



INDEKS LITERASI KELESTARIAN ALAM SEKITAR DALAM KALANGAN BELIA DI MALAYSIA



SAIYIDATINA BALKHIS BINTI NORKHAIDI

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2025





05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun

INDEKS LITERASI KELESTARIAN ALAM SEKITAR DALAM KALANGAN BELIA DI MALAYSIA

SAIYIDATINA BALKHIS BINTI NORKHAIDI



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

TESIS DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK MEMPEROLEH
IJAZAH DOKTOR FALSAFAH

FAKULTI SAINS KEMANUSIAAN
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2025



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



Sila tanda (✓)

Kertas Projek

Sarjana Penyelidikan

Sarjana Penyelidikan dan Kerja Kursus

Doktor Falsafah

✓

INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada¹¹ (hari bulan)^{MAC} (bulan) 20²⁵

i. Perakuan pelajar :

Saya, SAIYIDATINA BALKHIS BINTI NORKHAIDI, P20181001306, FAKULTI SAINS KEMANUSIAAN (SILA NYATAKAN NAMA PELAJAR, NO. MATRIK DAN FAKULTI) dengan ini mengaku bahawa disertasi/tesis yang bertajuk INDEKS LITERASI KELESTARIAN ALAM SEKITAR DALAM KALANGAN BELIA DI MALAYSIA

adalah hasil kerja saya sendiri. Saya tidak memplagiat dan apa-apa penggunaan mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dilakukan secara urusan yang wajar dan bagi maksud yang dibenarkan dan apa-apa petikan, ekstrak, rujukan atau pengeluaran semula daripada atau kepada mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dinyatakan dengan se jelasnya dan secukupnya

Tandatangan pelajar

ii. Perakuan Penyelia:

Saya, PROF. MADYA DR. HANIFAH BINTI MAHAT (NAMA PENYELIA) dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk INDEKS LITERASI KELESTARIAN ALAM SEKITAR DALAM KALANGAN BELIA DI MALAYSIA

(TAJUK) dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada Institut Pengajian Siswazah bagi memenuhi sebahagian/sepenuhnya syarat untuk memperoleh Ijazah DOKTOR FALSAFAH (GEOGRAFI) (SILA NYATAKAN NAMA IJAZAH).

15 / 4 / 2025

Tarikh

Tandatangan Penyelia

PROF. MADYA DR. HANIFAH BINTI MAHAT
Jabatan Geografi dan Alam Sekitar
Fakulti Sains Kemanusiaan
Universiti Pendidikan Sultan Idris



**INSTITUT PENGAJIAN SISWAZAH /
INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES**

**BORANG PENGESAHAN PENYERAHAN TESIS/DISERTASI/LAPORAN KERTAS PROJEK
DECLARATION OF THESIS/DISSERTATION/PROJECT PAPER FORM**

Tajuk / Title: INDEKS LITERASI KELESTARIAN ALAM SEKITAR DALAM
KALANGAN BELIA DI MALAYSIA

No. Matrik / Matric's No.: p20181001306

Saya / I: SAIYIDATINA BALKHIS BINTI NORKHAIDI

(Nama pelajar / Student's Name)

mengaku membenarkan Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek (Kedoktoran/Sarjana)* ini disimpan di Universiti Pendidikan Sultan Idris (Perpustakaan Tuanku Bainun) dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:-

acknowledged that Universiti Pendidikan Sultan Idris (Tuanku Bainun Library) reserves the right as follows:-

1. Tesis/Disertasi/Laporan Kertas Projek ini adalah hak milik UPSI.
The thesis is the property of Universiti Pendidikan Sultan Idris
2. Perpustakaan Tuanku Bainun dibenarkan membuat salinan untuk tujuan rujukan dan penyelidikan.
Tuanku Bainun Library has the right to make copies for the purpose of reference and research.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan Tesis/Disertasi ini sebagai bahan pertukaran antara Institusi Pengajian Tinggi.
The Library has the right to make copies of the thesis for academic exchange.
4. Sila tandakan (✓) bagi pilihan kategori di bawah / Please tick (✓) for category below:-

☐ **SULIT/CONFIDENTIAL**

Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub dalam Akta Rahsia Rasmi 1972. / Contains confidential information under the Official Secret Act 1972

☐ **TERHAD/RESTRICTED**

Mengandungi maklumat terhad yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan ini dijalankan. / Contains restricted information as specified by the organization where research was done.

☒ **TIDAK TERHAD / OPEN ACCESS**


(Tandatangan Pelajar/ Signature)


(Tandatangan Penyelia / Signature of Supervisor)
& (Nama & Cop Rasmi / Name & Official Stamp)

Tarikh: 15/4/2025

PROF. Madya DR. HANIFAH BINTI MAHAZ
Jabatan Geografi dan Alam Sekitar
Fakulti Sains Kemajuan
Universiti Pendidikan Sultan Idris

Catatan: Jika Tesis/Disertasi ini **SULIT @ TERHAD**, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh laporan ini perlu dikelaskan sebagai **SULIT** dan **TERHAD**.

Notes: If the thesis is **CONFIDENTIAL** or **RESTRICTED**, please attach with the letter from the organization with period and reasons for confidentiality or restriction.



PENGHARGAAN

Bismillahirrahmaanirrrahiim

Segala Puji bagi Allah SWT, selawat dan salam buat Nabi Muhammad S.A.W

Syukur ke hadrat Allah S.W.T. kerana dengan izin dan kurniaNya, saya telah dapat menyiapkan tesis ini. Usaha ini mungkin sukar untuk sampai ke penghujungnya tanpa bantuan, sokongan, semangat dan kerjasama dari semua pihak yang terlibat. Sepanjang perjalanan pengajian ini, saya amat bertuah kerana dipertemukan dengan insan-insan yang berhati mulia bermula dari saat melaporkan diri sehinggalah ke saat akhir menyerahkan tesis mutakhir ini. Alhamdulillah.

Sekalung penghargaan dan terima kasih yang tidak terhingga kepada penyelia utama Prof. Madya Dr. Hanifah Mahat dan Almarhum Dr. Mohmadisa Hashim selaku penyelia kedua di atas segala bimbingan, pandangan dan saranan yang membina dalam menyiapkan tesis ini dan segala bantuan dari segi tenaga, masa dan kewangan. Tidak dilupakan juga kepada Prof. Madya Dr. Nasir Nayan dan Prof. Madya Dr. Yazid Saleh serta rakan-rakan seperjuangan yang secara tidak langsung turut banyak membantu dalam proses menyiapkan tesis ini.

Penghargaan berikutnya adalah untuk pihak Universiti Pendidikan Sultan Idris dan Bahagian Penganjuran Pelajaran MARA yang menyediakan kemudahan pinjaman pelajaran boleh ubah sepanjang proses pembelajaran ini.

Akhir sekali penghargaan ini adalah untuk kesemua ahli keluarga, khususnya kepada Almarhumah bonda (Rafizah binti Nordin) dan Almarhum ayahanda (Norkhaidi bin Harun) yang sentiasa mendoakan kesejahteraan, kesabaran dan kejayaan saya di sepanjang perjalanan ini. Buat bonda, ayahanda dan adinda-adinda yang sangat memahami, tesis ini merupakan kejayaan kita bersama.

Semoga Allah S.W.T. merahmati dan memberkati hidup kita semua-In Shaa Allah.

This too, shall pass.

If you get tired, learn to rest not to quit.

Do not hate what you do not know.

For the greater part of knowledge consists of what you do know.





ABSTRAK

Kajian ini bertujuan bagi membina indeks literasi kelestarian alam sekitar belia di Malaysia. Pendekatan kuantitatif dengan reka bentuk tinjauan digunakan dalam kajian ini. Pemilihan sampel kajian adalah melibatkan persampelan berstrata yang melibatkan 1000 orang belia Malaysia berumur 19 hingga 40 tahun yang dipecahkan mengikut zon, jantina, lokaliti dan kategori belia. Terdapat empat fasa pembinaan indeks yang meliputi pengenalanpastian domain, indikator dan sub indikator, analisis pemberat, pembinaan indeks dan penggredan agregat. Instrumen yang digunakan adalah dalam bentuk soal selidik meliputi lima domain kajian iaitu pengetahuan, sikap, nilai, kemahiran dan amalan. Hasil kajian menunjukkan indeks literasi kelestarian alam sekitar dalam kalangan belia di Malaysia bagi zon Utara (73.1), Pantai Timur (72.0) dan Malaysia Timur (73.6) adalah pada gred sederhana manakala Zon Tengah (75.4) dan Selatan (75.4) adalah pada gred tinggi. Indeks mengikut jantina pula menunjukkan lelaki berada pada gred tinggi (74.9) manakala perempuan pada gred sederhana (72.9). Lokaliti belia pula menunjukkan belia di lokaliti bandar (74.4) dan luar bandar (73.4) kedua-duanya berada pada gred sederhana. Seterusnya, bagi kategori belia pula menunjukkan kategori belia pertengahan (73.0), belia dewasa (73.8) dan belia akhir (74.5) turut berada pada gred sederhana. Secara keseluruhannya didapati bahawa indeks literasi kelestarian alam sekitar belia di Malaysia adalah berada pada gred sederhana dengan nilai indeks 73.9. Kesimpulan daripada kajian ini membuktikan bahawa literasi kelestarian alam sekitar belia di Malaysia adalah pada tahap sederhana, dengan nilai indeks keseluruhan 73.9, yang dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti zon geografi, jantina, lokaliti, dan kategori belia. Implikasi kajian memperlihatkan bahawa perlunya meningkatkan literasi kelestarian alam sekitar dalam kalangan belia Malaysia, terutamanya di zon-zon yang menunjukkan prestasi indeks yang lebih rendah, dengan menyesuaikan program-program pendidikan dan kesedaran yang sesuai dengan keperluan yang dikenal pasti dalam kajian ini.





ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY LITERACY INDEX AMONG YOUTH IN MALAYSIA

ABSTRACT

This study aims to develop an environmental sustainability literacy index among youth in Malaysia. A quantitative approach using a survey design was employed in the research. The study sample was selected through stratified sampling, involving 1,000 Malaysian youth aged 19 to 40, categorized by region, gender, locality, and youth category. The index development process consisted of four phases including identifying domains, indicators, and sub-indicators, weightage analysis, index development, and aggregate grading. The instrument used was a questionnaire covering five study domains, knowledge, attitudes, values, skills, and practices. The findings indicate that the environmental sustainability literacy index for Malaysian youth in the Northern (73.1), East Coast (72.0), and East Malaysia (73.6) zones is at a moderate grade, while the Central (75.4) and Southern (75.4) zones achieved a high grade. Gender-wise, male respondents achieved a high grade (74.9), whereas female respondents scored a moderate grade (72.9). In terms of locality, urban youth (74.4) and rural youth (73.4) both scored at a moderate grade. Regarding youth categories, middle youth (73.0), young adults (73.8), and late youth (74.5) were all at a moderate grade. Overall, the study found that the Environmental Sustainability Literacy Index for Malaysian youth is at a moderate level, with an overall index score of 73.9. The conclusion of the study demonstrates that Malaysian youth's environmental sustainability literacy is at a moderate level, with an overall index score of 73.9, influenced by factors such as geographical zones, gender, locality, and youth categories. The study's implications highlight the need to enhance environmental sustainability literacy among Malaysian youth, particularly in regions with lower index performance, by tailoring educational and awareness programs to the specific needs identified in this study.





KANDUNGAN

	Muka surat
PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN	ii
PENGESAHAN PENYERAHAN TESIS	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xiv
SENARAI RAJAH	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	



1.1	Pengenalan	1
1.2	Latar Belakang Kajian	3
1.3	Penyataan Masalah	7
1.4	Persoalan Kajian	14
1.5	Matlamat dan Objektif Kajian	14
1.6	Kerangka Konseptual Kajian	15
1.7	Kepentingan Kajian	19
1.8	Batasan Kajian	21
1.9	Pendefinisian Konseptual	23
1.9.1	Indeks	23
1.9.2	Literasi Kelestarian Alam Sekitar	24
1.9.3	Belia	25





1.10	Kesimpulan	26
------	------------	----

BAB 2 KAJIAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	28
2.2	Pembangunan Lestari	29
2.3	Pembangunan Lestari di Malaysia	41
2.4	Belia dalam Pembangunan Lestari	53
2.5	Literasi Kelestarian Alam Sekitar	59
2.6	Domain dan Indikator Literasi Kelestarian Alam Sekitar	61
2.6.1	Pengetahuan Kelestarian Alam Sekitar	71
2.6.2	Sikap Kelestarian Alam Sekitar	76
2.6.3	Kemahiran Kelestarian Alam Sekitar	84
2.6.4	Amalan Kelestarian Alam Sekitar	86
2.6.5	Nilai Kelestarian Alam Sekitar	88
2.6.6	Pemilihan Indikator Pengetahuan, Sikap, Kemahiran, Amalan, dan Nilai dalam Pembinaan Indeks Kelestarian Alam Sekitar Belia Malaysia	91
2.7	Penilaian dan Pembinaan Indeks Psikometrik	93
2.7.1	Pembinaan Indeks Lazarsfeld (1958)	95
2.7.2	Pembinaan Indeks Perkembangan Sosial Foa dan Tanner (2012)	97
2.7.3	Pembinaan Indeks Reputasi Digital Seker dan Eryarsoy (2015)	99
2.7.4	Pembinaan Indeks Komposit Mazziotta dan Pareto (2013)	101
2.7.5	Indeks Belia Malaysia (IBM) 2019	102





2.7.6	Indeks Kesejahteraan Keluarga Malaysia (IKK) 2019	105
2.7.7	Indeks Budaya Sukan Malaysia (IBSM) 2019	106
2.7.8	Fasa Pembinaan Indeks Kelestarian Alam Sekitar	109
2.8	Pembinaan Indeks Kelestarian Alam Sekitar	110
2.8.1	Perkaitan Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar dengan Geografi	115
2.8.2	Isu dan Kekurangan Indeks-Indeks Pengukuran Kualiti Alam Sekitar Sedia Ada	117
2.9	Latar Belakang dalam Literasi Kelestarian Alam Sekitar	119
2.10	Model dan Teori Kajian	123
2.10.1	Model Literasi Alam Sekitar Hungerford dan Tomera (1985)	124
2.10.2	Model Tanggungjawab Tingkah Laku Alam Sekitar Hines, Hungerford dan Tomera (1986/ 87)	126
2.10.3	Model Tingkah Laku Warganegara Alam Sekitar Hungerford dan Volk (1990)	128
2.10.4	Model Celik Alam Sekitar Secara <i>Continuum Applied to Quality of Life</i>	133
2.10.5	Model Tingkah Laku Pro Alam Sekitar Kollmuss dan Agyeman (2002)	137
2.10.6	Kerangka Literasi Alam Sekitar Marcinkowski dan Rehring (1995)	137
2.10.7	Kerangka Literasi Alam Sekitar Pelajar Sekolah Menengah di Malaysia	141
2.10.8	Ringkasan Teori dan Model Berkaitan Alam Sekitar	142



2.10.9	Kerangka Teoritikal Kajian	144
2.11	Kesimpulan	146
BAB 3 METODOLOGI		
3.1	Pengenalan	147
3.2	Rekabentuk Kajian	148
3.3	Lokasi Kajian	150
3.4	Populasi dan Pensampelan Kajian	152
3.5	Instrumen Kajian	156
3.5.1	Kesahan Kandungan oleh Pakar	158
3.5.2	Kesahan Muka	159
3.5.3	Kesahan Konstruk	160
3.5.4	Kandungan Instrumen Soal Selidik	161
3.5.5	Ujian Kebolehpercayaan	170
3.5.6	Ujian Normaliti	176
3.6	Kaedah Analisis Data	177
3.6.1	Analisis Statistik Deskriptif	177
3.6.2	Analisis Faktor	180
3.6.3	Matrik Kaedah Pengumpulan Data Mengikut Objektif dan Jenis Analisis Statistik	183
3.7	Kesimpulan	184
BAB 4 DAPATAN KAJIAN		
4.1	Pengenalan	185
4.2	Latar Belakang Responden	186

4.3	Objektif 1: Pengenalpastian Domain dan Indikator Literasi Kelestarian Alam Sekitar dalam kalangan Belia di Malaysia	188
4.3.1	Analisis Faktor Penerokaan (EFA) Domain Pengetahuan Literasi Kelestarian Alam Sekitar	189
4.3.2	Analisis Faktor Penerokaan (EFA) Domain Sikap Literasi Kelestarian Alam Sekitar	198
4.3.3	Analisis Faktor Penerokaan (EFA) Domain Kemahiran Literasi Kelestarian Alam Sekitar	201
4.3.4	Analisis Faktor Penerokaan (EFA) Domain Amalan Literasi Kelestarian Alam Sekitar	204
4.3.5	Analisis Faktor Penerokaan (EFA) Domain Nilai Literasi Kelestarian Alam Sekitar	207
4.3.6	Keseluruhan Indikator dan Sub Indikator	210
4.4	Objektif 2: Pengenalpastian Pemberat Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Kelestarian Alam Sekitar dalam kalangan Belia di Malaysia	214
4.5	Objektif 3: Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar dalam kalangan Belia di Malaysia	217
4.5.1	Indeks Mengikut Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Alam Sekitar Belia mengikut Zon di Malaysia	220
4.5.2	Indeks Mengikut Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Alam Sekitar Belia di mengikut Jantina	235
4.5.3	Indeks Mengikut Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Alam Sekitar Belia di Mengikut Lokaliti	241



4.5.4	Indeks Mengikut Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Alam Sekitar Belia Mengikut Kategori Umur	247
4.6	Objektif 4: Membina Agregat Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar dalam Kalangan Belia di Malaysia	256
4.6.1	Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar Belia Mengikut Zon di Malaysia	256
4.6.2	Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar Belia Mengikut Jantina Belia di Malaysia	258
4.6.3	Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar Belia mengikut Lokaliti Belia di Malaysia	260
4.6.4	Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar Belia Mengikut Kategori Belia di Malaysia	261

4.7	Kesimpulan	263
-----	------------	-----

BAB 5**PERBINCANGAN DAN IMPLIKASI**

5.1	Pengenalan	264
5.2	Perbincangan Hasil Dapatan Kajian	265
5.2.1	Objektif 1: Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Kelestarian Alam Sekitar dalam Kalangan Belia di Malaysia	265
5.2.2	Objektif 2: Pemberat Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Kelestarian Alam Sekitar dalam Kalangan Belia di Malaysia	275
5.2.3	Objektif 3 dan 4: Indeks dan Gred Agregat Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar dalam kalangan Belia di Malaysia	279
5.3	Implikasi Dapatan Kajian	288





5.3.1	Perspektif Teoritikal	289
5.3.2	Perspektif Instrumen Kajian	290
5.3.3	Perspektif Ujian Statistik	290
5.3.4	Perspektif Sampel Kajian	291
5.3.5	Perspektif Kurikulum	291
5.3.6	Badan Kerajaan dan Badan Berkanun	292
5.4	Cadangan Kajian Lanjutan	293
5.5	Rumusan	294

RUJUKAN



SENARAI JADUAL

No.	Jadual	Muka surat
1.1	Indeks Penilaian Manusia (Literasi) Alam Sekitar	6
1.2	Indeks Penilaian Fizikal Alam Sekitar	6
2.1	Tujuh Belas Matlamat Pembangunan Lestari 2030	39
2.2	Pelaksanaan Pembangunan Lestari dalam Rancangan Malaysia	51
2.3	Definisi Literasi	62
2.4	Definisi Literasi Alam Sekitar	64
2.5	Ringkasan Pengaplikasian Reka Bentuk Kajian, Kaedah Pengumpulan Data dan Indikator/Komponen yang Dikaji dalam Kajian–Kajian Lepas Literasi Alam Sekitar	67
2.6	Matrik Indikator Kajian Literasi Alam Sekitar	70
2.7	Kepentingan Atmosfera (Udara), Litosfera (Tanah), Hidrosfera (Air) dan Biosfera (Flora dan Fauna)	75
2.8	Domain Kognitif	82
2.9	Domain Afektif	83
2.10	Domain Psikomotor	84
2.11	Skor dan Prestasi Indeks	104
2.12	Pengkelasan Kategori Indikator	106
2.13	Skala Pengukuran Indeks Budaya Sukan Malaysia 2019	108
2.14	Komponen Fizikal Indeks Kesedaran Kelestarian Alam Sekitar	112
2.15	Kelebihan dan Limitasi Penggunaan Indeks Alam Sekitar	114
2.16	Konstruk Literasi Alam Sekitar Yang Diutarakan oleh Marcinkowski dan Rehring (1995)	140



