

AMALAN LESTARI SISWA GURU IPG TERHADAP ELEMEN PEMBANGUNAN PENDIDIKAN KELESTARIAN

SUSTAINABLE PRACTICES AMONG TEACHER TRAINEES TOWARDS THE DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE EDUCATION

¹Ahmad Zainal (Ph.D)

²Wan Noor Siah Wan Abdullah (Ph.D)

Institut Pendidikan Guru Kampus Temenggong Ibrahim

¹ahzeck@gmail.com

²wannoorsiah_abdullah@yahoo.com

ABSTRAK

Malaysia beriltizam untuk mengamalkan konsep kelestarian selaras dengan saranan UNESCO bagi memastikan masa depan yang lestari. Kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti tahap kesediaan amalan lestari siswa guru IPG berdasarkan empat tunggak elemen Education Sustainable Development (ESD) iaitu Alam Sekitar, Ekonomi, Sosial dan Budaya. Kajian ini menggunakan kaedah kuantitatif dengan mengaplikasikan pendekatan tinjauan deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan memperoleh dan menganalisis data kuantitatif melalui soal selidik yang dibangunkan sendiri. Sampel kajian terdiri daripada 351 siswa guru IPG yang dipilih daripada enam IPG mengikut enam zon terpilih. Data daripada kajian dianalisis dengan menggunakan perisian Winstep V3.69.1.11. Hasil analisis tahap kesediaan siswa guru IPG terhadap keempat-empat elemen amalan lestari ESD didapati pada tahap sederhana; Budaya dan Sosial (min ukuran = -0.13 logit; min skor = 3.48); Alam Sekitar (min ukuran = -0.04 logit; min skor = 3.42) dan Ekonomi (min ukuran = 0.21 logit; min skor = 3.24). Secara keseluruhan tahap amalan lestari (min=3.41) menunjukkan pada tahap yang sederhana sahaja. Sehubungan itu, pihak pembuat dasar dalam pembangunan program yang lestari di IPG perlu mengambil langkah untuk mempertingkatkan tahap kesediaan amalan lestari siswa guru IPG. IPG juga perlu memainkan peranan penting dalam menyediakan bakal guru yang diperlukan dengan elemen ESD untuk merealisasikan Transformasi IPG. Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) juga haruslah mengiktiraf kepentingan kelestarian dalam program dan kurikulum IPG dalam mencapai matlamat dan aspirasi negara untuk menjadi sebuah negara maju menjelang tahun 2020.

Kata kunci: tahap kesediaan, amalan lestari dan elemen education sustainable development

ABSTRACT

Malaysia is committed to adopting the concept of sustainability in line with UNESCO's recommendations to ensure a sustainable future. This study was conducted to identify the level of readiness of IPG students based on the four pillars of Education for Sustainable Development (ESD), namely Environment, Economics, Social and Cultural. This study uses a quantitative method by applying a descriptive survey approach. Data collection was done by obtaining and analyzing quantitative data through a self-developed questionnaire. The sample consisted of 351 students from six different IPGS in six selected zones in Malaysia. The data from the study were analyzed using Winstep V3.69.1.11 software. The results of the analysis showed that IPG students were only moderately ready with regard to practising sustainability for all the four elements of ESD; Culture and Social (mean size = -0.13 logit; mean score = 3.48); Environment (mean size = -0.04 logit; mean score = 3.42) and Economy (mean size = 0.21 logit; mean score = 3.24). Overall the level of sustainable practice (mean = 3.41) was also found to be only moderate. In this regard, it is hoped that the policy makers in the development of sustainable programmes in IPG should take measures to enhance the level of readiness of IPG students in practising sustainability. IPG also needs to play an

important role in inculcating future teachers with ESD elements so as to realize the IPG Transformation programme. The Ministry of Education Malaysia (MOE) should also recognize the importance of infusing the concept of sustainability in IPG programmes and curricula in order to help achieve the country's goals and aspirations towards becoming a developed nation by 2020.

Keywords: level of readiness, sustainable practices, sustainable education

Pengenalan

Setiausaha Agung Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB) Ban Ki Moon berhujah dalam persidangan Rio +20 bahawa, cabaran utama dalam dekad ini adalah untuk menyediakan asas kukuh kepada pembangunan Alam Sekitar, Ekonomi, Sosial dan Budaya yang lebih lestari (UNESCO, 2012). Tanpa sumbangan pendidikan khususnya dalam pendidikan untuk pembangunan lestari, adalah mustahil untuk mencapai kesejahteraan hidup. Pendidikan memberi kuasa kepada orang ramai yang mempunyai pengetahuan, kemahiran dan keyakinan mereka bagi membentuk masa depan yang lebih stabil dan aman. Sehubungan itu, pihak Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) khususnya Institut Pendidikan Guru Malaysia (IPG) berhadapan dengan amalan untuk membekalkan bakal guru berdasarkan latihan tidak formal dan formal untuk meningkatkan prestasi kemahiran keguruan dan kemahiran kelestarian. Berdasarkan Laporan Akhir PIPP (2006-2010), KPM (2012) telah mengenal pasti isu-isu yang memerlukan perhatian dan tindakan lanjut dalam perancangan pendidikan dan cabaran pada masa hadapan. Selain daripada itu, ia selaras dengan kurikulum IPG di Malaysia sebagai sebuah negara yang pesat membangun yang mana pembangunan sumber manusia di negara ini adalah berdasarkan pertumbuhan ekonomi dan industri yang berasaskan sumber manusia yang berilmu atau juga lebih dikenali sebagai *k-economy* (Ab. Hadi, 2009; Institute for Democracy and Economic Affairs, 2018).

