

**FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PELAKSANAAN KBAT GURU PELATIH BIOLOGI
DALAM PENYAMPAIAN PENGAJARAN BIOLOGI**

ESELLY ESTTEFY SAFRY

**UNIVERSITI PENDIDIKAN
SULTAN IDRIS**

2024

PENGAKUAN KEASLIAN PENULISAN



PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada06...(hari bulan).....MAC..... (bulan) 20..24..

i. Perakuan pelajar:

Saya, **ESELLY ESTTEFY SAFRY, D20201095349** dari Fakulti Sains dan Matematik dengan ini mengaku bahawa laporan projek penyelidikan yang bertajuk **FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PELAKSANAAN KBAT GURU PELATIH BIOLOGI DALAM PENYAMPAIAN PENGAJARAN BIOLOGI** 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.

Tandatangan pelajar

ii. Perakuan Penyelia:

Saya, **DR. AHMAD MUSLIHIN BIN AHMAD** dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk **FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PELAKSANAAN KBAT GURU PELATIH BIOLOGI DALAM PENYAMPAIAN PENGAJARAN BIOLOGI** dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada Fakulti Sains dan Matematik bagi memenuhi sebahagian syarat untuk memperoleh Ijazah Sarjana Muda **PENDIDIKAN BIOLOGI (KEPUJIAN)**.

5 Mac 2024

Tarikh

DR. AHMAD MUSLIHIN BIN AHMAD
Pensyarah Universiti DS 51
Jabatan Biologi
Fakulti Sains Dan Matematik
Universiti Pendidikan Sultan Idris

Tandatangan Penyelia

PENGHARGAAN

Syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala rahmat dan petunjuk-Nya yang telah saya terima sepanjang perjalanan menjalani projek tahun akhir ini. Tanpa kehadiran-Nya, saya tidak akan memiliki kekuatan dan keteguhan untuk menyelesaikan setiap cabaran yang saya hadapi.

Pensyarah penyelia saya, Dr. Ahmad Muslihin Bin Ahmad, layak mendapat penghargaan atas bimbingan, sokongan, dan ilmu yang telah dikongsi sepanjang proses penyiapan projek ini. Beliau telah memberikan arahan yang berguna dan pemahaman yang mendalam, membantu saya mengatasi pelbagai cabaran dan mencapai matlamat projek ini dengan lebih berkesan. Jutaan terima kasih diucapkan.

Terima kasih juga kepada ibu bapa saya yang sentiasa memberikan sokongan tanpa syarat dan doa-doa mereka yang tidak putus-putus. Kehadiran, dorongan, dan kasih sayang mereka memberi saya kekuatan untuk terus maju dan tidak mengenali erti putus asa.

Kepada rakan-rakan saya yang telah berkongsi idea, memberikan maklum balas, dan menyokong saya sepanjang perjalanan ini, saya amat berterima kasih. Sokongan dari rakan-rakan saya telah menjadikan pengalaman ini lebih bermakna dan memperkukuh lagi ikatan persahabatan kita.

Last but not least, I want to thank me. I want to thank me for believing in me, I want to thank me for doing all this hard work, I want to thank me for having no days off, I want to thank me for never quitting, I want to thank me for always being a giver and trying to give more than I receive. I want to thank me for trying to do more right than wrong. Lastly, thank you very much to everyone for being part of this project.



KANDUNGAN

Muka surat

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN	i
PENGHARGAAN	ii
KANDUNGAN	iii
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
SENARAI JADUAL	xi
SENARAI RAJAH	x
SENARAI SINGKATAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 PENGENALAN	1
1.2 LATAR BELAKANG	2
1.3 PERNYATAAN MASALAH	4
1.4 OBJEKTIF KAJIAN	6
1.5 PERSOALAN KAJIAN	6
1.6 HIPOTESIS KAJIAN	7
1.7 KERANGKA KONSEPTUAL	7
1.8 DEFINISI OPERASIONAL	8
1.8.1. Pengetahuan Pedagogi Kandungan (PCK)	8
1.8.2. Efikasi sendiri	9
1.8.3. Profil	9
1.8.4. Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT)	10
1.9 SKOP KAJIAN	10