2.17	Ringkasan Model Literasi Alam Sekitar, Komponen, Kekuatan dan Kelemahan Model yang Dirujuk	143
3.1	Jumlah Belia Mengikut Umur	154
3.2	Pecahan Sampel Kajian	155
3.3	Pecahan Populasi dan Sampel Mengikut Kaum	156
3.4	Pakar Kesahan Item	159
3.5	Kandungan Instrumen Soal Selidik Kajian Rintis	163
3.6	Kandungan Instrumen Soal Selidik Sebenar	167
3.7	Nilai Alpha Cronbach dan Kategori Tahap Kebolehpercayaan	171
3.8	Kebolehpercayaan Kajian Rintis	172
3.9	Kebolehpercayaan Kajian Sebenar	174
3.10	Ujian Normaliti Kajian Rintis	176
3.11	Ujian Normaliti Kajian Sebenar	177
3.12	Skala Pengukuran Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar dalam kalangan Belia di Malaysia	179
3.13	Prosedur Analisis Faktor Kajian	181
3.14	Matrik Kaedah Pengumpulan Data Mengikut Objektif dan Jenis Analisis Statistik	183
4.1	Latar Belakang Responden Kajian Sebenar	187
4.2	Ujian Kesesuaian Penggunaan Analisis Faktor dan Keseragaman Item KMO dan Bartlett's Test terhadap Domain Pengetahuan Literasi Kelestarian Alam Sekitar (Atmosfera)	190
4.3	Matriks Komponen dengan Putaran Varimax Domain Pengetahuan Literasi Kelestarian Alam Sekitar (Atmosfera)	191
4.4	Ujian Kesesuaian Penggunaan Analisis Faktor dan Keseragaman Item KMO dan Bartlett's Test Terhadap Domain Pengetahuan Literasi Kelestarian Alam Sekitar (Hidrosfera)	192



4.5	Matriks Komponen dengan Putaran Varimax Domain Pengetahuan Literasi Kelestarian Alam Sekitar (Hidrosfera)	193
4.6	Ujian Kesesuaian Penggunaan Analisis Faktor dan Keseragaman Item KMO dan Bartlett's Test Terhadap Domain Pengetahuan Literasi Kelestarian Alam Sekitar (Litosfera)	194
4.7	Matriks Komponen dengan Putaran Varimax Domain Pengetahuan Literasi Kelestarian Alam Sekitar (Litosfera)	195
4.8	Ujian Kesesuaian Penggunaan Analisis Faktor dan Keseragaman Item KMO dan Bartlett's Test terhadap Domain Pengetahuan Literasi Kelestarian Alam Sekitar (Biosfera)	196
4.9	Matriks Komponen dengan Putaran Varimax Domain Pengetahuan Literasi Kelestarian Alam Sekitar (Biosfera)	197
4.10	Ujian Kesesuaian Penggunaan Analisis Faktor dan Keseragaman Item KMO dan Bartlett's Test Terhadap Domain Sikap Literasi Kelestarian Alam Sekitar	199
4.11	Matriks Komponen dengan Putaran Varimax Domain Sikap Literasi Kelestarian Alam Sekitar	200
4.12	Ujian Kesesuaian Penggunaan Analisis Faktor dan Keseragaman Item KMO dan Bartlett's Test Terhadap Domain Kemahiran Literasi Kelestarian Alam Sekitar	201
4.13	Matriks Komponen dengan Putaran Varimax Domain Kemahiran Literasi Kelestarian Alam Sekitar	203
4.14	Ujian Kesesuaian Penggunaan Analisis Faktor dan Keseragaman Item KMO dan Bartlett's Test Terhadap Domain Amalan Literasi Kelestarian Alam Sekitar	204
4.15	Matriks Komponen dengan Putaran Varimax Domain Amalan Literasi Kelestarian Alam Sekitar	206
4.16	Ujian Kesesuaian Penggunaan Analisis Faktor dan Keseragaman Item KMO dan Bartlett's Test Terhadap Domain Nilai Literasi Kelestarian Alam Sekitar	208
4.17	Matriks Komponen dengan Putaran Varimax Domain Nilai Literasi Kelestarian Alam Sekitar	209



4.18	Ringkasan Item yang Dikekalkan dan Digugurkan mengikut Domain	211
4.19	Pemberat Bagi Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Kelestarian Alam Sekitar dalam kalangan Belia di Malaysia	216
4.20	Nilai Indeks mengikut Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Alam Sekitar Belia Seluruh Zon di Malaysia	218
4.21	Kiraan Skor Indeks mengikut Domain Literasi Alam Sekitar Belia Seluruh Zon di Malaysia	219
4.22	Nilai Indeks mengikut Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Alam Sekitar Belia di Zon Utara Malaysia	221
4.23	Kiraan Skor Indeks mengikut Domain Literasi Alam Sekitar Belia di Zon Utara Malaysia	222
4.24	Nilai Indeks mengikut Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Alam Sekitar Belia di Zon Tengah Malaysia	224
4.25	Kiraan Skor Indeks mengikut Domain Literasi Alam Sekitar Belia di Zon Tengah Malaysia	225
4.26	Nilai Indeks mengikut Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Alam Sekitar Belia di Zon Selatan Malaysia	227
4.27	Kiraan Skor Indeks mengikut Domain Literasi Alam Sekitar Belia di Zon Selatan Malaysia	228
4.28	Nilai Indeks mengikut Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Alam Sekitar Belia di Zon Pantai Timur Malaysia	230
4.29	Kiraan Skor Indeks mengikut Domain Literasi Alam Sekitar Belia di Zon Pantai Timur Malaysia	231
4.30	Nilai Indeks mengikut Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Alam Sekitar Belia di Zon Malaysia Timur	233
4.31	Kiraan Skor Indeks mengikut Domain Literasi Alam Sekitar Belia di Zon Malaysia Timur	234





4.32	Nilai Indeks mengikut Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Alam Sekitar bagi Belia Lelaki Malaysia	236
4.33	Kiraan Skor Indeks mengikut Domain Literasi Alam Sekitar bagi Belia Lelaki Malaysia	237
4.34	Nilai Indeks mengikut Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Alam Sekitar bagi Belia Perempuan Malaysia	239
4.35	Kiraan Skor Indeks mengikut Domain Literasi Alam Sekitar bagi Belia Lelaki Malaysia	240
4.36	Nilai Indeks mengikut Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Alam Sekitar bagi Belia Malaysia di Lokaliti Bandar	242
4.37	Kiraan Skor Indeks mengikut Domain Literasi Alam Sekitar bagi Belia Malaysia di Bandar	243
4.38	Nilai Indeks mengikut Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Alam Sekitar bagi Belia Malaysia di Lokaliti Luar Bandar	245
4.39	Kiraan Skor Indeks mengikut Domain Literasi Alam Sekitar bagi Belia Malaysia di Luar Bandar	246
4.40	Nilai Indeks mengikut Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Alam Sekitar bagi Belia Malaysia Kategori Umur 19 hingga 24 tahun	248
4.41	Kiraan Skor Indeks mengikut Domain Literasi Alam Sekitar bagi Belia Malaysia Kategori Umur 19 hingga 24 tahun	249
4.42	Nilai Indeks mengikut Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Alam Sekitar bagi Belia Malaysia Kategori Umur 25 hingga 30 tahun	251
4.43	Kiraan Skor Indeks mengikut Domain Literasi Alam Sekitar bagi Belia Malaysia Kategori Umur 25 hingga 30 tahun	252
4.44	Nilai Indeks mengikut Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Alam Sekitar bagi Belia Malaysia Kategori Umur 31 hingga 40 tahun	254





4.45	Kiraan Skor Indeks mengikut Domain Literasi Alam Sekitar bagi Belia Malaysia Kategori Umur 31 hingga 40 tahun	255
4.46	Skala Pengukuran Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar dalam kalangan Belia di Malaysia	256
4.47	Agregat Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar dalam kalangan Belia di Malaysia	257
4.48	Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar Belia mengikut Jantina Belia di Malaysia	259
4.49	Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar Belia mengikut Lakoliti Tempat Tinggal Belia di Malaysia	261
4.50	Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar Belia Mengikut Lakoliti Tempat Tinggal Belia di Malaysia	262
5.1	Indeks dan Gred Agregat Literasi Kelestarian Alam Sekitar Belia secara Keseluruhan, mengikut Zon, Jantina, Lokaliti dan Kategori Belia di Malaysia	284





SENARAI RAJAH

No.	Rajah	Muka surat
1.1	Kerangka Konseptual Kajian	18
2.1	Jejak Kelestarian Global	35
2.2	Lapan (8) Millennium Development Goals (MDGs)	36
2.3	Tujuh belas (17) Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs)	37
2.4	Jejak Dasar Kelestarian Alam Sekitar di Malaysia	50
2.5	Tangga Penyertaan Belia Roger Hart's	56
2.6	Komponen Sistem Bumi	76
2.7	Tiga Komponen Utama Sikap	78
2.8	Proses Pembinaan Indeks	96
2.9	Indeks Perkembangan Sosial Foa dan Tanner (2012)	99
2.10	Empat Langkah Pembinaan Indeks	99
2.11	Empat Langkah Pembinaan Indeks Komposit	102
2.12	Fasa Pembinaan Indeks Kelestarian Alam Sekitar	110
2.13	Perkembangan Penggunaan Indeks Alam Sekitar Secara Global	112
2.14	Model Kesedaran Kelestarian Alam Sekitar	120
2.15	Model Literasi Alam Sekitar Hungerford dan Tomera, 1985	125
2.16	Model Tanggungjawab Tingkah Laku Alam Sekitar oleh Hines, Hungerford dan Tomera (1986)	128
2.17	Model Tingkah Laku Warganegara Alam Sekitar oleh Hungerford dan Volk (1990)	132