Sorotan Literatur

Pendidikan Pembangunan Lestari

Pendidikan merupakan elemen penting untuk mencapai matlamat dalam merealisasikan pembangunan lestari. Berdasarkan dokumen antarabangsa Agenda 21 (Ercoskun, 1992), yang menerangkan keperluan untuk pembangunan lestari, menekankan bahawa pendidikan dapat mempromosikan konsep pendidikan lestari untuk meningkatkan keupayaan masyarakat bagi menangani isu-isu berkaitan dengan alam sekitar dan pembangunan. Pendidikan juga boleh mentransformasikan nilai-nilai pembangunan lestari dalam elemen sikap, kemahiran dan tingkah laku (KSAs) pelajar dengan lebih luas dan mendalam terhadap pemahaman dan kebimbangan mereka dalam isu-isu pembangunan lestari (UNESCO, 2004). Kelestarian menuntut anjakan dalam pemikiran dan gaya hidup masyarakat. Peralihan ini adalah sukar kerana ianya memerlukan perubahan yang sepadan dalam cara kita melihat dunia. Begitu juga, anjakan perlu dalam pandangan masyarakat mengenai hubungan mereka dengan manusia yang menuntut komitmen daripada semua lapisan masyarakat kerana ianya akan melibatkan revolusi dalam institusi, sistem, gaya hidup dan nilai diri individu (Fien, 1993; Transparency International, 2018). PBB bagi Pertubuhan Saintifik dan Kebudayaan (UNESCO) berpendapat, *Education for Sustainable Development* (ESD) bertujuan untuk membantu orang ramai bagi membangunkan sikap, kemahiran dan pengetahuan (KSAs) dalam membuat keputusan bagi faedah diri sendiri dan orang lain, bagi generasi sekarang dan pada masa depan (UNESCO, 2010).

Amalan Lestari

Dalam kajian Herman dan John (1994) menekankan bahawa, amalan lestari perlu berpaksikan kepada tunggak ESD iaitu; i) Alam Sekitar, ii) Ekonomi, iii) Sosial dan iv) Budaya berdasarkan deklarasi UNESCO (1992). Pada tahun 1998, Suruhanjaya Pembangunan Lestari menggesa UNESCO untuk membangunkan garis panduan bagi mengubah orientasi latihan guru supaya mengintegrasikan konsep kelestarian. Sehubungan itu, UNESCO telah menggariskan orientasi latihan pendidikan guru yang menerapkan konsep kelestarian di 28 buah negara.

Menurut UNESCO (1992), untuk mencapai kelestarian memerlukan pendekatan yang berbeza dengan mengambil kira kesannya ke atas alam sekitar, manusia dan masyarakat. Hujah ini juga turut dinyatakan dalam kajian-kajian yang berkaitan dengan pembangunan pendidikan untuk kelestarian antaranya dalam kajian Atkinson dan Hatcher (2001), Hawkes (2006), Buckland (2002), Shaker (2015) dan PwC Global (2018). Mengikut Didham dan Offei-Manu (2015), penerapan konsep kelestarian paling berkesan adalah melalui pendidikan. Oleh itu, latihan guru mempunyai peranan penting untuk meningkatkan kualiti yang tinggi dalam amalan kelestarian terhadap pendidik. Kenyataan ini disokong oleh Majumdar (2011), yang menyatakan tentang peranan institusi pendidikan dalam memupuk prinsip pembangunan perlu penekanan kepada tunggak kelestarian iaitu alam sekitar, ekonomi, sosial dan budaya yang bersepadu.

Konsep Pendidikan Pembangunan Lestari

Konsep ESD adalah pendekatan yang bukan sahaja menyediakan maklumat teori kepada orang ramai mengenai kelestarian tetapi juga menjadi alat yang praktikal untuk menggerakkan masyarakat ke arah kelestarian. Kerajaan Australia telah menunjukkan kepimpinan dan telah melakukan banyak usaha untuk mengorientasikan kelestarian (Wallis & Lawrenson, 2004). Bukti ini boleh dilihat dalam pelbagai dokumen kerajaan yang menangani topik ini. Dalam Pelan Tindakan Kebangsaan untuk Pendidikan Kelestarian (NAPESD), ESD ditakrifkan oleh prinsip-prinsip seperti berikut:

- a) Transformasi dan perubahan;
- b) Pendidikan untuk semua dan pembelajaran sepanjang hayat;
- c) Sistem pemikiran;
- d) Membayangkan masa depan yang lebih baik;
- e) Pemikiran kritikal dan refleksi;
- f) Penyertaan; dan
- g) Perkongsian untuk perubahan.

Pendidikan pembangunan lestari melibatkan semua bidang pendidikan dari peringkat rendah hingga ke pendidikan tinggi. ESD bukan sahaja tentang pendidikan formal tetapi pendidikan untuk kehidupan seharian di rumah, di tempat kerja dan rekreasi. ESD adalah proses yang berterusan dan sepanjang hayat (UNECE, 2005). Sejarah ESD boleh disusuri kembali kepada penerbitan Agenda 21 pada 1992 (Wallis & Lawrence, 2004).

Objektif Kajian

Melalui kajian ini, pengkaji ingin mengenal pasti tahap amalan kelestarian siswa guru berdasarkan objektif di bawah;

- a) Mengetahui tahap kesediaan amalan lestari berasaskan elemen Alam Sekitar, Ekonomi, Sosial dan Budaya ke arah melestarikan siswa guru IPG.
- b) Mengetahui tahap kesediaan amalan lestari yang paling dominan antara elemen Alam Sekitar, Ekonomi, Sosial dan Budaya ke arah melestarikan siswa guru IPG.

