



**TINJAUAN TENTANG TAHAP PENGETAHUAN DAN KESEDIAAN
TERHADAP PERUBAHAN IKLIM DALAM KALANGAN
GURU PELATIH SAINS DAN BIOLOGI UNIVERSITI
PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**



MOHAMAD NORASREY BIN RASHIDI

IJAZAH SARJANA MUDA PENDIDIKAN (BIOLOGI) DENGAN KEPUJIAN

**FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2024





PERAKUAN

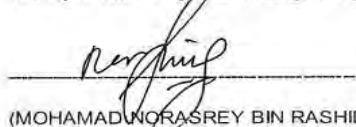


FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada 16 Februari 2024

i. Perakuan pelajar :

Saya, MOHAMAD NORASREY BIN RASHIDI, D20201095359 dengan ini mengaku bahawa laporan projek penyelidikan tahun akhir bertajuk **TINJAUAN TENTANG TAHAP PENGETAHUAN DAN KESEDIAAN TERHADAP PERUBAHAN IKLIM DALAM KALANGAN GURU PELATIH SAINS DAN BIOLOGI UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS** 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 sejelasnya dan secukupnya.



(MOHAMAD NORASREY BIN RASHIDI)
(D20201095359)

ii. Perakuan Penyelia:

Saya, DR. FATIMAH AZZAHRA BINTI AHMAD RASHID dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk **TINJAUAN TENTANG TAHAP PENGETAHUAN DAN KESEDIAAN TERHADAP PERUBAHAN IKLIM DALAM KALANGAN GURU PELATIH SAINS DAN BIOLOGI UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS** dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada JABATAN BIOLOGI bagi memenuhi syarat untuk memperoleh IJAZAH SARJANA MUDA PENDIDIKAN (BIOLOGI) DENGAN KEPUJIAN.

Tarikh:

DR. FATIMAH AZZAHRA BINTI AHMAD RASHID
- LECTURER
DEPARTMENT OF BIOLOGY
FACULTY OF SCIENCE AND MATHEMATICS
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS






PENGHARGAAN

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji bagi Allah ‘Azz wa Jalla Tuhan semesta alam, selawat dan salam ke atas junjungan besar Nabi Muhammad S.A.W, keluarga baginda serta para sahabatnya r.a. Sesungguhnya rasa Syukur tidak terhingga dirafa’kan kepada Allah S.W.T kerana dengan rahmat kurnia izin - Nya, saya telah berjaya untuk menyiapkan laporan projek akhir saya dengan baik dan lancar.

Pertama sekali, saya jngin mengucapkan jutaan terima kepada permata hati saya yang amat dikasihi dan sayangi iaitu kedua ibu bapa saya, Rashidi bin Rashid dan Badariah binti Ibrahim serta jesemua ahli keluarga yang sentiasa mendoakan, memberi semangat dan menyokong saya tanpa henti.

Seterusnya, tidak dilupakan kepada penyelia saya iaitu Dr. Fatimah Azzahra binti Ahmad Rashid kerana telah banyak membimbing saya dan memberi bantuan kepada saya dalam menyiapkan penyelidikan ini. Terima kasih juga diucapkan kepada semua pensyarah Biologi yang terlibat dalam membantu secara langsung dan tidak langsung dalam menjayakan penyelidikan ini. Akhir sekali, terima kasih kepada kawan seperjuangan saya iaitu semua ahli rumah sewa “Rumah Bahagia” dan semua sahabat – sahabat seperjuangan atas bantuan yang diberikan sepanjang menjalankan penyelidikan ini. Jasa baik kalian, hanya Allah S.W.T sahaja yang mampu membalasnya. Sekian terima kasih.



ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji tahap pengetahuan dan kesediaan guru pelatih Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) berkaitan perubahan iklim. Reka bentuk kajian ini adalah kajian tinjauan dengan pendekatan kuantitatif. Seramai 152 responden telah terlibat secara langsung dalam kajian ini yang terdiri daripada mahasiswa Sains dan Biologi semester 6 dan 7. Instrumen kajian ini adalah borang soal selidik melalui platform *Google Form*. Kesahan instrument kajian telah dijalankan oleh dua orang pakar dari UPSI dan nilai kesahan muka ialah 95%. Nilai *Coefficient Validity Index* (CVI) yang diperoleh untuk soal selidik ialah 0.955. Nilai ini dapat ditafsirkan sebagai diterima dan cemerlang. Kajian rintis telah dijalankan bagi menguji kebolehpercayaan instrumen soal selidik. Nilai *Cronbach's Alpha* yang diperolehi ialah 0.864 dan ditafsirkan sebagai baik dan diterima. *Statistical Package for Social Science (SPSS)* telah digunakan bagi menganalisis data kajian secara deskriptif untuk menentukan kekerapan, peratusan, min dan sisihan piawai. Purata yang diperoleh untuk setiap konstruk ialah 3.82 (SP=0.395) untuk tahap pengetahuan dan 3.73 (SP=0.453) untuk tahap kesediaan guru pelatih UPSI Sains dan Biologi berkaitan perubahan iklim. Kesimpulannya, tahap pengetahuan dan kesediaan guru pelatih UPSI Sains dan Biologi berkaitan perubahan iklim adalah pada tahap yang tinggi. Kajian ini memberikan impak yang positif kepada bakal guru dari segi pembelajaran dan pengajaran sains dan biologi berkaitan subtopik perubahan iklim.



05-**Kata kunci:** Tahap pengetahuan, perubahan iklim, guru pelatih



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



ABSTRACT

This study aims to assess the level of knowledge and readiness of trainee teachers at Sultan Idris Education University (UPSI) regarding climate change. The design of this study is a survey with a quantitative approach. A total of 152 respondents were directly involved in this study, consisting of 6th and 7th-semester Science and Biology students. The research instrument used was a questionnaire administered through the Google Form platform. The validity of the research instrument was conducted by two experts from UPSI, and the face validity score was 95%. The Coefficient Validity Index (CVI) obtained for the questionnaire was 0.955. This value can be interpreted as accepted and excellent. A pilot study was conducted to test the reliability of the questionnaire instrument. The Cronbach's Alpha value obtained was 0.864, interpreted as good and acceptable. The Statistical Package for Social Science (SPSS) was used to analyze the research data descriptively to determine frequencies, percentages, means, and standard deviations. The mean obtained for each construct was 3.82 (SD=0.395) for the level of knowledge and 3.73 (SD=0.453) for the level of readiness of UPSI Science and Biology trainee teachers regarding climate change. In conclusion, the level of knowledge and readiness of UPSI Science and Biology trainee teachers regarding climate change are high. This study has a positive impact on future teachers in terms of learning and teaching science and biology related to the subtopic of climate change.

Keywords: *Level of readiness, climate change, trainee's teacher*



**ISI KANDUNGAN**

PERAKUAN	I
PENGHARGAAN	II
ABSTRAK	III
ABSTRACT	IV
ISI KANDUNGAN	V
SENARAI JADUAL	VIII
SENARAI RAJAH	IX
SENARAI SINGKATAN	X
SENARAI LAMPIRAN	XI
BAB 1	
1.0 Pengenalan	1
1.1 Pendahuluan	2
1.2 Latar Belakang	3
1.3 Pernyataan Masalah	5
1.4 Objektif Kajian	7
1.5 Persoalan kajian	7
1.6 Kerangka Konseptual Kajian	8
1.7 Kepentingan Kajian	9
1.8 Batasan Kajian	11
1.9 Definasi Operasional	12
1.9.1 Perubahan Iklim	12
1.9.2 Pengetahuan	13
1.9.3 Kesediaan	13
1.9.4 Guru Pelatih	14
1.10 Rumusan	14
BAB 2	
2.0 Pendahuluan	15
2.1 Teori Konstruktivisme	16
2.2 Model <i>Knowledge-Attitude-Practice</i>	17





2.3 Model Reflektif Wallace	19
2.3 Dapatan Kajian Lepas	20
2.3.1 Tahap pengetahuan perubahan iklim	20
2.3.2 Tahap Kesediaan perubahan iklim	22
2.4 Rumusan	23

BAB 3

3.0 Pendahuluan	24
3.1 Reka Bentuk Kajian	25
3.2 Populasi dan sampel kajian	25
3.3. Lokasi Kajian	26
3.4. Instrumen Kajian	26
3.5 Kesahan Instrumen Kajian	29
3.5 Kajian Rintis	30
3.6 Prosedur Pengumpulan Data	31
3.7 Analisis Data	33
3.7.1 Analisis Kesahan	33
3.7.2 Analisis Kebolehpercayaan	35
3.7.3 Analisis deskriptif dapatan kajian	37
3.8 Rumusan	39