2.18	Model Teori Celik Alam Sekitar Secara Kontinuum Applied to Quality of Life	133
2.19	Model Tingkah Laku Pro Alam Sekitar	137
2.20	Konstruk Literasi Alam Sekitar Pelajar Sekolah Menengah (ILASPSM)	141
2.21	Kerangka Teoritikal Kajian	146
3.1	Rekabentuk Kajian	149
3.2	Lokasi Kajian Mengikut Zon	151
3.3	Proses Pembinaan Instrumen Kajian	157
4.1	Indikator dan Sub Indikator bagi Domain Pengetahuan Literasi Kelestarian Alam Sekitar dalam Kalangan Belia di Malaysia	198
4.2	Indikator dan Sub Indikator bagi Domain Sikap Literasi Kelestarian Alam Sekitar dalam Kalangan Belia di Malaysia	201
4.3	Indikator dan Sub Indikator bagi Domain Kemahiran Literasi Kelestarian Alam Sekitar dalam Kalangan Belia di Malaysia	204
4.4	Indikator dan Sub Indikator bagi Domain Amalan Literasi Kelestarian Alam Sekitar dalam Kalangan Belia di Malaysia	207
4.5	Indikator dan Sub Indikator bagi Domain Nilai Literasi Kelestarian Alam Sekitar dalam Kalangan Belia di Malaysia	210
4.6	Keseluruhan Domain, Indikator dan Sub Indikator Literasi Kelestarian Alam Sekitar dalam Kalangan Belia di Malaysia	213
4.7	Peratusan Skor Pemberat	214
4.8	Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar Belia mengikut Zon di Malaysia	258
4.9	Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar Belia mengikut Jantina Belia di Malaysia	259





4.10	Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar Belia mengikut Lokaliti Belia di Malaysia	261
4.11	Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar Belia mengikut Kategori Belia di Malaysia	263





LAMPIRAN

- A Intrumen Kajian: Soal Selidik
- B Surat Lantikan Pakar Penilai Instrumen Soal Selidik
- C Borang Maklumbalas Pakar Penilai Instrumen Soal Selidik
- D Etika Penyelidikan





BAB 1

PENDAHULUAN



1.1 Pengenalan

Revolusi Industri 3.0 bakal melabuhkan tirainya dan digantikan dengan revolusi perindustrian yang baharu iaitu Revolusi Perindustrian Keempat (IR 4.0) yang melibatkan teknologi automasi yang memberi cabaran baharu kepada semua sektor di seluruh dunia yang memerlukan mereka melakukan perubahan seiring dengan transformasi digital untuk kekal berdaya saing (World Economic Forum, 2016). Dalam era IR 4.0, kelestarian alam sekitar seharusnya tidak dipinggirkan memandangkan terdapat kesan penggunaan teknologi-teknologi baru bagi mengisi keperluan revolusi ini. Ini kerana manusia dan alam sekitar saling berinteraksi dalam konteks impak iaitu saling mempengaruhi dan bergantung antara satu sama lain. Kepentingan alam sekitar kepada manusia tidak dapat disangkal lagi kerana alam sekitar adalah merupakan sumber kepada pembinaan tempat kediaman, sumber makanan serta sumber





pendapatan kepada manusia (Arora, 2018). Walau bagaimanapun, apabila sesuatu unsur alam sekitar mengalami perubahan, maka unsur-unsur yang lain turut berubah. Maka dengan itu dapat dilihat bahawa manusia itu sendiri adalah merupakan agen pengubah dunia melalui ‘pembinaan’ namun secara tidak sedar, manusia juga membinasakan kerana kepentingan ekonomi mahupun sosial. Justeru bagi menangani masalah ini, pelbagai usaha telah dilaksanakan bagi melestarikan alam sekitar yang dikenali sebagai pendekatan pembangunan lestari.

Dalam konteks pembangunan lestari, ilmu pengetahuan memainkan peranan yang penting sebagai tunjang utama dalam melahirkan manusia yang berfikiran terbuka, celik dan kritis dalam memastikan kualiti alam sekitar kekal terpelihara. Pendedahan kepada kelestarian melalui pendidikan merupakan agen perubahan yang paling berpengaruh dalam masyarakat dalam memperbaiki keupayaan manusia dan mempertingkatkan literasi alam sekitar untuk mengatasi cabaran pembangunan dan isu alam sekitar (Žalėnienė & Pereira, 2021; Mumpuniarti, 2017; Noraziah & Latipah, 2010).

Justeru itu, literasi kelestarian alam sekitar bertindak sebagai penggerak kepada transformasi daripada model pembangunan ekonomi masyarakat industri kepada model pembangunan ekonomi yang mengutamakan kelestarian ekologi, membentuk asas kepada pembangunan tamadun yang lebih maju untuk negara. iaitu masyarakat yang lebih mementingkan penjagaan alam sekitar dan pada masa yang sama memiliki sumber ekonomi yang baik, berterusan, dinamik serta ke arah masyarakat yang lebih lestari (Hanifah, 2014; Mondejar et al., 2021; Shaharudin, 2013). Ini jelas membuktikan kelangsungan menjalankan kajian berterusan terhadap alam sekitar sama ada di



peringkat perancangan, pelaksanaan dan penilaian yang selari dengan perkembangan teknologi dan keadaan persekitaran negara adalah penting bagi memastikan kelangsungan hidup masyarakat yang lestari, selaras dengan konsep pertumbuhan hijau yang diperkenalkan oleh kerajaan (Unit Perancang Ekonomi, 2017). Pernyataan tersebut menekankan pentingnya literasi kelestarian alam sekitar sebagai kunci untuk mengalihkan model pembangunan ekonomi menuju kepada model pembangunan ekonomi zaman ekologi. Literasi kelestarian alam sekitar memainkan peranan penting dalam membina masyarakat yang lebih peduli terhadap alam sekitar dan memastikan penggunaan sumber ekonomi yang berterusan dan dinamik. Pembinaan indeks literasi alam sekitar merupakan langkah strategik yang dapat membantu mengukur dan menilai tahap kesedaran, pengetahuan, kemahiran dan amalan masyarakat dalam bidang kelestarian alam sekitar. Melalui pembangunan dan pembinaan indeks literasi alam sekitar ini, pihak berkuasa dapat mengukur keberkesanan program-program pendidikan dan kesedaran alam sekitar, serta mengenal pasti bidang-bidang dalam masyarakat yang perlu mendapat lebih banyak maklumat atau latihan.

1.2 Latar Belakang Kajian

Indeks adalah merupakan salah satu indikator atau alat ukur dan kebiasaannya digunakan dalam bidang sains, ekonomi serta sains sosial. Sebagai contohnya, indeks digunakan dalam kajian kuantitatif seperti mengukur perubahan harga saham (indeks saham) dan mengukur perubahan harga barang (indeks harga pengguna) (Isa & Ahmad, 2015). Indeks membantu data diolah dengan cara yang mudah difahami dan berguna kepada pengguna. Dari segi petunjuk indeks alam sekitar global, *Environmental*



Sustainability Index (ESI) adalah merupakan indeks yang digunakan bermula dari tahun 1999 hingga 2005 yang mengenal pasti 21 elemen kelestarian alam sekitar yang meliputi sumber alam semula jadi, paras pencemaran pada masa lalu dan masa kini, pengurusan alam sekitar, sumbangan perlindungan masyarakat global, dan kemampuan masyarakat untuk meningkatkan prestasi alam sekitar dari semasa ke semasa (Yale Center for Environmental Law & Policy, 2005).

Pada tahun 2006, *Environment Performance Index* (EPI) yang bermula dengan kajian rintis telah menggantikan ESI yang merupakan satu indeks prestasi yang berfungsi sebagai penanda aras yang lebih mudah digunakan oleh pembuat dasar, saintis alam sekitar dan orang awam. ESI dan EPI adalah merupakan projek di bawah naungan *Yale Center for Environmental Law and Policy* (YCELP) dan *Yale Data-Driven Environmental Solutions Group* di *Yale University* (Data-Driven Yale), *Center for International Earth Science Information Network* (CIESIN) di *Columbia University*, dengan kerjasama *Samuel Family Foundation*, *McCall MacBain Foundation*, dan *World Economic Forum*. EPI digunakan untuk menjelaskan prestasi terkini kedudukan negara yang terlibat terhadap isu alam sekitar yang merangkumi sebelas kategori isu iaitu kualiti udara, kebersihan dan air minuman, pengurusan sisa, logam berat, biodiversiti dan habitat, perikanan, servis ekosistem, pelepasan pencemaran, perubahan iklim, sumber air dan agrikultur (Yale Center for Environmental Law & Policy, 2020).

Pengumpulan data EPI adalah dengan menggunakan penderiaan jauh (*remote sensing*) yang dikumpulkan dan dianalisis oleh penyelidik, pemerhatian dari stesen pemantauan, soal selidik dan penyelidikan akademik. Namun begitu, EPI lebih menumpukan prestasi fizikal indeks alam sekitar sesebuah negara berbanding aspek





psikometrik pengguna seperti literasi dan kesedaran kelestarian alam sekitar. Aspek psikometrik ini adalah penting untuk dikaji bagi memupuk minda kelas pertama dalam kalangan masyarakat yang lebih lestari, mampu berdaya saing, berpengetahuan, berintegriti, berbudaya kerja cemerlang dan memiliki kekuatan moral sekaligus dapat meningkatkan literasi alam sekitar masyarakat (Alias, 2006).

Dalam penulisan McBride et al. (2013) mendedahkan bahawa istilah literasi alam sekitar telah digunakan sejak 51 tahun melalui isu *Massachusetts Audubon* yang dikemukakan oleh Roth pada tahun 1968 bagi mengetahui sejauhmana seseorang individu itu dikatakan seorang warganegara yang celik alam sekitar. Pada pandangan Roth, warganegara yang celik alam sekitar ialah individu yang berperanan aktif dalam masyarakat dengan kesedaran yang tinggi terhadap isu alam sekitar. Literasi alam sekitar melibatkan pemahaman yang mendalam tentang isu-isu alam sekitar, termasuk kesedaran terhadap kepentingan jangka pendek dan kelangsungan jangka panjang dari tindakan terhadap alam sekitar.