1.10 KEPENTINGAN KAJIAN	12
1.11 RUMUSAN	13
BAB 2 KAJIAN LITERATUR	14
2.1 PENGENALAN	14
2.2 KEMAHIRAN BERFIKIR	14
2.3 KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI (KBAT)	15
2.4 KONSEP PENERAPAN KBAT	17
2.5 TAKSONOMI BLOOM	18
2.6 KBAT DALAM MATA PELAJARAN BIOLOGI	20
2.7 FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PELAKSANAAN KBAT GURU PELATIH BIOLOGI	22
2.7.1 Pengetahuan Pedagogi Kandungan (PCK)	22
2.7.2 Efikasi Kendiri	24
2.8 TEORI DAN MODEL YANG MENDASARI KAJIAN	25
2.8.1 Model PCK Shulman (1986)	25
2.8.2 Teori Kognitif Sosial (TKS)	27
2.9 RUMUSAN	29
BAB 3 METODOLOGI KAJIAN	30
3.1 PENGENALAN	30
3.2 REKA BENTUK KAJIAN	31
3.3 POPULASI DAN SAMPEL KAJIAN	32
3.4 INSTRUMEN KAJIAN	32
3.5 KESAHAN KAJIAN	34
3.6 KAJIAN RINTIS DAN KEBOLEHPERCAYAAN	36

INSTRUMEN

3.7 PROSEDUR KAJIAN	38
3.8 ANALISIS KAJIAN	40
3.9 RUMUSAN	41

BAB 4 DAPATAN KAJIAN 42

4.1 PENGENALAN	43
4.2 DEMOGRAFI RESPONDEN KAJIAN	42
4.3 ANALISIS UJIAN KENORMALAN	45
4.4 ANALISIS DESKRIPTIF	47
4.4.1 Persoalan kajian pertama	48
4.4.2 Persoalan kajian kedua	54
4.5 ANALISIS INFERENSI	59

4.5.1 Persoalan kajian ketiga	59
4.6. RUMUSAN DAPATAN KAJIAN	64

BAB 5 PERBINCANGAN KAJIAN 65

5.1 PENGENALAN	65
5.2 RINGKASAN KAJIAN	65
5.3 RUMUSAN KESELURUHAN DAPATAN KAJIAN	67
5.4 PERBINCANGAN DAPATAN KAJIAN	68
5.5 IMPLIKASI KAJIAN	72
5.6 CADANGAN KAJIAN	73
5.9 RUMUSAN	75

RUJUKAN 76

LAMPIRAN 87

ABSTRAK

Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) telah diperkenalkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) sejak tahun 2013 lagi bertujuan untuk melahirkan generasi yang mempunyai pemikiran aras tinggi. Maka dengan itu, seharusnya guru yang bertanggungjawab melaksanakan KBAT dalam pembelajaran murid. Namun begitu, penerapan KBAT masih kurang ditekankan dalam pengajaran. Oleh itu, kajian ini meninjau faktor yang mempengaruhi pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi dalam penyampaian pengajaran biologi. Kajian ini menggunakan kaedah kajian tinjauan yang berbentuk kuantitatif. Seramai 109 orang guru pelatih biologi yang terlibat dalam kajian ini. Kaedah analisis statistik yang digunakan dalam kajian ini ialah analisis deskriptif dengan menggunakan min dan sisihan piawai bagi mendapatkan profil guru pelatih biologi serta analisis inferensi dengan menggunakan analisis regresi linear berganda. Dapatan kajian menunjukkan tahap PCK, efikasi Kendiri, dan pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi berada di tahap sederhana. Tahap PCK seramai 46.8% ($n = 51$), tahap efikasi sendiri seramai 66.1% ($n = 72$) dan tahap pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi seramai 49.5% ($n = 54$). Secara keseluruhannya, profil guru pelatih biologi menunjukkan majoriti guru pelatih biologi mempunyai tahap yang sederhana dalam tahap PCK, efikasi sendiri dan pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi iaitu seramai 58.8% ($n = 30$). Selain itu, dapatan kajian juga menunjukkan PCK dan efikasi Kendiri merupakan faktor yang dapat mempengaruhi pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi UPSI. Faktor utama yang dikenal pasti mempengaruhi pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi adalah efikasi sendiri ($R^2 = 0.468$). Kesimpulannya, kajian ini membuktikan bahawa tahap PCK, efikasi Kendiri dan pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi masih pada tahap sederhana. Implikasi dan cadangan yang dikemukakan memberi manfaat kepada sekolah dan guru untuk mempertingkatkan tahap PCK dan efikasi sendiri guru dalam PdPc yang berkonsepkan KBAT selaras dengan hasrat Pelan Pembangunan Pendidikan 2013-2025.



