Grade Students in the United States. [Article]. Journal of Environmental Education, 41, 55-67.

McBride, B. B., Brewer, C. A., Berkowitz, A. R. & Borrie, W. T. (2013). Environmental literacy, ecological literacy, ecoliteracy: What do we mean and how did we get here? Ecosphere, 4 (5), 67. Retrieved from http://dx.doi.org/10.1890/ES13- 00075.

Mohd Najib Abdul Ghafar (2003). ―Reka bentuk tinjauan : Soal selidik pendidikan II. Johor : Universiti Teknologi Malaysia.

Moseley, M. (2000). Teaching for environment literacy. *Clearing House* 74 (1): 23-24.

Nurul Hidayah Liew Abdullah, (2015). Kajian pemboleh-pemboleh ubah yang mempengaruhi aras pengetahuan, tindakan dan kesedaran murid sekolah rendah di Johor terhadap isu alam sekitar. PhD thesis, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

Nurul Hidayah Liew, A. 2012. Pendidikan alam sekitar merentas kurikulum di sekolah rendah: Satu penilaian awal. In International Environment & Health Conference, 195-204. Pulau Pinang.

O' Donoghue, (2009). SAARMSTE 2009 Conference: Knowledge access in sciences. Rhodes University, GrahamsTown, South Africa

Puteri Musfirah. (2011) Tahap pengetahuan, sikap dan amalan penggunaan lestari dalam kalangan pelajar sekolah menengah di bandar. Tesis Bacelor Sains (Pembangunan Manusia) Fakulti Ekologi. Serdang; UPM. Tidak diterbitkan.

Rashidah Begum Gelamdin. (2002). *Keberkesanan projek wira alam tahap terhadap pengetahuan di kalangan pelajar di Selangor tentang pencemaran dan penjagaan alam sekitar.* Unpublished bachelor's thesis, Universiti Malaya, Kuala Lumpur.

Rohaty Mohd. Mazjub. (2005). Strategic Planning of Education for World Peace: *Proceeding 5th Comparative Education Society of Asia Biennial Conference 2005 (CESA 2005)* organized by Universiti Kebangsaan Malaysia: Bangi,Selangor.

Roth (2002). A questioning framework for shaping environmental literacy: Earthlore associates and the Center for Environmental Education of Antioch New England Institute

Roth CE. 1992. Environmental literacy: its roots, evolution, and directions in the 1990s. Columbus (OH): Education Resources Information Center/Center for Science, Mathematics and Environmental Education.

Tikka, P.M., Kuitunen, M.T. and Tynys, S.M. (2000) Effects of Educational Background on Students' Attitudes, Activity Levels, and Knowledge Concerning the Environment. The Journal of Environmental Education, 31, 12-19. http://dx.doi.org/10.1080/00958960009598640

Tschannen-Moran, M., & Gareis, C. R.(2004). Principals' sense of efficacy: Assessing a promising construct. Journal of Educational Administration, 42, 573-585. http://dx.doi.org/10.1108/09578230410554070

United Nations General Assembly. (1987). Report of the world commission on environment and development: Our common future. Oslo, Norway: United Nations General Assembly, Development and International Co-operation: Environment

Walters, A. L., Stuhlmacher, A. F., & Meyer, L. L. (1998). Gender and negotiator competitiveness: A meta-analysis. Organizational behavior and human decision processes, 76, 1-29.

Yan Zhu (2015), An Assessment of Environmental Literacy among Undergraduate Students at Two National Universities in Hubei Province, China. Thesis of Doctor of Philosophy in Science Education of Florida Institute of Technology (Unpublished)

Zelezny, L.C., Chua, P.P., & Aldrich, C. (2000). Elaborating on gender differences in environmentalism. Journal of Social Issues, 56, 443-457.