BAB 4

4.0 Pengenalan	40
4.1 Analisis Data Maklumat Demografi Responden Kajian Sebenar	41
4.3. Tahap Pengetahuan terhadap Perubahan Iklim dalam Kalangan Guru Pelatih Sains dan Biologi Universiti Pendidikan Sultan Idris	43
4.4 Tahap Kesediaan terhadap Perubahan Iklim dalam Kalangan Guru Pelatih Sains dan Biologi Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI)	49
4.5 Perbincangan dapatan kajian	53
4.5.1 Perbincangan berkaitan Tahap Pengetahuan Guru Pelatih Sains dan Biologi terhadap Perubahan Iklim	54
4.5.2 Perbincangan berkaitan Tahap Kesediaan Guru Pelatih Sains dan Biologi terhadap Perubahan Iklim	57
4.4 Rumusan	60



**BAB 5**

5.0 Pendahuluan	61
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Implikasi kajian	63
5.3 Cadangan Kajian Lanjutan	65
5.4 Rumusan	67
Rujukan	68
LAMPIRAN	77



SENARAI JADUAL

No Jadual	Nama	Muka Surat
Jadual 3.1	Skala Likert Empat Mata	28
Jadual 3.2	Kandungan Instrumen Kajian	29
Jadual 3.4	Pengelasan Peratusan Persetujuan	34
Jadual 3.5	Pencapaian kesahan muka	35
Jadual 3.6	Pencapaian kesahan kandungan	35
Jadual 3.7	Skala Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	36
Jadual 3.8	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	37
Jadual 3.9	Pemboleh Ubah Kajian	38
Jadual 3.9	Interpretasi Skor Min	38
Jadual 4.0	Interprestasi skor sisihan piawai	38
Jadual 4.2	Analisis kekerapan, peratusan min dan sisihan piawai untuk aspek pengetahuan	43
Jadual 4.3	Analisis kekerapan, peratusan min dan sisihan piawai untuk aspek kesediaan.	49

SENARAI RAJAH

No Rajah	Nama	Muka Surat
Rajah 1.1	Kerangka Konseptual	9
Rajah 2.1	Model KAP	18
Rajah 2.2	Model Relektif Wallace	19
Rajah 3.3	Prosedur Pengumpulan Data	32
Rajah 4.1	Maklumat demografi responden	42

SENARAI SINGKATAN

Singkatan	Nama Penuh
UPSI	Universiti Pendidikan Sultan Idris
DSKP	Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran
CVI	Coefficient Validity Index
SPSS	Statistical Package for Social Science
SP	Sisihan Piawai
CO ₂	karbon dioksida
CH ₄	Metana
N ₂ O	Nitrus Oksida
SF ₆	Sulfur Heksafluorida
HFC	Hidrofluorokarbon
PFC	Perfluorokarbon
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
CO	karbon monoksida
CFC	klorofluorokarbon
KAP	Knowledge-Attitude-Practice
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
FSSK	Fakulti Sains dan Sosial Kemanusiaan
FST	Fakulti Sains dan Teknologi

SENARAI LAMPIRAN

Lampiran	Nama Lampiran
A	Surat Lantikan Pakar
B	Kesahan Pakar 1
C	Kesahan Pakar 2
D	Kesahan Muka
E	Kesahan Kandungan
F	Borang Soal Selidik
G	Kebolehpercayaan
H	Analisis Deskriptif



BAB 1

PENDAHULUAN



1.0 Pengenalan

Bab ini membincangkan tentang latar belakang kajian, pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian, kerangka konseptual kajian kepentingan kajian yang dijalankan, batasan kajian dan definisi operasional.