Persoalan Kajian

Berdasarkan objektif kajian berikut adalah persoalan kajian yang dapat dibentuk;

- a) Apakah tahap kesediaan amalan lestari berasaskan elemen Alam Sekitar, Ekonomi, Sosial dan Budaya ke arah melestarikan siswa guru IPG?
- b) Apakah tahap kesediaan amalan lestari yang paling dominan antara elemen Alam Sekitar, Ekonomi, Sosial dan Budaya ke arah melestarikan siswa guru IPG?

Metodologi Kajian

Kajian ini menggunakan reka bentuk kuantitatif dan menggunakan kaedah tinjauan untuk menilai sejauh mana tahap kesediaan amalan lestari berasaskan empat elemen kelestarian iaitu; Alam Sekitar, Ekonomi, Sosial dan Budaya ke arah melestarikan siswa guru. Seramai 351 orang siswa guru IPG dijadikan responden kajian. Kajian berbentuk tinjauan digunakan oleh penyelidik kerana cara ini berkesan dan praktikal untuk mendapatkan maklumat dan mengandungi 20 item berdasarkan kepada empat elemen kelestarian sebagai pemboleh ubah bebas iaitu i) Alam Sekitar, ii) Ekonomi, iii) Sosial dan iv) Budaya.

Sampel Kajian

Peserta kajian yang terlibat adalah siswa guru di enam buah IPGK terpilih dari seluruh Malaysia. Antara IPGK yang terpilih adalah seperti Jadual 1 di bawah dan menunjukkan responden yang terlibat dalam kajian ini.

Jadual 1

Populasi kajian

Bil	Zon	Negeri	Nama IPGK	Responden
1	Selatan	Johor	IPGK TI	63
2	Tengah	Selangor	IPGK Pend. Teknik	46
3	Utara	Pulau Pinang	IPGK Pulau Pinang	62
4	Pantai Timur	Kelantan	IPGK Kota Bharu	60
5	Malaysia Timur 1	Sarawak	IPGK Sarawak	40
6	Malaysia Timur 2	Sabah	IPGK Tawau	80
Jumlah				351

Instrumen Kajian

Dalam kajian ini, penyelidik telah membangunkan instrumen soal selidik dengan membentuk konstruk atau elemen amalan lestari berdasarkan 4 tunggak kelestarian iaitu; i) Alam Sekitar, ii) Ekonomi, iii) Sosial dan iv) Budaya. Pembinaan item bagi instrumen kajian ini dijalankan setelah konstruk yang telah dikenal pasti melalui kajian literatur. Untuk langkah yang seterusnya, item dibangunkan dengan bentuk penilaian persepsi di mana skala Likert lima mata digunakan seperti yang disarankan oleh Cohen, Manion dan Morrison (2011), Konting (1990) dan Wiersma dan Jurs (2009), iaitu seperti Jadual 2. Berdasarkan Bond dan Fox (2007), skala Likert ini berupaya untuk mengukur tahap persetujuan persepsi responden melalui item yang dibina. Soal selidik ini mengandungi 20 item berdasarkan kepada empat elemen kelestarian sebagai pemboleh ubah bebas yang bertujuan untuk mendapatkan maklum balas terhadap tahap kesediaan amalan lestari siswa guru bagi kelestarian di IPG dengan menjawab menggunakan *Google Form*.

Kesahan Muka Dan Kandungan

Instrumen ini telah disemak oleh empat orang pakar yang berpengalaman dalam bidang pendidikan kelestarian dan pakar dalam pembinaan dan pembangunan instrument soal selidik. Kesahan dilakukan dari aspek kesahan kandungan dan kesahan muka. Selain itu, maklum balas dan cadangan daripada beberapa orang pakar terhadap instrumen dari aspek kejelasan makna item dan kejelasan arahan yang diberikan telah diambil kira.

Kebolehpercayaan Kajian

Kajian rintis dilakukan untuk menguji kebolehpercayaan instrumen yang telah dibangunkan dan mengesan kelemahannya. Chua (2006) dan Cohen, Manion dan Morrison (2011) menyatakan bahawa kajian rintis dijalankan bertujuan untuk meningkatkan kualiti item dan keyakinan mentafsir dapatan data. Penyelidik menjalankan kajian rintis ini dengan mengedarkan set soal selidik kepada 30 orang responden yang bukan daripada sampel kajian berdasarkan kepada saranan Chua (2006). Hasil daripada kajian rintis ini dianalisis menggunakan perisian *Winsteps Version 3.69.1.11* dengan pendekatan model pengukuran Rasch. Penyelidik melakukan pemeriksaan kefungsi item daripada aspek kebolehpercayaan dan pengasingan item-responden. Hasil kajian rintis yang dilakukan penyelidik menunjukkan nilai kebolehpercayaan responden (*person reliability*) adalah 0.95 manakala kebolehpercayaan item (*item reliability*) adalah 0.93. Justeru, instrumen dianggap mempunyai kebolehpercayaan yang boleh diterima. Nilai indeks pengasingan (*separation index*) yang diperolehi juga menunjukkan keputusan yang boleh diterima iaitu 4.33. Menurut Linacre (2004), nilai indeks pengasingan yang baik adalah lebih daripada nilai 2.0.