Selari dengan perubahan masa, istilah literasi alam sekitar digunakan dengan lebih kerap dalam bidang pendidikan alam sekitar (*Environmental Education* - EE) dan diguna pakai sejak tahun 1960an. Pada tahun 1972, semasa *Stockholm United Nation Conference on Human Environment*, dalam Prinsip ke-19 Deklarasi Stockholm, EE telah diiktiraf sebagai medium yang penting untuk menggalakkan literasi alam sekitar dan sebagai pra-syarat dalam apa jua bentuk pembangunan (Carter & Simmons, 2010). Penilaian literasi alam sekitar dapat diukur melalui indikator antaranya seperti pengetahuan, nilai, sikap, kemahiran dan amalan penjagaan alam sekitar (Bluhm et al., 1995; Hanifah et al., 2018; Lay & Anuthra, 2014; Leeming et al., 1995; Marcinkowski



& Rehring, 1995). Antara kajian yang mengukur indeks literasi alam sekitar adalah seperti kajian *Environmental Literacy of Ohio Adults* oleh Mancini et al. (1999), *Florida Environmental Literacy Survey* oleh Bogan (1992) dan *Environmental Literacy Instrument* (ELI) oleh Wright (2008) (Jadual 1.1).

Jadual 1.1

Indeks Penilaian Manusia (Literasi) Alam Sekitar

Sumber	Indeks
Mancini et al. (1999)	Environmental Literacy of Ohio Adults
Bogan (1992)	Florida Environmental Literacy Survey
Wright (2008)	Environmental Literacy Instrument (ELI)

Oleh itu, dapat dilihat bahawa aspek penilaian alam sekitar adalah selari dengan dua elemen geografi iaitu dari segi aspek geografi fizikal dan geografi manusia.

Penilaian melalui aspek geografi fizikal alam sekitar di Malaysia dapat dilihat melalui penghasilan Indeks Pencemaran Udara (IPU), Indeks Kualiti Air (IKA), Indeks Kualiti Air Marin (MWQI), Standard Kualiti Air Minuman Kebangsaan serta EPI (Jadual 1.2).

Jadual 1.2

Indeks Penilaian Fizikal Alam Sekitar

Sumber	Indeks
Yale Center for Environmental Law and Policy (2005)	Environmental Sustainability Index (ESI)
Yale Center for Environmental Law and Policy (YCELP) (2006)	Environment Performance Index (EPI)
Jabatan Alam Sekitar, Kementerian Alam Sekitar dan Air (2022)	Indeks Pencemaran Udara (IPU)
Jabatan Alam Sekitar, Kementerian Alam Sekitar dan Air (2022)	Indeks Kualiti Air Marin (MWQI)
Jabatan Alam Sekitar, Kementerian Alam Sekitar dan Air (2022)	Standard Kualiti Air Tanah Kebangsaan
Jabatan Alam Sekitar, Kementerian Alam Sekitar dan Air (2022)	Indeks Kualiti Air (IKA)



Walau bagaimanapun, dalam konteks geografi manusia di Malaysia, penilaian adalah masih terasing dari segi penghasilan indikator kesedaran alam sekitar iaitu peringkat sebelum wujudnya indeks. Maka dengan itu, kajian berkenaan dengan indeks literasi kelestarian alam sekitar adalah penting dalam membantu negara dalam mencapai masyarakat berminda kelas pertama yang dapat menghayati dan menghargai budaya, kesenian dan warisan serta sejarah negara, bangsa dan agamanya secara tidak langsung memelihara dan memulihara alam sekitar untuk dihayati oleh generasi seterusnya. Ini juga dapat membantu negara mencapai integriti ekologi iaitu berada dalam kedudukan 50 teratas dalam Indeks Prestasi Alam Sekitar dan pengurangan intensiti pelepasan gas rumah hijau sebanyak 45 peratus menjelang 2030 selari dengan Dasar Revolusi Perindustrian Keempat (4IR) Negara.



1.3 Pernyataan Masalah

Kemerosotan alam sekitar semakin membimbangkan selari dengan pertumbuhan penduduk dan ekonomi dunia. Pemandaran dan perindustrian melalui pembangunan ekonomi telah membawa kepada peningkatan penggunaan tenaga dan pencemaran alam sekitar. Pencemaran alam sekitar global, termasuk pelepasan gas rumah hijau dan pemendapan asid, serta pencemaran air dan pengurusan sisa dianggap sebagai masalah kesihatan awam antarabangsa. Masalah ini yang perlu dikaji dari pelbagai perspektif termasuk sosial, ekonomi, perundangan dan sistem kejuruteraan persekitaran, juga sebagai tabiat gaya hidup yang membantu dalam mempromosi kesihatan dan penguatkuasaan sistem undang-undang alam sekitar untuk menentang pencemaran (Ahmed, 2022; Kelishadi, 2012).





Kegagalan menguruskan alam sekitar dengan baik mencerminkan bahawa masyarakat masih gagal membentuk cara berfikir yang betul yang seterusnya boleh menyebabkan kekurangan tindakan dan komitmen yang sesuai terhadap aspek pemuliharaan dan pemulihan alam sekitar. Data-data fizikal alam sekitar seperti pencemaran udara dan sungai masih memperlihatkan agenda dunia dan agenda negara ke arah kelestarian masih terdapat kelompangan. Ini boleh diperhatikan dalam persekitaran sedia ada iaitu masyarakat Malaysia masih berminda kelas pertengahan serta masih gagal mengurus dan menggunakan sumber alam sekitar dengan baik. Ini dapat dilihat melalui Laporan Kualiti Alam Sekeliling 2020 oleh Jabatan Alam Sekitar bagi perbandingan kepekatan harian PM2.5 bagi tiga jenis kategori stesen terpilih di kawasan bandar (Klang), pinggir bandar (Kuantan) dan luar bandar (Kapit) menunjukkan tren kepekatan PM2.5 adalah lebih tinggi di kawasan bandar berbanding kawasan pinggir bandar dan luar bandar. Selain itu, laporan ini juga menunjukkan sejumlah 443 batang sungai (66%) daripada 672 batang sungai yang dipantau telah menunjukkan indeks kualiti air bersih, 195 batang sungai (29%) adalah sederhana tercemar dan 34 batang sungai (5%) adalah masih tercemar dan kebanyakan sungai-sungai tersebut berada di negeri Johor (Jabatan Alam Sekitar, 2020).

Isu serius pencemaran ini juga dapat dilihat pada tanggal 7 Mac 2019 yang lalu, negara Malaysia telah digemparkan dengan kejadian pencemaran sisa bahan kimia yang menjejaskan kesihatan lebih 2,000 orang awam dan menyebabkan 111 sekolah di Pasir Gudang diarah ditutup dipercayai susulan pencemaran sungai akibat pembuangan sisa toksik di Sungai Kim Kim (Mohd Farhaan & Remar, 2019). Ini membuktikan data Jabatan Alam Sekitar (2018) adalah benar yang menyatakan bahawa punca utama sungai Malaysia yang telah tercemar adalah akibat daripada pelepasan bahan buangan





yang bersifat organik daripada pelbagai punca seperti air sisa industri, pelepasan air sisa kumbahan manusia dan haiwan serta aktiviti komersil dan domestik yang tidak diolah yang dihasilkan oleh masyarakat setempat. Isu pencemaran air di Selangor sepanjang tahun 2020 dan tahun-tahun sebelum itu yang dilihat tiada kesudahan juga menunjukkan masih terdapat segelintir pihak lebih-lebih pihak yang berkepentingan dalam bidang industri masih melihat isu pembuangan bahan buangan sisa adalah isu yang remeh (Norzamira, 2020). Begitu juga banjir kilat yang berlaku di Selangor, Pahang dan Kedah pada penghujung tahun 2021 dan di awal tahun 2022 juga menunjukkan sedikit sebanyak disebabkan oleh sikap masyarakat itu sendiri seperti pembuangan sampah ke dalam sistem saliran yang menyebabkan pencemaran longkang dan juga sungai.



Selain isu bencana alam, perkara ini juga terkait rapat dengan pemanasan global

seperti permintaan dan penggunaan yang tinggi terhadap penggunaan elektrik. Berdasarkan data daripada Jabatan Perangkaan Malaysia, pengeluaran elektrik di Malaysia mencapai 15,605 GWj pada Mei 2023, berbanding 14,191 GWj pada bulan sebelumnya dengan keluaran purata 8,199 GWj dari Jan 1989 hingga Mei 2023. Data itu mencapai paras tertinggi sepanjang masa sebanyak 15,605 GWj pada Mei 2023 dan rekod rendah sebanyak 1,528 GWj pada Feb 1989 (Global Economic Data, Indicators, Charts and Forecasts (CEIC), 2023). Begitu juga pada tahun 2020, data Tenaga Nasional Berhad (TNB) telah menunjukkan peningkatan penggunaan elektrik sehingga 20 hingga 30 ketika negara sedang menjalankan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) akibat pandemik Covid 19 (Zanariah, 2020). Implikasi daripada penggunaan tenaga ini telah meningkatkan penghasilan gas rumah hijau dan pemanasan global yang menyebabkan ketidakstabilan iklim bumi (National Geographic Society, 2023; Wilson,





2015). Keadaan yang berlaku ini jelas antara sumbangan kepada pemanasan global akibat daripada pengurangan keluasan penggunaan tanah dan pelepasan gas-gas kotor ke udara seperti karbon monoksida (CO) dan karbon dioksida (CO₂). Di Malaysia sahaja, pada tahun 2016 pelepasan gas CO₂ daripada loji janakuasa dan kenderaan bermotor di Malaysia menunjukkan peningkatan masing-masing sebanyak 8.53 metrik tan berbanding pada tahun 2015 sebanyak 8.14 metrik tan (Unit Pemodenan Tadbiran dan Perancangan Pengurusan Malaysia (MAMPU), 2017). Ini jelas menunjukkan tahap pencemaran di Malaysia adalah masih serius dan pembangunan negara Malaysia yang lestari masih belum dapat dicapai memandangkan masyarakat masih kurang celik mengenai isu penjimatan tenaga.