1.1 Pendahuluan

Pada era globalisasi ini, kebanyakan negara mengalami pertumbuhan ekonomi yang pesat serta urbanisasi yang pesat. Isu ini menjadi hangat pada abad ke-21 ini kerana telah mendatangkan pelbagai bencana kepada masyarakat. Perubahan iklim adalah disebabkan oleh aktiviti yang dijalankan oleh manusia terutama dalam peningkatan pembebasan gas rumah kaca ke atmosfera. Malaysia merupakan salah satu negara yang mempunyai iklim yang panas dan lembap. Data yang diperoleh dari Jabatan Meteorologi Malaysia (2017), purata suhu harian di seluruh Malaysia antara 21°C hingga 32°C dengan suhu maksimum tertinggi yang dicatatkan iaitu 35°C hingga 37°C. Terdapat perubahan iklim dan perubahan cuaca. Masyarakat perlu sedar akan perbezaan terhadap perkara ini. Menurut Suhana Saad, Tuan Fazliyanna Tuan Kamarudin dan Abd Hair Awang (2018), perubahan cuaca berlaku secara semula jadi dalam tempoh sehari, malah boleh berubah dalam jangka masa yang singkat, setiap jam. Perubahan iklim pula merujuk kepada corak cuaca yang berubah dengan pantas dan berterusan dalam jangka masa yang panjang.

Menurut Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Sains dan Biologi, perubahan iklim merupakan salah satu topik yang perlu diajar oleh seorang guru dan guru pelatih perlu mahir dalam topik berkaitan dengan perubahan iklim. Perubahan iklim merupakan salah satu komponen dalam tema Ekosistem dan Kelestarian Alam sekitar di bawah subjek Biologi dalam tema Penyelenggaraan dan Kestinambungan Hidup di bawah





subjek Sains. Maka, perubahan iklim ini merupakan salah satu topik atau subtopik yang perlu diajar kepada murid dan guru pelatih perlu bersedia untuk mengajar topik ini.

1.2 Latar Belakang

Perubahan iklim merupakan satu isu global dan menjadi perbualan di seluruh pelusuk dunia. Isu ini tidak tertumpu di Malaysia sahaja malah di negara-negara lain juga. Hal ini demikian kerana isu perubahan iklim ini mendatangkan pelbagai kesan yang negatif kepada kehidupan seharian kita. Perubahan iklim ini berlaku juga disebabkan manusia sering menggunakan bahan bakar yang berasal dari fosil. Perubahan iklim akan menyebabkan ais kutub mencair, suhu lautan meningkat, penyakit berbahaya merebak, kemarau berpanjangan dan banjir besar.

Banjir besar-besaran adalah salah satu akibat daripada perubahan iklim global. Menurut Haliza Abdul Rahman (2021), akibat pemanasan global, iklim tidak menentu dengan musim hujan dan kemarau menjadi semakin ekstrim lalu menyebabkan proses banjir lebih serius dan luar jangkaan. Banjir terjadi kerana jumlah air yang ada di sungai melebihi tahap normal akibat berlakunya lebih air hujan atau disebabkan longkang tersumbat. Banjir menyebabkan banyak kerosakan kepada masyarakat setempat sehingga ia dipanggil bencana alam.





Perubahan iklim juga berlaku disebabkan peningkatan gas rumah kaca iaitu karbon dioksida (CO_2), metana (CH_4), nitrus oksida (N_2O), sulfur heksafluorida (SF_6), hidrofluorokarbon (HFC), dan perfluorokarbon (PFC) yang dihasilkan oleh aktiviti manusia dan menyebabkan kenaikan suhu bumi sehingga menjadi pemanasan global. Menurut Jacobus Samidjo dan Yohanes Suharso (2017), pemanasan global akan mengakibatkan kenaikan suhu permukaan bumi sekitar 5°C .

Perubahan iklim yang tidak menentu akan menyebabkan seluruh dunia terasa. Sebagai seorang guru pelatih, pengetahuan terhadap perubahan iklim amat penting bagi mereka untuk menjadi seorang guru yang berpengetahuan. Guru hendaklah mempunyai pengetahuan berkaitan dengan konsep- konsep perubahan iklim seperti proses pemanasan global, pembebasan gas rumah kaca dan perubahan pola cuaca. Selain itu juga, guru hendaklah berpengetahaun dalam kesan perubahan iklim kepada manusia dan sebagainya. Peningkatan pengetahuan guru terutamanya guru pelatih amat penting supaya ilmu mereka menjadi kunci dalam mendidik generasi muda tentang isu ini.