Jadual 2

Pemarkahan skala likert

SKALA LIKERT	Elemen Amalan Lestari Kesediaan
1	Sangat rendah
2	Rendah
3	Sederhana
4	Tinggi
5	Sangat Tinggi

Analisis Dapatan

Analisis dapatan kajian ini dilaksanakan dengan melibatkan 351 orang siswa guru IPG adalah bertujuan untuk menjawab persoalan kajian 1 dan 2. Berikut adalah hasil analisis kajian dengan menggunakan perisian *Winstep V3.69.1.11*.

Dapatan Persoalan Kajian 1

Dapatan analisis kajian adalah berdasarkan persoalan kajian iaitu; Apakah tahap kesediaan amalan lestari berasaskan elemen Alam Sekitar, Ekonomi, Sosial dan Budaya ke arah melestarikan siswa guru IPG? Hasil analisis dapatan terhadap kesediaan siswa guru IPG terhadap elemen kelestarian adalah seperti berikut:

Analisis tahap item elemen alam sekitar.

Berikut adalah hasil analisis tahap kesediaan siswa guru IPG terhadap elemen Alam Sekitar. Bagi keseluruhan item adalah pada tahap sederhana iaitu item: Menyediakan garis panduan amalan kelestarian (min ukuran = 0.17 *logit*; min skor = 3.28); Menyokong larangan penggunaan plastik (min ukuran = 0.11 *logit*; min skor = 3.32); Menggunakan tong kitar semula (min ukuran = 0.05 *logit*; min skor = 3.36); item: Mempraktikkan Amalan 3R (min ukuran = -0.09 *logit*; min skor = 3.46); Mengambil kira implikasi pembakaran terbuka dan Memilih alatan mengikut piawaian SIRIM (min ukuran = -0.23 *logit*; min skor = 3.55). Analisis tahap bagi elemen Alam Sekitar ditunjukkan dalam Jadual 3.

Jadual 3

Analisis tahap kesediaan berdasarkan item elemen alam sekitar

Bil	Item Elemen Alam Sekitar	Min Ukuran (Logit)	Min Skor	Tahap
1	Menyediakan garis panduan amalan kelestarian	0.17	3.28	Sederhana
2	Menyokong larangan penggunaan plastik	0.11	3.32	Sederhana
3	Menggunakan tong kitar semula	0.05	3.36	Sederhana
4	Mempraktikkan Amalan 3R	-0.09	3.46	Sederhana
5	Mengambil kira implikasi pembakaran terbuka	-0.23	3.55	Sederhana
6	Memilih alatan mengikut piawaian SIRIM	-0.23	3.55	Sederhana

Analisis tahap item elemen ekonomi.

Berikut adalah hasil analisis tahap kesediaan siswa guru IPG terhadap item elemen Ekonomi. Bagi keseluruhan item adalah pada tahap sederhana iaitu item: Mengamalkan penjimatan penggunaan air (min ukuran = 0.80 *logit*; min skor = 2.81); Menggunakan lampu LED (min ukuran = 0.61 *logit*; min skor = 2.95); Mematikan penghawa dingin pada waktu rehat (min ukuran = 0.18 *logit*; min skor = 3.27); Menggunakan tenaga solar pada bangunan (min ukuran = -0.02 *logit*; min skor = 3.40); Mewujudkan tapak samaian (*green house*) (min ukuran = -0.03 *logit*; min skor = 3.42); dan Membeli produk daripada masyarakat setempat (min ukuran = -0.26 *logit*; min skor = 3.57). Analisis tahap bagi elemen ekonomi ditunjukkan dalam Jadual 4.

Jadual 4

Analisis tahap kesediaan berdasarkan item elemen ekonomi

Bil	Item Elemen Alam Sekitar	Min Ukuran (Logit)	Min Skor	Tahap
7	Mengamalkan penjimatan penggunaan air	0.80	2.81	Sederhana
8	Menggunakan lampu LED	0.61	2.95	Sederhana
9	Mematikan penghawa dingin pada waktu rehat	0.18	3.27	Sederhana
10	Menggunakan tenaga solar pada bangunan	-0.02	3.40	Sederhana
11	Mewujudkan tapak semeaian (<i>green house</i>)	-0.03	3.42	Sederhana
12	Membeli produk daripada masyarakat setempat	-0.26	3.57	Sederhana

Analisis tahap item elemen sosial.

Berikut adalah hasil analisis tahap kesediaan siswa guru IPG terhadap item elemen Sosial. Bagi keseluruhan item adalah pada tahap sederhana iaitu item: Melaksanakan program pencegahan gejala sosial (min ukuran = 0.06 *logit*; min skor = 3.34); Menggunakan bahan yang mesra alam (min ukuran = -0.02 *logit*; min skor = 3.40); Bekerjasama dengan masyarakat setempat (min ukuran = -0.12 *logit*; min skor = 3.48); dan Mempraktikkan Amalan 5S (*Sisih, Susun, Sapu, Seragam & Sentiasa Amal*) (min ukuran = -0.45 *logit*; min skor = 3.69). Analisis tahap bagi elemen Sosial ditunjukkan dalam Jadual 5.

Jadual 5

Analisis tahap kesediaan berdasarkan item elemen sosial

Bil	Item Elemen Alam Sekitar	Min Ukuran (Logit)	Min Skor	Tahap
13	Melaksanakan program pencegahan gejala sosial	0.06	3.34	Sederhana
14	Menggunakan bahan yang mesra alam	-0.02	3.40	Sederhana
15	Bekerjasama dengan masyarakat setempat	-0.12	3.48	Sederhana
16	Mempraktikkan Amalan 5S (<i>Sisih, Susun, Sapu, Seragam & Sentiasa Amal</i>)	-0.45	3.69	Sederhana

Analisis tahap item elemen budaya.