Isu penjimatan tenaga elektrik, air dan pemuliharaan alam sekitar turut berkait rapat dengan celik kepada kelestarian alam sekitar atau dikenali sebagai literasi alam sekitar. Dapatan terkini menyatakan tahap literasi alam sekitar dalam kalangan penduduk dunia fokusnya pada golongan belia adalah masih di tahap rendah dan sederhana (Chawla, 2020; Esquer et al., 2022; Piscitelli & D'Uggento, 2022). Dalam Indeks Kemajuan Belia 2021, terdapat satu komponen *Sustainability-Adjusted Index* iaitu indeks yang membandingkan prestasi 40 negara-negara Eropah dari segi alam sekitar. Dapatan indeks ini menunjukkan berlaku kemerosotan markah dalam kalangan negara-negara yang mempunyai kedudukan teratas dalam Indeks Kemajuan Belia yang melibatkan komponen kelestarian alam sekitar (Lisney, 2021). Begitu juga komponen alam sekitar dalam Indeks Belia Malaysia dalam domain nilai dan identiti (belia) menunjukkan masih berada dalam skor sederhana sejak 2015.





Justeru itu, penglibatan masyarakat di setiap peringkat umur adalah penting dalam menghasilkan masyarakat yang berliterasi tinggi dalam memastikan kelestarian alam sekitar. Fokus penghakupayaan belia sebagai pembuat dasar juga dilihat penting sebagai tunjang utama dalam mencapai matlamat ini. Belia memberi peranan penting dalam mencapai SDGs menjelang 2030 memandangkan golongan belia adalah kelompok yang paling tinggi menetap di Asia dan Pasifik dengan melebihi 60 peratus daripada jumlah penduduk dunia (Asian Development Bank, 2019). Di Malaysia, jumlah belia yang berumur 15 hingga 40 tahun juga adalah mencecah 14.9 juta, iaitu 44 peratus bilangan penduduk Malaysia iaitu golongan terbesar selepas warga emas dan kanak-kanak (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2020). Ini secara tidak langsung menunjukkan belia menjadi penyumbang terbesar kepada kelestarian alam sekitar.



perkembangan yang pesat sejak kebelakangan ini. Pendekatan indeks kelestarian melibatkan pengukuran kuantitatif atau kualitatif terhadap dimensi seperti kesedaran, pengetahuan, sikap, dan tingkah laku individu atau masyarakat terhadap isu alam sekitar, manakala tahap literasi alam sekitar pula menumpukan kepada penilaian prestasi individu berdasarkan pengetahuan, kemahiran kritikal, dan pemahaman konseptual. Pembinaan indeks ini melibatkan proses yang kompleks seperti mengenalpastian konsep, pemilihan indikator, pemberat, dan pengagregatan data. Tambahan lagi, indeks persekitaran memainkan peranan penting dalam memberikan gambaran ringkas mengenai keadaan persekitaran berdasarkan pelbagai dimensi dengan menggabungkan beberapa petunjuk menjadi satu kuantiti, membolehkan perbandingan keadaan persekitaran dan tingkah laku manusia merentasi masa dan ruang.





Kajian mengenai indeks kelestarian alam sekitar di peringkat global telah menghasilkan pelbagai alat pengukuran seperti Ecological Footprint (EF), Environmental Vulnerability Index (EVI), Environmental Sustainability Index (ESI), Environmental Quality Index (EQI), dan Environmental Performance Index (EPI). Ecological Footprint (EF), diperkenalkan oleh Mathis Wackernagel dan William Rees pada tahun 1990, mengukur keseimbangan antara permintaan dan penawaran sumber alam serta produktiviti enam kategori seperti tanah ladang dan kawasan hutan. Environmental Vulnerability Index (EVI), yang dibangunkan pada tahun 1999 oleh SOPAC dan UNEP, menilai tahap pendedahan negara terhadap pelbagai isu alam sekitar berdasarkan kesan kepada ekosistem, spesies, dan populasi. Sementara itu, Environmental Sustainability Index (ESI), yang diperkenalkan pada tahun 2000-2005 oleh Yale Center, CIESIN, dan WEF, menilai kemajuan negara ke arah kelestarian melalui 21 indikator, manakala Environmental Quality Index (EQI), yang dibangunkan antara 2001-2005, memfokuskan kepada lima domain utama iaitu udara, air, tanah, pembangunan, dan sosiodemografi. Sejak tahun 2006, Environmental Performance Index (EPI) telah menggantikan ESI dan EQI sebagai penanda aras prestasi alam sekitar global dengan memberi tumpuan kepada 10 isu utama dan 24 indikator yang menilai keberkesanan usaha alam sekitar di peringkat negara.

Indeks-indeks ini mempunyai pelbagai kelebihan, termasuk membantu mensintesis maklumat saintifik yang kompleks ke dalam bentuk yang lebih mudah difahami serta meningkatkan kesedaran masyarakat terhadap penjagaan alam sekitar. Namun, terdapat juga kekurangan seperti kecenderungan indeks menjadi terlalu umum, kurang saintifik, dan tidak memberikan gambaran menyeluruh kerana hanya menumpukan kepada aspek tertentu sahaja. Walaupun begitu, indeks kelestarian alam



sekitar tetap menjadi alat penting dalam mempromosikan kesedaran, memantau usaha kelestarian, dan membantu pembuat dasar merangka strategi yang lebih efektif di peringkat global.

Dari perspektif psikometrik, indeks persekitaran sering kali kurang diberi penekanan berbanding aspek seperti pengetahuan, amalan, kemahiran, dan tindakan. Tambahan pula, kajian melibatkan belia dan isu alam sekitar pada masa kini kebanyakannya tertumpu kepada pelajar sekolah menengah atau institusi pengajian tinggi. Pendekatan pembangunan indeks yang diperkenalkan oleh Lazarsfeld (1958), Foa dan Tanner (2012); Seker dan Eryarsoy (2015) menunjukkan fleksibiliti yang boleh disesuaikan dalam pelbagai bidang seperti pembangunan sosial, reputasi digital, dan kelestarian alam sekitar. Dalam konteks Malaysia, beberapa indeks khusus seperti Indeks Belia Malaysia (IBM), Indeks Kesejahteraan Keluarga Malaysia (IKK), dan Indeks Budaya Sukan Malaysia (IBSM) telah digunakan sebagai alat untuk memantau kesejahteraan dan keberkesanan dasar kebangsaan. Setiap indeks ini dibangunkan berdasarkan indikator tertentu, pemberat, dan skala pengukuran yang membantu merumuskan trend atau prestasi berdasarkan kumpulan sasaran.

Justeru, terdapat keperluan mendesak untuk membangunkan satu alat ukur yang seragam bagi mengukur tahap kesedaran kelestarian alam sekitar belia Malaysia, yang dikenali sebagai Indeks Literasi Kelestarian Alam Sekitar. Indeks ini akan melibatkan pemilihan domain dan indikator yang relevan dengan keadaan semasa, membolehkan aktiviti berkaitan alam sekitar disesuaikan mengikut kategori indeks yang berbeza. Secara tidak langsung, pembangunan indeks ini akan menjadi alat yang memudahkan untuk menganalisis pola atau corak literasi kelestarian alam sekitar dalam kalangan



belia Malaysia. Gambaran ini dapat disajikan dalam bentuk yang lebih teratur dan jelas, sekali gus membantu penggubalan dasar serta pelaksanaan program yang lebih efektif.

1.4 Persoalan Kajian

Bagi mencapai tujuan kajian, terdapat empat persoalan kajian yang telah dibina iaitu:

- i. Apakah domain, indikator dan sub indikator literasi kelestarian alam sekitar dalam kalangan belia di Malaysia?
- ii. Berapakah nilai pemberat domain, indikator dan sub indikator literasi kelestarian alam sekitar dalam kalangan belia di Malaysia?
- iii. Berapakah nilai indeks literasi kelestarian alam sekitar dalam kalangan belia di Malaysia?
- iv. Bagaimanakah gred agregat indeks literasi kelestarian alam sekitar dalam kalangan belia di Malaysia ditentukan?

1.5 Matlamat dan Objektif Kajian

Matlamat utama kajian ini adalah bagi membina indeks literasi kelestarian alam sekitar belia di Malaysia. Bagi menjawab persoalan kajian, terdapat empat objektif kajian yang telah dibentuk iaitu:





- i. Mengenal pasti domain, indikator dan sub indikator literasi kelestarian alam sekitar dalam kalangan belia di Malaysia.
- ii. Menganalisis pemberat domain, indikator dan sub indikator literasi kelestarian alam sekitar dalam kalangan belia di Malaysia.
- iii. Membina indeks literasi kelestarian alam sekitar dalam kalangan belia di Malaysia.
- iv. Menggredkan agregat indeks literasi kelestarian alam sekitar dalam kalangan belia di Malaysia.

1.6 Kerangka Konseptual Kajian



Kerangka konseptual pembinaan indeks literasi kelestarian alam sekitar adalah berlandaskan Model Pembinaan Indeks Lazarsfeld (1958), Indeks Perkembangan Sosial Foa dan Tanner (2012) dan Indeks Reputasi Digital Seker dan Eryarsoy (2015) yang melibatkan empat langkah utama pembinaan indeks iaitu pemilihan domain dan indikator; pemberat domain dan indikator; kaedah statistik pembinaan indeks dan penilaian; dan diagnosis indeks.

Dalam kajian ini pemilihan domain indeks literasi kelestarian alam sekitar adalah melibatkan lima domain iaitu pengetahuan kelestarian alam sekitar, sikap kelestarian alam sekitar, kemahiran kelestarian alam sekitar, amalan kelestarian alam sekitar dan nilai kelestarian alam sekitar. Pengetahuan, nilai dan sikap dipilih daripada lapan indikator Model Literasi Alam Sekitar Hungerford dan Tomera (1985) manakala domain kemahiran dan amalan dipilih berdasarkan konstruk dalam Model Literasi





Alam Sekitar Hsu dan Roth (1999) dan Marcinkowski dan Rehring (1995). Kelima domain ini juga turut menyentuh secara tidak langsung dalam Model Tingkah Laku Warganegara Alam Sekitar Hungerford dan Volk (1990) serta dalam Model Celik Alam Sekitar Haryati (2009) dan Moseley (2000).