FACTORS AFFECTING THE IMPLEMENTATION OF HOTS BIOLOGY TRAINING TEACHERS IN THE DELIVERY OF BIOLOGY EDUCATION

ABSTRACT

Higher-order thinking skills (HOTS) have been introduced by the Ministry of Education Malaysia (MOE) since 2013 to produce a generation with high-level thinking. Therefore, it should be the teacher who is responsible for implementing HOTS in student learning. Nevertheless, the application of HOTS is still not emphasized in teaching. Therefore, this study examines the factors that influence the implementation of the HOTS by biology trainee teachers in the delivery of biology lessons. This study uses a quantitative survey method. A total of 109 biology trainee teachers were involved in this study. The statistical analysis method used in this study is descriptive analysis using mean and standard deviation to obtain the profile of biology trainee teachers as well as inferential analysis using multiple linear regression analysis. The findings of the study show that the level of PCK, self-efficacy, and implementation of HOTS of biology trainee teachers is at a moderate level. The level of PCK was 46.8% ($n = 51$), self-efficacy was 66.1% ($n = 72$) and implementation of HOTS for biology trainee teachers was 49.5% ($n = 54$). Overall, the profile of biology trainee teachers shows that the majority of biology trainee teachers have a moderate level of PCK, self-efficacy and the implementation of HOTS of biology trainee teachers which is 58.8% ($n = 30$). In addition, the findings of the study also show that PCK and self-efficacy are factors that can influence the implementation of the HOTS by UPSI biology trainee teachers. The main factor identified to affect the implementation of HOTS by biology trainee teachers is self-efficacy ($R^2 = 0.468$). In conclusion, this study proves that the level of PCK, self-efficacy and implementation of HOTS of biology trainee teachers is still at a moderate level. The implications and suggestions presented would help schools and teachers enhance their PCK and teacher self-efficacy in teaching and learning, which is aligned with the Malaysia Education Blueprint 2013-2025.



**SENARAI JADUAL**

Jadual	Muka Surat
3.1 Skor skala Likert bagi bahagian B, C dan D	33
3.2 Pengiraan CVI	36
3.3 Skor skala interpretasi nilai alpha cronbach	37
3.4 Nilai alpha cronbach	37
4.1 Demografi responden kajian	43
4.2 Nilai <i>Skewness</i> PCK, efikasi sendiri Pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi	46
4.3 Formula pengiraan nilai Kuartil Tahap PCK	49
4.4 Tahap PCK guru pelatih biologi	50
4.5 Formula pengiraan nilai Kuartil Tahap Efikasi Kendiri	51
4.6 Tahap efikasi sendiri guru pelatih biologi	52
4.7 Formula pengiraan nilai Kuartil tahap Pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi	53
4.8 Tahap pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi	54
4.9 Profil guru pelatih biologi	55
4.10 Regresi	59
4.11 <i>Model Summary</i>	60
4.12 Anova	61
4.13 Koefisien	62
4.14 Statistik residual	62
4.15 Rumusan dapatan kajian	64