Berikut adalah hasil analisis tahap kesediaan siswa guru IPG terhadap item elemen Budaya. Bagi keseluruhan item adalah pada tahap sederhana iaitu item: Membudayakan pembelajaran sepanjang hayat (min ukuran = 0.02 *logit*; min skor = 3.38); Menerima kesaksamaan gender sebagai budaya (min ukuran = -0.06 *logit*; min skor = 3.44); Menggalakkan budaya penyelidikan (min ukuran = -0.11 *logit*; min skor = 3.47); dan Menghargai kepelbagaian budaya masyarakat (min ukuran = -0.36 *logit*; min skor = 3.63). Analisis tahap bagi elemen Budaya ditunjukkan dalam Jadual 6.

Jadual 6

Analisis tahap berdasarkan item Elemen Budaya

Bil	Item Elemen Alam Sekitar	Min Ukuran (Logit)	Min Skor	Tahap
17	Membudayakan pembelajaran sepanjang hayat	0.02	3.38	Sederhana
18	Menerima kesaksamaan gender sebagai budaya	-0.06	3.44	Sederhana
19	Menggalakkan budaya penyelidikan	-0.11	3.47	Sederhana
20	Menghargai kepelbagaian budaya masyarakat	-0.36	3.63	Sederhana

Dapatan Persoalan Kajian 2

Dapatan dan analisis kajian adalah berdasarkan persoalan kajian iaitu; Apakah tahap amalan lestari yang paling dominan antara elemen Alam Sekitar, Ekonomi, Sosial dan Budaya ke arah melestarikan siswa guru IPG?

Hasil analisis amalan lestari siswa guru IPG yang paling dominan terhadap keempat-empat elemen amalan lestari ESD didapati pada tahap sederhana; Budaya dan Sosial (min ukuran = -0.13 logit; min skor = 3.48); Alam Sekitar (min ukuran = -0.04 logit; min skor = 3.42) dan Ekonomi (min ukuran = 0.21 logit; min skor = 3.24). Secara keseluruhan tahap amalan lestari (min=3.41) menunjukkan pada tahap yang sederhana. Analisis tahap kesediaan bagi keseluruhan elemen Amalan Lestari ditunjukkan dalam Jadual 7. Justeru, tahap amalan lestari yang paling dominan ke arah melestarikan siswa guru IPG adalah elemen Budaya dan Sosial.

Jadual 7

Analisis tahap kesediaan bagi keseluruhan Amalan Lestari

Elemen Amalan Lestari	Min Ukuran (Logit)	Min Skor	Tahap
Alam Sekitar	-0.04	3.42	Sederhana
Ekonomi	0.21	3.24	Sederhana
Budaya	-0.13	3.48	Sederhana
Sosial	-0.13	3.48	Sederhana
Keseluruhan	-0.16	3.41	Sederhana

Perbincangan

Tujuan utama kajian adalah untuk mengenal pasti tahap kesediaan amalan lestari siswa guru di IPG. Untuk mencapai matlamat kajian ini, penyelidik menggunakan perisian *Winstep* untuk menganalisis empat elemen amalan siswa guru IPG berdasarkan empat tunggak Pembangunan Pendidikan Kelestarian iaitu; Alam Sekitar, Ekonomi, Sosial dan Budaya. Penyelidik menguji semua kaedah dan elemen yang dipersetujui oleh responden dengan menggunakan borang soal selidik melalui *Google Form* yang mengandungi 20 item. Berdasarkan kepada keseluruhan analisis yang telah dijalankan, penyelidik akhirnya dapat mengenal pasti tahap kesediaan Amalan Lestari di IPG. Berikut adalah perbincangan dapatan kajian daripada analisis dapatan.

Tahap Kesediaan Elemen Amalan Lestari Alam Sekitar

Hasil analisis yang telah dijalankan menunjukkan bahawa tahap kesediaan siswa IPG dari segi elemen amalan lestari alam sekitar adalah pada tahap sederhana sahaja. Antara amalan lestari seperti tersebut adalah larangan penggunaan plastik, menggunakan tong kitar semula, amalan 3R, tidak membuat pembakaran terbuka dan memilih alatan mengikut piawaian SIRIM. Tahap kesediaan yang sederhana ini menunjukkan bahawa penting ada peningkatan dalam pengintegrasian konsep kelestarian dalam institusi pendidikan supaya masyarakat dapat membuat peralihan kepada tenaga dan pelepasan intensif ekonomi bersih dan pengeluaran yang lebih hijau dalam corak perkhidmatan. Majumdar (2011) juga turut berpendapat, mengorientasikan kelestarian akan dapat membantu orang ramai untuk menjadi warga yang aktif dan bertanggungjawab sebagai pekerja dan pengguna dalam menangani cabaran tempatan dan global bagi kehidupan yang lebih berkualiti (*quality of life*).

Sehubungan itu, amalan kelestarian alam sekitar perlu diterapkan terlebih dahulu bagi mencapai matlamat kelestarian pendidikan. Rumusan bagi analisis ini menunjukkan pihak institusi perlu menyediakan garis panduan amalan kelestarian kepada warga IPG. Arshad (2007) dan Kamarulzaman (2018) menyatakan, pihak kerajaan melarang penggunaan plastik dan menggalakkan penggunaan tong kitar semula untuk menyokong kelestarian alam sekitar. Mempraktikkan Amalan 3R (*Reduce, Reuse & Recycle*) juga sudah lama diaplikasikan di samping mengambil kira implikasi pembakaran terbuka yang boleh menjejaskan kualiti kehidupan manusia. Semua aktiviti ini adalah salah satu cara bagi menerapkan amalan lestari dalam kalangan pendidik.