Pemilihan domain pengetahuan dan amalan kelestarian alam sekitar adalah merangkumi empat sub indikator utama iaitu atmosfera (udara), hidrosfera (air), litosfera (bentuk muka bumi) dan biosfera (hidupan) (Holden, 2011). Sikap kelestarian alam sekitar pula diukur melalui tiga indikator iaitu kognitif, afektif dan psikomotor seperti yang dicadangkan oleh Alreck dan Settle (1985), Burn (2000), Hanifah (2014) dan Ma'arof (2001). Kemahiran kelestarian alam sekitar pula merangkumi tiga indikator iaitu 3R (Reduce, Reuse, Recycle), kreativiti dan pembelian barangan hijau yang diubahsuai daripada indikator kesedaran alam sekitar Hanifah et al. (2022). Seterusnya, nilai kelestarian alam sekitar diukur melalui tiga indikator iaitu antroposentrik, ekosentrik dan egosentrik seperti yang dinyatakan oleh Kempton et al. (1995) serta Zurina dan Hukil (2007) menegaskan nilai dapat diukur melalui ketiga-tiga elemen ini.

Dalam kerangka ini dijangka terdapat tiga faktor latar belakang yang diberi perhatian iaitu faktor zon, lokasi, jantina dan kategori umur yang dijangka mempengaruhi indeks literasi kelestarian alam sekitar dalam kalangan belia di Malaysia. Pengukuran maklumat latar belakang dalam literasi alam sekitar adalah berdasarkan cadangan Champeau (1997), McBetch et al. (2008) dan Wright (2008) yang menyatakan bahawa maklumat latar belakang turut memberi hubungan dalam



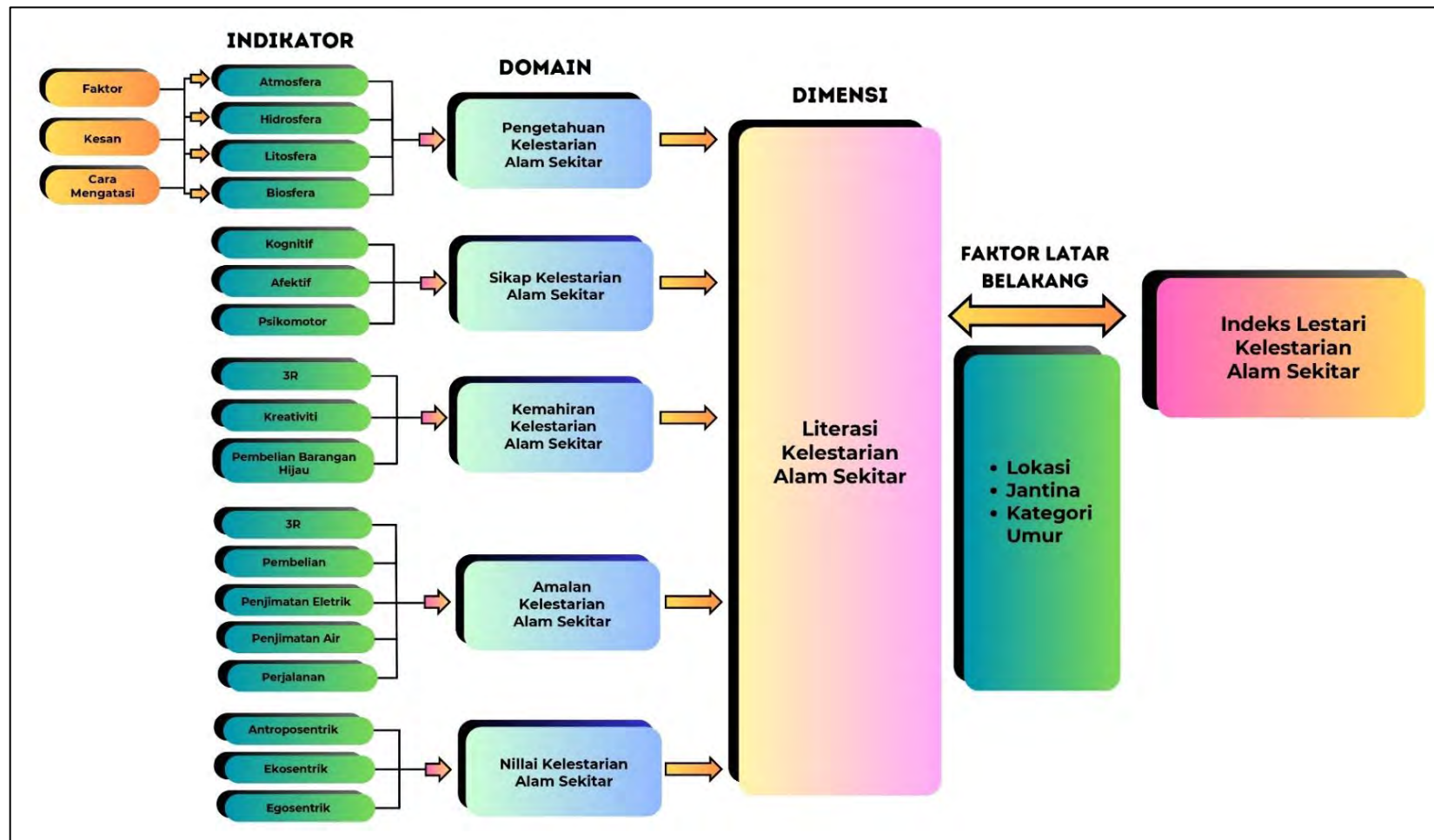


perkembangan literasi alam sekitar seseorang individu. Secara ringkasnya kerangka konseptual kajian adalah digambarkan seperti Rajah 1.1.



Rajah 1.1

Kerangka Konseptual Kajian



1.7 Kepentingan Kajian

Isu pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar menjadi agenda utama di peringkat kerajaan mahupun swasta di bawah satu terma iaitu kelestarian alam sekitar. Oleh itu, kepentingan kajian ini secara signifikan adalah penyumbang dalam konteks berikut:

i. Bidang Alam Sekitar

Pembinaan indeks literasi kelestarian alam sekitar adalah penting sebagai penanda aras bagi mengukur tahap indeks literasi kelestarian alam sekitar belia di Malaysia dan berfungsi untuk menentu dan meletakkan kedudukan literasi alam sekitar dalam kalangan kelompok masyarakat di negara ini pada sesuatu tahap tertentu. Indeks literasi kelestarian alam sekitar ini akan memberikan satu gambaran keadaan literasi alam sekitar berdasarkan parameter-parameter terpilih bersangkut dengan kesedaran alam sekitar. Indeks yang dibina ini juga merupakan satu pemudah (*simplification*) yang akan memberikan gambaran tentang pola atau corak kesedaran yang diamalkan oleh masyarakat di negara ini khasnya golongan belia serta perbezaan pada masa lalu dan pada masa kini. Melalui pembinaan indeks ini juga, pelan tindakan boleh diambil pihak-pihak berwajib seperti Jabatan Alam Sekitar (JAS), Kementerian Belia dan Sukan serta badan bukan kerajaan (NGO) di Malaysia bagi menangani isu-isu alam sekitar melalui aktiviti dan program yang berkaitan.

ii. Bidang Pendidikan

Kajian ini membantu dalam pembinaan kurikulum sekolah rendah dan menengah serta kurikulum pengajian tinggi pada masa akan datang bagi mata pelajaran

Geografi dan Sains dalam pelaksanaan Pendidikan Alam Sekitar yang merentas kurikulum dengan menekankan elemen-elemen literasi kelestarian alam sekitar seperti pengetahuan, sikap, kemahiran, nilai dan amalan dalam silibus pengajaran dan pembelajaran (PdP). Jika dirujuk DSKP Geografi Tingkatan 1 hingga Tingkatan 5 lebih memberi fokus isu alam sekitar. Elemen kelestarian alam sekitar tidak disentuh dengan lebih mendalam.

iii. Polisi dan Dasar

Indeks yang terhasil juga dapat membantu dalam penyediaan input bagi pembentukan atau menggubal polisi dan dasar sedia ada di Malaysia seperti Dasar Alam Sekitar Negara dan Dasar Pembangunan Belia Negara. Dasar kerajaan boleh digubal berdasarkan dapatan terkini kajian. Kepentingan indeks dalam dasar polis dan alam sekitar serta pembangunan belia di Malaysia terletak pada keupayaannya untuk memberikan input berdasarkan penyelidikan semasa, mengukur dan menilai kesan pelaksanaan dasar dan program, mengurus sumber dengan cekap, dan menyediakan rangka kerja pemantauan yang sistematik untuk berterusan serta penambahbaikan. Melalui pemantauan indeks, kerajaan boleh membuat keputusan, melaksanakan program yang berkesan, dan mencapai matlamat pembangunan lestari dalam jangka panjang.

iv. Metodologi

Metodologi utama kajian adalah menggunakan soal selidik sebagai instrumen kajian. Soal selidik adalah alat pengukuran yang efektif dan serbaguna untuk mengumpul data dari responden bagi mendapatkan maklum balas secara sistematik dan dalam kuantiti yang besar, serta memberikan data yang boleh

diukur dan dianalisis secara statistik. Melalui instrumen soal selidik yang digunakan dalam kajian ini, secara langsung item-item tersebut memberi ruang kepada masyarakat umum mengetahui mengenai literasi kelestarian alam sekitar dan dalam masa yang sama meningkatkan pengetahuan, sikap, kemahiran, nilai dan amalan terhadap penjagaan alam sekitar. Malahan, item-item dalam soal selidik secara tidak langsung memberi input dan pengetahuan baru kepada responden. Kaedah ini memberi ruang untuk menyebarkan maklumat yang baik agar kesedaran alam sekitar wujud secara tidak langsung.