SENARAI RAJAH

Rajah	Muka Surat
1.1 Kerangka konseptual kajian	8
2.1 Hierarki Aras Berfikir	20
2.2 PCK (Shulman, 1986)	26
3.1 Formula pengiraan CVI	35
3.2 Ringkasan Prosedur kajian	39
4.1 Peratusan jantina	43
4.2 Peratusan etnik	44
4.3 Peratusan kategori sekolah latihan mengajar	45
4.4 Formula pengiraan nilai kuartil	47
4.5 Graf nilai kuartil	48
4.6 Frekuensi tahap PCK	50
4.7 Frekuensi tahap efikasi sendiri	52
4.8 Frekuensi tahap pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi	54

SENARAI SINGKATAN

CVI	<i>Content Validity Index</i>
FSM	Fakulti Sains dan Matematik
ISMP	Ijazah Sarjana Muda Pendidikan
KBAT	Kemahiran Berfikir Aras Tinggi
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
KSSM	Kurikulum Standard Sekolah Menengah
KSSR	Kurikulum Standard Sekolah Rendah
LM	Latihan Mengajar
MOE	<i>Ministry of Education</i>
PAK21	Pembelajaran Abad ke-21
PCK	Pengetahuan Pedagogi Kandungan
PDPC	Pembelajaran dan Pemudahcaraan
PPG	Program Perintis Guru
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TKS	Teori Kognitif Sosial
TPS	Teori Pembelajaran Sosial
UPSI	Universiti Pendidikan Sultan Idris

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 PENGENALAN

Pengaplikasian kurikulum dalam sistem pendidikan Malaysia menjadi titik tolak penting untuk mencapai aspirasi masyarakat yang berfikiran progresif (Bernard, Suppiah dan Maslinda, 2021). Pada era globalisasi ini, persaingan antara negara semakin sengit dipacu oleh inovasi. Persaingan ini berlaku dari segi aspek politik, sosial dan ekonomi. Maka dengan itu, kepentingan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) telah ditekankan sebagai salah satu elemen daripada Pembelajaran Abad ke-21 (PAK21) oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) dalam kurikulum bagi menghadapi cabaran ini (Bernard et al. 2021).

Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah memperkenalkan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) pada tahun 2013 selaras dengan pelaksanaan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 yang bertujuan untuk melahirkan generasi yang mempunyai tahap pemikiran yang tinggi dan luas serta mampu bersaing pada peringkat global (Christina & Rosmiza, 2023). Menurut KPM pada tahun 2014 telah menggambarkan KBAT sebagai kemampuan untuk menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai dalam melakukan penaaakulan dan refleksi untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan, berinovasi, dan



memiliki kemampuan dalam menciptakan sesuatu. Keupayaan murid untuk melakukan operasi pemikiran seperti menganalisis dan membuat inferensi, seterusnya akan meningkatkan pemahaman dan prestasi mereka dapat diperkuatkan lagi melalui pemupukan dan pengintegrasian KBAT dalam pembelajaran. (KPM, 2014).

Namun begitu, untuk mencapai matlamat kerajaan Malaysia melaksanakan KBAT dalam semua mata pelajaran di sekolah, adalah penting untuk memberi penekanan kepada kesediaan guru terlebih dahulu sebelum mempertimbangkan penerimaan murid terhadap PdPc berteraskan KBAT (Farah dan Fadzilah, 2018). Peranan seorang guru pelatih adalah sangat penting dalam menjayakan transformasi sistem pendidikan negara agar dapat bersaing dalam konteks globalisasi masa kini. Untuk mencapai objektif tersebut, pendidik yang memiliki pengetahuan, kemahiran, dan kualiti yang tinggi sangatlah diperlukan. Maka dengan iut, sebelum melangkah ke



alam persekolahan yang sebenar guru pelatih haruslah menguasai segala ilmu tbupsi pedagogi (Mahendran et. al., 2021).