Tahap Kesediaan Elemen Amalan Lestari Ekonomi

Hasil analisis elemen amalan lestari ekonomi menunjukkan bahawa tahap kesediaan ke arah melestarikan siswa guru IPG adalah pada tahap sederhana. Dapatan ini bersesuaian dengan penyelidikan (Egan, 2004; Kevany, 2007; Schneider, 2018) yang menyatakan tentang konsep kelestarian merupakan gagasan dan inisiatif PBB yang paling proaktif dan praktikal untuk menangani isu bagi mengimbangi antara tuntutan pembangunan dan pemeliharaan alam sekitar di samping meningkatkan ekonomi, sosial dan budaya tanpa menjejaskan generasi akan datang. Matlamat utama kelestarian menekankan pembangunan masyarakat terutama graduan dan pendidik yang mempunyai pengetahuan, kemahiran, dan nilai-nilai yang menyokong tingkah laku yang lestari, berdaya maju dan mempunyai kualiti hidup yang lebih baik.

Dapatan menunjukkan bahawa amalan lestari ekonomi kesediaan siswa guru IPG agak sederhana seperti; mengamalkan penjimatan penggunaan air, menggunakan lampu LED, mematikan penghawa dingin pada waktu rehat, menggunakan tenaga solar pada bangunan, mewujudkan tapak semaian (*green house*) dan membeli produk daripada masyarakat setempat. Dapatan kajian ini selari dengan kajian Dawe (2004) yang mendapati perkembangan dalam amalan kelestarian masih dalam skala kecil dan sederhana. Menurutnya lagi, kebanyakan amalan hanya berasaskan projek dalam tempoh masa yang tetap dan sumber yang sedikit, oleh itu, amalan yang baik dalam semua sektor ekonomi adalah tidak sekata di seluruh UK. Kajian ini menunjukkan siswa guru IPG juga mempunyai tahap kesediaan yang sederhana sahaja dalam amalan, walaupun tahap keperluan yang tinggi untuk mengamalkan kelestarian ekonomi bagi menyumbang kepada hasil amalan semakin bertambah baik.

Tahap Kesediaan Elemen Amalan Lestari Sosial

Mengikut Pavlova dan Chunlin (2009) kelestarian sosial adalah tunggak ketiga (*3rd Pillar for ESD*) dalam pembangunan lestari. Dalam skala global dan tempatan, kelestarian sosial ingin memastikan bahawa keperluan asas dapat diagihkan kepada semua masyarakat, etnik atau geografi, mempunyai kesempatan untuk individu mengembangkan dan memanfaatkan bakat mereka dengan cara yang membolehkan mereka untuk hidup bahagia, sihat dan memenuhi kehidupan berkualiti.

Hasil analisis yang telah dijalankan menunjukkan bahawa tahap kesediaan siswa IPG dari segi elemen amalan lestari sosial adalah pada tahap sederhana sahaja. Amalan lestari sosial siswa guru agak sederhana seperti; melaksanakan program pencegahan gejala sosial, menggunakan bahan yang mesra alam, bekerjasama dengan masyarakat setempat dan mempraktikkan Amalan 5S (Sisih, Susun, Sapu, Seragam & Sentiasa Amal). Dalam kajian Karmel (2009), masyarakat digalakkan menggunakan bahan yang mesra alam dalam melestarikan persekitaran. Sehubungan itu, beliau lebih menekankan kerjasama dengan masyarakat setempat boleh merealisasikan mandat UNESCO untuk mencapai kehidupan yang berkualiti bagi generasi sekarang dan yang akan datang. Berbanding dapatan kajian ini, amalan lestari sosial sedia yang sederhana menunjukkan bahawa mungkin siswa IPG belum cukup peka terhadap kelestarian sosial. Menurut Pavlova (2009), perubahan dalam kehidupan peribadi, penglibatan dalam masyarakat yang bermakna dan kegiatan di tempat kerja adalah hasil daripada pendidikan dan latihan. Oleh itu siswa IPG masih boleh diberi lebih latihan dalam kelestarian sosial sebab sebagai pendidik, mereka perlu memainkan peranan penting dalam membentuk bangsa khususnya dalam pembangunan sumber manusia (Fien, 2001).

Tahap Kesediaan Elemen Amalan Lestari Budaya

Hasil analisis yang dijalankan menunjukkan bahawa tahap kesediaan siswa IPG dari aspek elemen amalan lestari budaya adalah pada tahap sederhana sahaja. Analisis dapatan ini selari dengan kajian Abdul Halim et al. (2013) yang berpendapat, mempraktikkan amalan 5S (Sisih, Susun, Sapu, Seragam & Sentiasa Amal) dalam institusi di IPG memberi nilai tambah dalam kelestarian budaya siswa guru. Analisis ini juga bertepatan dengan deklarasi UNESCO (2005), masyarakat perlu menerima kesaksamaan gender sebagai budaya dan menghargai kepelbagaian budaya masyarakat dalam bergerak ke arah masa depan yang lestari. Namun begitu, tahap sedia ada yang sederhana memberi kebimbangan untuk generasi akan datang dalam membentuk hala tuju pembangunan negara akan gagal jika budaya kelestarian tidak diubah. Kasipar (2007) berpendapat, membudayakan pembelajaran sepanjang hayat dapat menyumbang kepada masyarakat yang berilmu. Justeru itu, siswa guru IPG seharusnya perlu bersedia untuk mempertingkatkan keupayaan menerima kesaksamaan gender sebagai budaya dan menghargai kepelbagaian budaya masyarakat dalam bergerak ke arah masa depan yang lestari.