Kesediaan guru pelatih dalam isu berkaitan perubahan iklim amat penting bagi mereka mengaplikasikan ilmu pengetahuan terhadap murid mereka. Kesiediaan wajib ada pada seorang guru bagi meningkatkan keyakinan untuk mengajar dan menyampaikan ilmu. Kesiediaan akan bermula dari peringkat awal lagi iaitu dari pengetahuan, kefahaman dan seterusnya kepada kesiediaan. Kesiediaan guru amat penting bagi memudahkan murid lebih



memahami kerana guru sudah bersedia dan mempunyai pengetahuan yang kukuh untuk disampaikan kepada murid.

1.3 Penyataan Masalah

Pendidikan merupakan satu elemen yang wajib bagi mendidik kefahaman dan kesedaran terhadap perubahan iklim. Penguasaan ilmu terhadap pengetahuan berkaitan perubahan iklim ini perlu dihayati dan difahami oleh guru pelatih sains dan biologi. Hal ini demikian kerana, guru pelatih ini akan memberikan ilmu ini kepada pelajar-pelajar mereka di sekolah. Walau bagaimanapun, kajian menunjukkan pelajar seringkali menghadapi pelbagai kesukaran untuk menguasai dan menghayati isu perubahan iklim kerana tahap pengetahuan dan kesedaran yang rendah dalam diri pelajar. Tahap pengetahuan dan kesediaan guru pelatih mestilah di tahap yang optimum supaya dapat mengajar pelajar-pelajar berkaitan isu perubahan iklim di sekolah kelak. Penyebaran pengetahuan tentang perubahan iklim kepada pelajar adalah penting, kerana pendidikan meningkatkan pengetahuan dan mengubah sikap tentang perubahan iklim (Otto et al., 2020). Wan Maznah Wan Harun dan Siti Rohani Abd Rahman (2019) menyatakan bahawa bakal guru tidak mengetahui bahawa aktiviti harian mereka mampu mempengaruhi persekitaran malah guru pelatih juga tidak mendapat latihan yang mencukupi dalam menghalang isu masalah alam sekitar khususnya perubahan iklim. Benama (2023) menyatakan guru hendaklah menerapkan nilai yang sewajarnya dalam tadbir urus pelajar mereka supaya



melahirkan rakyat yang cakna kepada isu alam sekitar. Tamsilnya, bakal guru suatu hari nanti akan menjadi guru sekolah dan pengetahuan mereka di peringkat organisasi akan menjadi kriteria kejayaan pendidikan alam sekitar Menurut Baniah Mustam (2015), prestasi yang lemah dan kekurangan penguasaan terhadap isu alam sekitar, khususnya perubahan iklim, yang dipamerkan oleh guru dan guru pelatih mungkin menggambarkan fenomena yang membimbangkan. Ini kerana perantis guru hari ini adalah guru hari esok dan membentuk generasi yang lebih baik. Justeru, kajian terhadap tahap pengetahuan dan kesedaran guru pelatih sains dan biologi terhadap perubahan iklim perlu dilaksanakan.

Kajian sebegini amat kurang dilaksanakan di Malaysia. Kurangnya kajian terhadap tahap pengetahuan dan kesediaan guru pelatih terhadap perubahan iklim sebagai bakal pendidik masa hadapan menyebabkan kajian ini perlu dijalankan. Menurut Nurbaizura Hussain & Lilia Halim (2023), salah tanggapan guru bermakna komunikasi perubahan iklim hanya tertumpu pada maklumat yang berasaskan bukti tentang punca perubahan iklim. Hal ini akan menyebabkan pelajar tidak digalakkan mempunyai sikap yang baik terhadap alam sekitar dan amalan pemupukan. Ini disebabkan pengetahuan dan persediaan yang tidak lengkap oleh guru semasa mereka di dalam latihan iaitu sebagai guru pelatih. Sebagai contoh, guru hanya mampu menerangkan teori berkaitan perubahan iklim semata-mata tanpa mengkaitkan kepada dunia yang sebenar. Pelajar tidak mengambil kisah berkaitan isu ini kerana mereka tidak diterapkan dan didedahkan kepada realiti sebenar.