Perubahan pendekatan dan strategi pengajaran guru di dalam kelas berdasarkan aspek kurikulum, pedagogi, dan pentaksiran dapat dikenalpasti bahawa penyumbang perubahan tersebut adalah pemahaman guru itu sendiri terhadap pelaksanaan aktiviti KBAT (Surif et al., 2016). Oleh sebab itu, guru pelatih harus melaksanakan peranan dan tanggungjawab utama mereka kerana guru berperanan sebagai ajen perantaraan dalam membantu murid mencapai penguasaan KBAT.

1.2 LATAR BELAKANG

Pendidikan Sains dan Matematik adalah tunjang utama dalam pendidikan pada masa kini. Pendidikan ini bertujuan untuk melahirkan dan membentuk generasi yang celik





dengan penggunaan teknologi. Generasi ini yang bertanggungjawab untuk memimpin dan mengetuai negara menuju kemajuan ke arah globalisasi. Selaras dengan peredaran zaman, keperluan pengetahuan dan penggunaan teknologi moden semakin meningkat. Keperluan ini merupakan cabang dari pendidikan Sains dan Matematik.

Lazimnya, biologi merupakan salah satu cabang sains yang menjurus kepada kajian saintifik mengenai benda hidup. Pembelajaran biologi adalah aliran sains sama penting dengan mata pelajaran fizik dan kimia (Farah, 2015). Tidak dinafikan subjek ini adalah antara mata pelajaran yang dianggap sukar oleh sesetengah pelajar. Tetapi dalam masa yang sama, biologi juga penting kepada pelajar sebagai persediaan dalam menceburi bidang perubatan dan bioteknologi.

Perkara ini menekankan penguasaan KBAT di kalangan murid-murid, oleh itu perlunya peningkatan kualiti yang baik dalam proses pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas. Penerapan KBAT ini dapat mengajarkan pelajar untuk menggunakan kemampuan berfikir secara kreatif dalam menyelesaikan sesuatu masalah mahu itu dalam bilik darjah atau sebaliknya. Bagi melahirkan pelajar yang mahir menguasai KBAT ini, sudah tentu mempunyai guru pelatih yang berkualiti dalam membuat persediaan dan perancangan yang rapi semasa melaksanakan KBAT dalam pengajaran biologi.

Menurut Raja Abdullah Raja Ismail dan Daud Ismail (2018), para pendidik harus menekankan pelaksanaan KBAT dengan mendedahkan pelaksanaan PAK21. Komitmen guru ini tidak hanya terbatas pada pelaksanaan KBAT, tetapi juga pada pengembangan potensi dan keterampilan murid-murid dalam berbagai aspek kehidupan (Bael et. al., 2021). Dengan demikian, pembentukan generasi yang siap



sedia menghadapi cabaran di dunia kerja dan masyarakat global adalah tanggungjawab seorang guru.

Namun, menurut Musliha (2010) akibat dari pengajaran yang tidak terstruktur dan tidak konsisten oleh guru, mereka tidak dapat mengaplikasikan KBAT dengan sempurna, termasuk kemampuan analisis, sintesis dan penilaian. Hal ini secara jelas menunjukkan bahawa penguasaan kemahiran berfikir dalam pencetus idea guru-guru masih pada tahap yang rendah (Yee et al., 2013). Oleh itu, dalam kajian ini akan mengkaji faktor yang mempengaruhi pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi dalam penyampaian pengajaran biologi.

1.3 PERNYATAAN MASALAH

Kemahiran seperti menilai, mengaplika, menganalisis, dan mencipta dapat membantu pelajar untuk memahami sesuatu topik melalui pendekatan KBAT yang dilakukan semasa dalam sesi pembelajaran biologi. Kemahiran ini dapat mendorong pelajar berfikir secara kreatif dan kritis dengan merujuk kepada aras pemikiran taksonomi bloom. Namun begitu, penerapan KBAT masih kurang ditekankan dalam pengajaran. Berdasarkan kajian Kanthasamy (2018), menunjukkan bahawa guru-guru di sekolah memiliki pengetahuan yang lemah mengenai konsep KBAT dan kurang memberikan penekanan terhadap elemen KBAT dalam teknik pengajaran mereka.