Kesimpulan

Kenyataan *International Union for Sustainability of Nature* (IUCN, 1991) iaitu: *to improve the quality of life while living within the carrying capacity of eco-systems* adalah selaras dengan hasrat dan wawasan kerajaan Malaysia untuk mencapai wawasan negara maju menjelang 2020 dengan meningkatkan kualiti hidup rakyat. Bagi mencapai wawasan kelestarian tersebut adalah bergantung kepada inisiatif untuk menggunakan semua bentuk pendidikan sebagai pemangkin untuk membawa masyarakat kepada perubahan dalam nilai-nilai, sikap dan gaya hidup yang berkualiti serta masa depan yang lestari. Sumbangan kajian kepada penyelidik adalah sebagai bahan rujukan bagi pelaksanaan sistem pendidikan yang lestari di IPG, ianya juga sebagai khazanah ilmu yang bersifat teoretikal. Dapatan kajian ini juga dapat menjadi rujukan kepada institusi-institusi pendidikan untuk meningkatkan kompetensi siswa-siswi agar dapat bersaing dan meningkatkan KSAs mereka.

Kajian ini secara langsung dapat menyokong penghasilan modal insan yang berkemahiran tinggi bagi memenuhi keperluan KPM kesan daripada mengorientasikan konsep kelestarian dalam program di institusi pendidikan. Menerusi dapatan kajian berkaitan pengetahuan mengenai isu-isu alam sekitar, ekonomi, sosial dan budaya dalam bidang pendidikan dan pada masa yang sama ia mengambil kira pembelajaran tentang elemen-elemen kelestarian. Kemahiran Pendidikan Pembangunan Lestari adalah satu proses pembelajaran yang meningkatkan pengetahuan dan kesedaran orang ramai mengenai alam sekitar, ekonomi, sosial dan budaya serta cabaran bagi membangunkan kemahiran dan kepakaran yang diperlukan untuk menangani cabaran, memupuk sikap, motivasi dan komitmen dalam membuat keputusan dan mengambil tindakan yang

bertanggungjawab tanpa menjejaskan generasi akan datang. Siswa guru di IPG juga harus berupaya untuk menterjemahkan definisi konsep kelestarian seperti amalan lestari berdasarkan tanggung pendidikan pembangunan lestari iaitu: alam sekitar, ekonomi, sosial dan budaya seperti saranan deklarasi PBB (UNESCO, 2007) yang menggalakkan pembangunan lestari dalam institusi pendidikan khususnya di IPG seperti yang diharapkan oleh pihak Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM, 2011).

Kertas ini telah dibentangkan dalam *International Conference on Teacher Learning and Development* yang dianjurkan bersama oleh IPGM dan IPGKBA pada 14 hingga 16 Ogos 2018 di Hotel Royale Chulan Bukit Bintang, Kuala Lumpur.

This paper was presented at the International Conference on Teacher Learning and Development jointly organised by IPG and IPGKBA on 14 to 16 August 2018 at the Hotel Royale Chulan Bukit Bintang, Kuala Lumpur.

Rujukan

- Ab Hadi, M.Y. (2009). *Kesediaan Institut Latihan Perindustrian Malaysia menjadi K-Workers untuk memenuhi keperluan industri*. Tesis kedoktoran yang tidak diterbitkan, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Abdul Halim, N.A., Mohd. Nor Ikhazan, M.N., Suhaime, N.S., Omar, N.H., & Wan Arifin, W.A. (2013). *Faktor-Faktor yang mempengaruhi kelestarian 5S di Kolej Vokasional*. Kertas yang dibentangkan di Persidangan Pendidikan (Penyelidikan dan Inovasi) Dalam Pendidikan Dan Latihan Teknikal dan Vokasional (CiE-TVET 2013).
- Arshad, F. (2007). *The agriculture development path in Malaysia: Experiences and challenges for the future*. Serdang, Malaysia: Universiti Putra Malaysia.
- Atkinson, A., and Hatcher, R. L. (2001). The compass index of sustainability: Prototype for a comprehensive sustainability information system. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, 3(4). Diperoleh daripada <https://www.worldscientific.com/doi/pdf/10.1142/S1464333201000820>
- Australian Government. (2009). *Living sustainably: The Australian government's national action plan for education for sustainability*. Canberra: Commonwealth of Australia.
- Bond, T.G. & Fox, C.M. (2007). *Applying the Rasch Model: Fundamental measurement in the human sciences* (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Buckland, H. (2002). *Learning for sustainable development: A curriculum toolkit*. London: Forum for the Future.
- Chua, Y. P. (2006). *Kaedah penyelidikan*. Kuala Lumpur: McGraw Hill.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2011). *Research methods in education* (7th ed.). New York: Routledge.
- Dawe, S. (2004). Developing generic skills in training packages. In J. Gibb (Ed.), *Generic skills in vocational education and training: Research readings*. Adelaide: National Centre for Vocational Education Research (NCVER).