1.4 Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan untuk menguji tahap pengetahuan dan kesediaan berkaitan perubahan iklim terhadap guru pelatih Biologi dan Sains UPSI. Bagi memenuhi tujuan ini, objektif kajian yang hendak dicapai adalah untuk

- I. Mengenal pasti tahap pengetahuan guru pelatih Sains dan Biologi Universiti Pendidikan Idris berkaitan perubahan iklim.
- II. Mengenal pasti tahap kesediaan guru pelatih Sains dan Biologi Universiti Pendidikan Sultan Idris berkaitan perubahan iklim

1.5 Persoalan kajian

Persoalan yang ingin dikaji ialah:

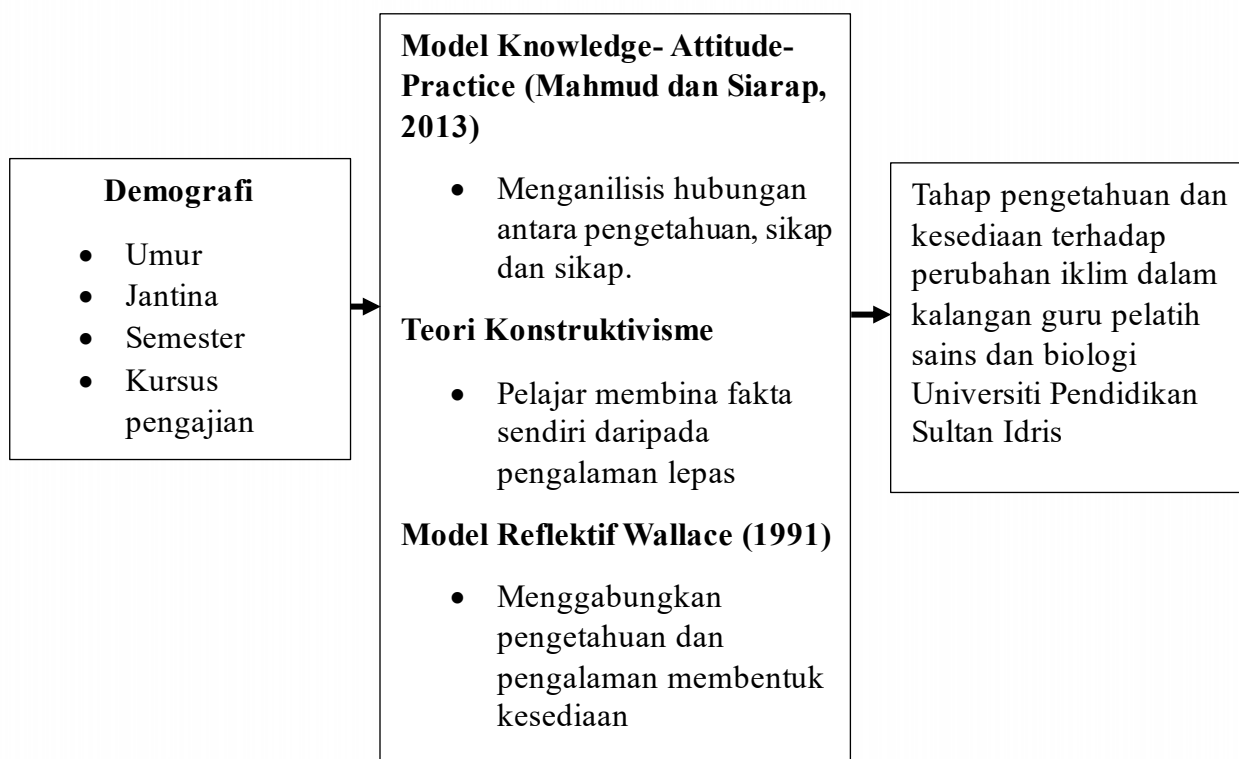
- I. Apakah tahap pengetahuan guru pelatih Sains dan Biologi Universiti Pendidikan Idris berkaitan perubahan iklim?
- II. Apakah tahap kesediaan guru pelatih Sains dan Biologi Universiti Pendidikan Sultan Idris berkaitan perubahan iklim

1.6 Kerangka Konseptual Kajian

Kajian ini bertujuan untuk meninjau tahap pengetahuan dan kesediaan guru pelatih Sains dan Biologi Universiti Pendidikan Sultan Idris. Hal ini adalah untuk memastikan guru pelatih mempunyai pengetahuan dan kesediaan dalam isu perubahan iklim kepada murid. Terdapat beberapa elemen utama yang diketengahkan dalam kajian ini iaitu topik kajian, model dan teori yang digunakan, kesahan dan kebolehpercayaan. Kajian ini akan dilaksanakan secara berperingkat yang merangkumi elemen-elemen tersebut.