1.8 Batasan Kajian

Dalam melaksanakan kajian ini, terdapat empat aspek yang menjadi batasan kajian:

i. Lokasi kajian

Lokasi kajian adalah meliputi seluruh kawasan di Malaysia dengan penetapan lokasi kajian adalah berdasarkan lima zon utama dan negeri yang terpilih iaitu Zon Utara (Perlis, Pulau Pinang, Perak), Zon Tengah (Selangor, Kuala Lumpur, Putrajaya), Zon Selatan (Negeri Sembilan, Melaka, Johor), Zon Pantai Timur (Pahang, Kelantan, Terengganu) dan Zon Malaysia Timur (Sarawak, Sabah).

ii. Populasi dan sampel kajian

Kajian ini hanya melibatkan kelompok belia warganegara Malaysia yang berumur antara 20 tahun hingga 39 tahun. Kelompok umur ini dipilih kerana pada fasa ini, belia lebih matang untuk membuat keputusan sendiri berbanding belia



berumur antara 15 hingga 19 tahun. Walaupun pada tahun 2019 terdapat pindaan Rang Undang-Undang Akta Pertubuhan Belia dan Pembangunan Belia (Akta 688) yang menghadkan umur belia dari 40 ke 30 tahun namun sebahagian besar belia berumur 30 tahun ke atas masih aktif dalam program pembangunan belia. Maka kelompok belia berusia 39 tahun kebawah turut diambil kira sebagai responden dalam kajian ini.

iii. Pemboleh ubah kajian

Pemboleh ubah literasi kelestarian alam sekitar berdasarkan kajian terdahulu melibatkan pemboleh pengetahuan, sikap, kemahiran, tingkah laku, nilai, masalah alam sekitar, maklumat demografi, kepercayaan, afektif, tindakan politik, kompetensi dan kualiti karakter. Namun kajian ini hanya melibatkan lima domain utama kajian bagi literasi kelestarian alam sekitar iaitu pengetahuan kelestarian alam sekitar, sikap kelestarian alam sekitar, kemahiran kelestarian alam sekitar, amalan kelestarian alam sekitar dan nilai kelestarian alam sekitar. Domain ini dipilih kerana merupakan elemen psikometrik utama bagi mengukur literasi.

iv. Metodologi

Kajian ini hanya menggunakan reka bentuk pendekatan kuantitatif yang melibatkan pengumpulan data kuantitatif menggunakan instrumen soal selidik bagi mengukur indeks literasi kelestarian alam sekitar. Data kualitatif tidak digunakan memandangkan pembinaan indeks ini lebih melibatkan numerasi dan pengiraan.



1.9 Pendefinisian Konseptual

Pendefinisian konseptual yang digunakan dalam kajian adalah terdiri daripada tiga definisi konseptual iaitu indeks, literasi kelestarian alam sekitar dan belia. Konsep-konsep ini akan dijelaskan berdasarkan pandangan pengkaji lepas dan apakah konseptual yang digunakan dalam kajian ini.

1.9.1 Indeks

Indeks adalah merupakan salah satu pendekatan dalam mengukur sesuatu tingkah laku dan banyak digunakan dalam bidang ekonomi dan sosial. Definisi indeks adalah suatu panduan, senarai atau tanda, atau nombor yang digunakan untuk mengukur perubahan (Becky, 2002). Selain itu, indeks digunakan dalam mengkategorikan atau menyenaraikan, atau untuk membuat penyesuaian secara automatik berdasarkan perubahan statistik tertentu. Secara ringkasnya indeks adalah merupakan penentu aras atau indikator yang digunakan untuk menganalisis perbandingan untuk sesuatu perkara (Sonia Kumari & Doris Padmini, 2011). Pada kebiasaannya indeks digunakan dalam kajian kuantitatif seperti mengukur perubahan harga saham (indeks saham) dan mengukur perubahan harga barang (indeks harga pengguna) (Isa & Ahmad, 2015).

Dalam konteks kajian ini, indeks didefinisikan sebagai penanda aras bagi mengukur tahap literasi kelestarian alam sekitar yang merangkumi tahap sangat tidak memuaskan, tidak memuaskan, kurang memuaskan, sederhana, memuaskan dan sangat



memuaskan. Penjelasan pengiraan indeks akan dijelaskan dengan lebih lanjut dalam bahagian metodologi.

1.9.2 Literasi Kelestarian Alam Sekitar

Literasi secara amnya merupakan keupayaan mengenal pasti, memahami, mentafsir, mencipta, menyampaikan, mengira dan menggunakan bahan cetak dan bertulis yang berkenaan dengan pelbagai konteks (UNESCO, 2006). Selain itu, literasi juga didefinisikan sebagai kemahiran atau kebolehan yang berkaitan dengan kemampuan minimum untuk menulis, membaca dan mengeja serta menulis dalam sesuatu bahasa (National Institute for Literacy, 2008). Literasi membolehkan seseorang memahami dan meluahkan pandangan dalam masyarakat yang celik huruf (Cambridge Assessment, 2013). Amalan literasi juga adalah merupakan suatu gambaran membaca dan menulis sebagai amalan sosial yang melibatkan penggunaan teks, cetusan idea dan peningkatan kemahiran yang perlu dipelajari oleh individu dan dipindahkan kepada satu konteks yang lain (Barton, 2007).

Manakala literasi alam sekitar merujuk kepada panduan multidimensi yang merangkumi aspek kognitif (pengetahuan dan kemahiran), aspek tanggungjawab afektif dan tingkah laku terhadap persekitaran alam semula jadi. Ia adalah ukuran yang menunjukkan keupayaan individu untuk mengenal pasti, memahami dan mentafsir tahap kesejahteraan semua ekosistem, termasuk persekitaran semula jadi, dan menggunakan maklumat ini untuk mengambil tindakan yang sewajarnya untuk





mengekalkan sistem tersebut (Kaya & Elster, 2019; Morrone et al., 2001; Moseley, 2000).

Bagi tujuan kajian ini literasi kelestarian alam sekitar adalah merujuk kepada satu ciri pengukuran yang menerangkan kebolehan individu untuk mengenalpasti, memahami dan menginterpretasi tahap kesejahteraan semua ekosistem termasuklah alam sekitar dan menggunakan maklumat tersebut untuk mengambil tindakan yang bersesuaian untuk mengekalkan sistem tersebut. Oleh itu, dalam kajian ini literasi alam sekitar akan diukur melalui lima domain iaitu pengetahuan, kemahiran, sikap, nilai dan amalan individu sama ada secara individu atau kolektif terhadap alam sekitar.



Golongan belia merupakan mereka yang berada pada tahap umur peralihan antara kanak-kanak dan golongan dewasa (Gill, 2003). Takrifan umur bagi belia adalah berbeza mengikut negara. Sebagaimana di Malaysia, golongan belia di negara ini pada tahun 2006 hingga 2011 merupakan mereka yang terdiri daripada umur 18 hingga 40 tahun seperti dalam Dasar Pembangunan Belia Negara 1997 (Kementerian Belia dan Sukan, 1997). Namun, Dasar Belia Malaysia 2015 mula menukar kategori umur belia ini kepada mereka yang berumur 15 hingga 30 tahun Kementerian Belia dan Sukan, 2015). UNICEF (2020) pula menyatakan ciri-ciri golongan muda ini bersikap heterogen. Kebiasaanya perkara yang paling umum dan mempunyai persamaan dalam kalangan mereka hanyalah dilihat dari segi umur. Jika dibandingkan dengan negara luar seperti Pakistan takrifan golongan belia ini merupakan mereka yang berumur di antara





15 hingga 29 tahun (United Nations Development Programme, 2018). Ini menunjukkan setiap negara mempunyai takrifan yang berbeza dalam mengkategorikan umur golongan belia.

Justeru, dalam kajian ini kategori umur belia dipilih adalah berada pada lingkungan belia di Malaysia yang berumur 15 tahun hingga 40 tahun seperti mana yang disarankan oleh Institut Penyelidikan Pembangunan Belia Malaysia (2020) dan terdapat empat kategori belia iaitu belia awal, belia pertengahan, belia akhir dan belia dewasa. Walau bagaimanapun, dalam kajian ini kategori belia yang diambil sebagai sampel adalah hanya terdiri daripada belia pertengahan, belia akhir dan belia dewasa yang mempunyai kematangan berfikir dan membuat keputusan berbanding belia awal (Erikson, 1963). Selain itu, hanya penduduk warganegara Malaysia sahaja yang akan terlibat dalam membentuk indeks literasi kelestarian alam sekitar belia Malaysia ini.

1.10 Kesimpulan

Kajian ini bertujuan untuk membangunkan indeks literasi alam sekitar dalam kalangan belia Malaysia. Dalam ruang perdebatan, usaha dan langkah-langkah untuk meningkatkan kelestarian melalui pelbagai kaedah dibincangkan secara umum dalam pernyataan masalah. Bahkan, kepentingan indeks juga diterangkan dalam latar belakang kajian. Dapatan kajian ini memungkinkan untuk semua isu yang diteliti dan usaha penambahbaikan dilaksanakan dalam semua sistem akademik, sama ada melalui aktiviti formal atau tidak formal di sekolah, institusi pengajian tinggi, serta pertubuhan-pertubuhan belia. Ini bertujuan untuk membentuk individu yang memiliki literasi alam





sekitar yang tinggi, yang mempunyai pemahaman mendalam tentang isu-isu alam sekitar dan sanggup mengambil tindakan yang berkesan untuk menjaga dan memelihara alam sekitar bagi kelestarian masa depan. Oleh itu, kajian ini menyediakan asas yang kukuh untuk pembangunan indeks literasi alam sekitar dalam kalangan belia Malaysia. Usaha untuk meningkatkan kelestarian alam sekitar melalui pendidikan dan kesedaran di semua peringkat pendidikan dan pertubuhan belia menjadi semakin penting. Melalui usaha ini diharapkan dapat melahirkan generasi muda yang lebih peka dan bertanggungjawab terhadap alam sekitar, serta bersedia mengorak langkah konkrit untuk memelihara alam semula jadi demi kesejahteraan masa hadapan.





BAB 2

KAJIAN LITERATUR



Kajian literatur dalam sub bab ini dibahagikan kepada lapan bahagian utama. Pertama, bab ini akan membincangkan mengenai kajian literatur berkenaan dengan pembangunan lestari secara umum dan pembangunan lestari di Malaysia. Kedua, bab ini akan membincangkan mengenai konsep belia dalam pembangunan lestari. Ketiga, bab ini juga akan mengupas mengenai domain dan indikator literasi kelestarian alam sekitar, penilaian dan pembinaan indeks psikometrik, pembinaan indeks kelestarian alam sekitar dan latar belakang dalam literasi kelestarian alam sekitar. Akhir sekali bab ini juga turut membincangkan mengenai model dan teori yang menyokong pembinaan kerangka konseptual kajian yang meliputi beberapa model dan teori berkaitan alam sekitar dan pengukuran psikometrik.