- Didham, R. J. & Offei-Manu, P. (2015). The role of education in the sustainable development agenda: Empowering a learning society for sustainability through quality education. In M. Bengtsson, S. H. Olsen, E. Zusman, E. Fushimi & S. Yamanaka (Eds.), *Achieving the sustainable development goals: From agenda to action* (pp. 94-129). Kanagawa, Japan: Institute for Global Environmental Strategies
- Egan, J. (2004). *Skills for sustainable development*. London: Office of the Deputy Prime Minister.
- Ercoskun, O. Y. (1992). Agenda 21: Promoting education, public awareness and training. In J. Newman (Ed.), *Green education: An A-Z guide* (Chapter 36).
- Fien, J. (1993). *Education for the environment: Critical curriculum theorizing and environmental education*. Victoria, Australia: Deakin University.
- Fien, J. (2001). *Education for sustainability: Reorienting Australian schools for a sustainable future*. Fitzroy, Victoria: Australian Conservation Foundation.
- Hawkes, J. (2006.). *Creative democracy*. Keynote address at Interacció 25 October 2006: Community Cultural Policies, Barcelona Provincial Council, Barcelona.
- Herman E. D. & John, B. Cobb Jr. (1994). *For the common good: Redirecting the economy toward community, the environment, and a sustainable future*. Boston: Beacon Press.
- Institute for Democracy and Economic Affairs. (2018). *Malaysia's path to a knowledge economy: Lessons from home and abroad*. Diperoleh daripada <http://www.ideas.org.my/wp-content/uploads/2018/05/May-2018-Malaysia-roundtable-knowledge-economy.pdf>
- IUCN (1991). *Caring for the earth. A strategy sustainable living*. Gland, Switzerland: IUCN/UNEP/WWF.
- Kamarulzaman, Z. (2018). *Kerajaan rancang haram beg plastik tak boleh kitar semula*. Diperoleh daripada <https://www.malaysiakini.com/news/447521>
- Karmel, T. (2009). TVET and sustainable development: A cautionary note. In J. Fien, R. Maclean, & M. Park (Eds), *Work, learning and sustainable development* (pp.499-505). Dordrecht, Netherlands: Springer
- Kasipar, C. (2007). *TVET teacher education towards sustainability: The case of Thailand*. Kertas dibentangkan di International Consultation on Education for Sustainable Development: TVET Teacher Education towards Sustainability, Chiang Mai, Thailand, 19-24 August 2007.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2011). *Pelan strategik transformasi pendidikan vokasional*. Kuala Lumpur: Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2012). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013 – 2025*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kevany, K.D. (2007). Building the requisite capacity for stewardship and sustainable development. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(2), 107-122.
- Konting, M. M. (1990). *Kaedah penyelidikan pendidikan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Linacre, John. (2004). Test validity and rasch measurement: Construct, content, etc. *Rasch Measurement Transactions*, 18, 970-971.

- Majumdar, S. (2011). New paradigm in teacher education in TVET. *Proceedings of International Conference on Preparing TVET Educators for the Next Generation*. Kuala Lumpur, 12-13 Desember 2011.
- Pavlova, M. (2009), A framework for developing teaching approaches and resources for education for sustainable development. In J. Fien, R. Maclean, & M. Park (Eds), *Work, learning and sustainable development* (pp.455-463). Dordrecht, Netherlands: Springer
- Pavlova, M. & Chunlin, H. (2009). *Final report on project of developing innovative approaches in education for sustainable development in curriculum reform TVET China*. Hangzhou, China: Zhejiang Technology Institute of Economy.
- PwC Global. (2018). *SDG Reporting Challenge 2018. From promise to reality: Does business really care about the SDGs?* Diperoleh daripada <https://www.pwc.com/gx/en/services/sustainability/sustainable-development-goals/sdg-reporting-challenge-2018.html>
- Shaker, R. R. (2015). The spatial distribution of development in Europe and its underlying sustainability correlations. *Applied Geography*, 63, 304-314.
- Schneider, H. (2018). *Biodiversity conservation initiatives have unfulfilled potential to support the UN sustainable development goals*. Diperoleh daripada <https://www.iucn.org/news/commission-environmental-economic-and-social-policy/201810/biodiversity-conservation-initiatives-have-unfulfilled-potential-support-un-sustainable-development-goals>
- Transparency International. (2018). *Civil society's crucial role in sustainable development*. Diperoleh daripada https://www.transparency.org/news/feature/civil_societys_crucial_role_in_achieving_the_sdgs
- UNECE. (2005). *Land administration in the UNECE region: Development trends and main principles*. Diperoleh daripada <http://www.unece.org/housing-and-land-management/housingpublications/housing-and-land-management-hlm/2005/land-administration-in-the-unece-region-development-trends-and-main-principles/land-administration-in-the-unece-region-development-trends-and-main-principles.html>
- UNESCO. (2004). *Education for all: The quality imperative*. EFA Global Monitoring Report Team. Diperoleh daripada <https://en.unesco.org/gem-report/report/2005/education-all-quality-imperative>
- UNESCO. (2005). *United Nations decade of education for sustainable development, 2005–2014. International implementation scheme*. Paris: UNESCO.
- UNESCO. (2007). *Asia-Pacific guidelines for the development of national ESD indicators*. Diperoleh daripada <https://bangkok.unesco.org/content/asia-pacific-guidelines-development-national-esd-indicators>
- UNESCO. (2010). *Education for sustainable development (ESD)*. Diperoleh daripada <http://www.unesco.org/en/esd>
- UNESCO. (2012). *Promoting skills for sustainable development*. The UNESCO International Centre for Technical and Vocational Education and Training (UNESCO-UNEVOC). Diperoleh daripada from https://www.iau-hesd.net/sites/default/files/documents/promoting_skills_for_sustainable_development.pdf

Wallis A, & Lawrenson, L. (2004). Environment, resource sustainability, and sustainable behavior: Exploring perceptions of students in South West Victoria. *Asian Journal of Biology Education* 2, 39-49.

Wiersma, W. & Jurs, S. G. (2009). *Research methods in education: An introduction* (9th ed.). USA: Pearson.