Tajuk kajian yang dipilih ialah tahap pengetahuan dan kesediaan terhadap perubahan iklim dalam kalangan guru pelatih Sains dan Biologi Universiti Pendidikan Sultan Idris. Perubahan iklim merupakan salah satu elemen yang terdapat dalam subjek Biologi dan Sains. Ini merupakan asbab perubahan iklim dipilih.

Demografi responden diperlukan bagi mendapatkan dapatan kajian ini seperti umur, jantina, semester dan kursus pengajian. Teori konstruktivisme, model *Knowledge-Attitude-Practice* (KAP) dan Teori Reflektif Wallace merupakan teori yang mendasari kajian ini. Teori konstruktivisme dan Model KAP mendasari tahap pengetahuan serta teori Reflektif Wallace mendasari tahap kesediaan guru pelatih. Teori dan model ini menerangkan berkaitan tahap pengetahuan dan kesediaan guru pelatih Sains dan Biologi Universiti Pendidikan Sultan Idris terhadap perubahan iklim.



Rajah 1.1. Kerangka Konseptual

1.7 Kepentingan Kajian

Kepentingan kajian ini boleh dilihat aspek utama iaitu daripada aspek bakal guru, pelajar dan Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Kajian ini bertujuan untuk mengetahui tahap pengetahuan dan kesediaan guru pelatih sains dan biologi terhadap perubahan iklim. Perkara ini amat penting bagi seorang bakal guru sains dan biologi dalam memastikan pengetahuan dan kesedian berkaitan perubahan iklim kukuh sebelum mereka dapat mengajar kepada murid mereka. Malah, bukan itu sahaja, guru pelatih juga dapat



memastikan mereka memahami berkaitan tajuk kelestarian alam dalam subjek sains dan biologi.

Selain itu juga, kepentingan kajian ini membantu guru pelatih dalam memberikan pendedahan kepada murid mereka apabila menjadi guru kelak serta mampu menerapkan nilai-nilai kepada murid. Hal ini kerana mereka telah diterapkan dengan pengetahuan berkaitan perubahan iklim. Kepentingan kajian ini juga mampu memberikan impak kepada sekolah juga kerana sekolah telah mendedahkan isu global seperti perubahan iklim kepada murid serta guru-guru di sekolah.



Kemudian, kepentingan kajian ini secara tidak langsung akan membantu pemeliharaan alam sekitar. Hal ini demikian kerana murid telah memahami berkaitan dengan isu-isu global terutamanya dalam isu perubahan iklim. Perkara ini dapat dilaksanakan kerana guru pelatih telah disiapkan dan mempunyai pengetahuan yang jelas di mana ia dapat disampaikan kepada murid di sekolah nanti. Ini akan membantu kepada penyebaran kepada masyarakat berkaitan dengan pemeliharaan alam sekitar kerana murid akan menyebarkan apa yang disampaikan kepada ahli keluarga dan tersebar ke merata tempat. Jadi, kajian ini akan membantu pemeliharaan kepada alam sekitar juga.





1.8 Batasan Kajian

Kajian ini dilaksanakan bagi menilai guru-guru pelatih Biologi dan Sains dari Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) terhadap tahap pengetahuan dan kesediaan berkaitan perubahan iklim. Walau bagaimanapun, terdapat beberapa batasan yang dihadapi oleh pengkaji dalam kajian yang dijalankan antaranya ialah sampel kajian yang terlibat untuk tahap pengetahuan dan kesediaan berkaitan perubahan iklim adalah dalam kalangan guru pelatih Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Biologi Sains semester 6 dan 7 dari Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) dan tidak menggambarkan tahap pengetahuan dan kesediaan guru-guru pelatih di seluruh Malaysia



Seterusnya, instrumen yang digunakan dalam kajian ini dalam melalui borang soal selidik. Borang soal selidik yang diedarkan adalah bergantung sepenuhnya kepada kejujuran responden dengan menganggap bahawa semua responden yang membaca dapat memahami serta menjawab kesemua item yang disediakan dalam borang soal selidik tersebut.

Kemudian, tinjauan ini hanya tertumpu kepada tahap pengetahuan dan kesediaan guru pelatih sahaja. Pemboleh ubah yang lain tidak dikaji dalam kajian ini dan menyebabkan kajian ini terbatas kepada dua pemboleh ubah sahaja.





Selain itu, batasan kajian yang dihadapi oleh pengkaji ialah pengkaji tidak melakukan kajian hubungan di antara dua pemboleh ubah yang terlibat dalam kajian ini malah hubungan ini akan menggambarkan kolerasi diantara dua pemboleh ubah yang terlibat dalam kajian ini.

1.9 Definasi Operasional

1.9.1 Perubahan Iklim



Menurut sumber daripada Jabatan Meteorologi Malaysia, Kementerian Alam Sekitar dan Air (MET Malaysia, 2023), perubahan iklim merujuk kepada perubahan signifikan statistik dalam purata keadaan iklim ataupun kepelbagaian, untuk jangka masa yang panjang (biasanya dekad atau lebih). Menurut Jariah Khabib, Rodiah Abdul Wahid dan Sudani Sudin (2020), suhu bumi, taburan hujan dan kecenderungan angin yang berubah dengan ketara dipanggil perubahan iklim. Menurut Bernama (2020), gas rumah hijau ialah fenomena perangkap gas yang menyebabkan perubahan iklim di seluruh dunia. Ini termasuk pelbagai gas, seperti karbon dioksida (CO_2), karbon monoksida (CO), klorofluorokarbon (CFC), metana dan nitrogen oksida. Mereka menghalang dan memerangkap gas ini daripada keluar, beberapa daripadanya ialah sumber geoterma di angkasa lepas. Bagi kajian ini, perubahan iklim ialah isu global yang merujuk kepada





pemanasan global, Dalam kajian ini, perubahan iklim merujuk kepada perubahan suhu semula jadi yang meningkat dengan tahap pelepasan karbon dioksida yang tinggi daripada aktiviti manusia dan memberi kesan buruk kepada kehidupan di bumi.

1.9.2 Pengetahuan

Pengetahuan ialah hasil daripada mengingat sesuatu sama ada secara sengaja atau tidak sengaja mengingat sesuatu peristiwa yang dialami (Ain Nur Atika Agus, 2021). Bagi kajian ini, pengetahuan merupakan ilmu guru pelatih berkaitan dengan perubahan iklim.

Sebagai contoh, pengetahuan guru pelatih berkaitan kesan-kesan perubahan iklim.



1.9.3 Kesediaan

Kesediaan ialah proses menggabungkan emosi, pemikiran dan fizikal seseorang untuk melaksanakan sesuatu (Ain Nur Atika Agus, 2021). Bagi kajian ini, kesediaan merujuk kepada persiapan guru pelatih dalam mengajar berkaitan perubahan iklim. Sebagai contoh, guru pelatih mampu menerangkan berkaitan perubahan iklim dengan lancar dan mudah kepada murid.





1.9.4 Guru Pelatih

Pelajar di maktab perguruan yang berpotensi menjadi guru boleh ditakrifkan sebagai guru pelatih dalam Kamus Dewan. Guru pelatih ialah calon guru yang memerlukan latihan perguruan untuk memahami tanggungjawab, tugas dan peranan mereka di sekolah. (Khairul Anwar Abu Bakar, 2014). Bagi kajian ini, guru pelatih merujuk kepada mahasiswa dan mahasiswi Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) yang mengambil Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Biologi dan Sains emester 6 dan 7.

1.10 Rumusan



Kesimpulannya, tinjauan tahap pengetahuan dan kesediaan berkaitan perubahan iklim dalam kalangan guru pelatih akan melahirkan guru yang mempunyai pemikiran yang terbuka dan antarabangsa. Ini akan membantu gurupelatih dalam memupuk semangat cinta akan alam sekitar dan dapat menerapkan nilai-nilai ini kepada bakal murid mereka. Hal ini kerana peranan guru adalah penting dalam menyusun dan mempelbagaikan strategi pengajaran bagi meningkatkan kualiti pendidikan di negara kita sekaligus dapat melahirkan generasi baru yang berfikiran kritis, kreatif dan inovatif. Jadi kajian ini dapat membantu guru pelatih dalam mempersiapkan diri untuk ke alam guru profesional.