Disamping itu, guru-guru memiliki kesedaran akan pentingnya KBAT dalam proses pengajaran dan pembelajaran, tetapi mereka menghadapi kelemahan dalam pengetahuan dan keterampilan dalam menerapkan KBAT dalam pengajaran mereka. (Hazram dan Nurula, 2020). Dalam konteks guru pelatih pula, KBAT tidak dapat



diajar di dalam bilik darjah adalah berpunca daripada guru pelatih sendiri yang kurang memahami konsep KBAT dan memiliki pengetahuan yang cetek tentang KBAT (Kanthasamy, 2018). Sebagai hasilnya, guru pelatih menghadapi kesulitan dalam mengajar KBAT kepada murid-murid.

Maka dengan itu, kejayaan pelaksanaan KBAT dalam Pdpc abad ke-21 memerlukan persediaan mantap seorang guru pelatih sebelum menjadi guru sepenuh masa. Menurut Hasnah dan Jamaludin (2017), keberkesanan pembelajaran pelajar di dalam kelas dipengaruhi oleh pemahaman guru tentang konsep pemikiran aras tinggi.

Di negara Malaysia isu yang selalu menjadi halangan dalam usaha meningkatkan kualiti pendidikan negara adalah tahap penguasaan PCK dalam kalangan bakal guru (Mahendran et. al., (2021). Pelaksanaan PCK dalam mata pelajaran yang diajar adalah amat penting bagi seorang guru. Hal ini menjadi panduan kepada guru untuk menjalankan proses pemindahan ilmu dan penyampaian kemahiran kepada pelajar. Kemahiran yang mantap dalam memahami pengetahuan kandungan mata pelajaran juga menjadi elemen penentu keberhasilan atau kegagalan dalam melaksanakan proses pengajaran dan keterampilan pedagogi abad ke-21 oleh guru (Naquiah & Jamaain, 2018).

Selain itu, efikasi sendiri seseorang guru pelatih juga mampu mempengaruhi pelaksanaan KBAT dalam Pdpc. Menurut Bandura (1977), efikasi diri adalah keyakinan atau kepercayaan individu dalam kemampuan seseorang untuk mempengaruhi orang lain dengan tujuan meningkatkan pencapaian yang diinginkan. Keyakinan seseorang guru mempunyai kemampuan untuk mengubah pelajar, manakala efikasi mengajar pula dilihat sebagai kekuatan, kemampuan, dan kompetensi diri dalam melaksanakan tugas mengajar. (Awanis et al, 2016). Menurut





Syafinaz et al. (2017), hubungan antara keyakinan diri dan sikap serta tingkah laku guru saling berkaitan. Menurut pandangannya, pemahaman tentang isi kandungan pelajaran dan pedagogi saja tidaklah cukup dalam upaya menjadi seorang guru yang efektif. Sebaliknya, pengaruh yang lebih kuat terhadap keberkesanan proses pengajaran adalah kepercayaan dan keyakinan guru.

Oleh itu, PCK dan efikasi sendiri sangat penting dalam profesion seorang pendidik. Maka dengan itu, kajian ini dijalankan bagi membuat tinjauan kepada dua faktor iaitu PCK dan efikasi sendiri guru pelatih biologi terhadap pelaksanaan KBAT dalam pengajaran mereka.

1.4 OBJEKTIF KAJIAN



1. Menentukan tahap Pengetahuan Pedagogi Kandungan (PCK), efikasi sendiri dan pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi.
2. Mengenalpasti profil guru pelatih biologi terhadap pelaksanaan KBAT dalam penyampaian pengajaran biologi
3. Mengenalpasti faktor utama yang mempengaruhi pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi dalam penyampaian pengajaran biologi.

1.5 PERSOALAN KAJIAN

1. Apakah tahap Pengetahuan Pedagogi Kandungan (PCK), efikasi sendiri dan pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi?



2. Apakah profil guru pelatih biologi terhadap pelaksanaan KBAT dalam penyampaian pengajaran biologi?
3. Apakah faktor utama yang mempengaruhi pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi dalam penyampaian pengajaran biologi?

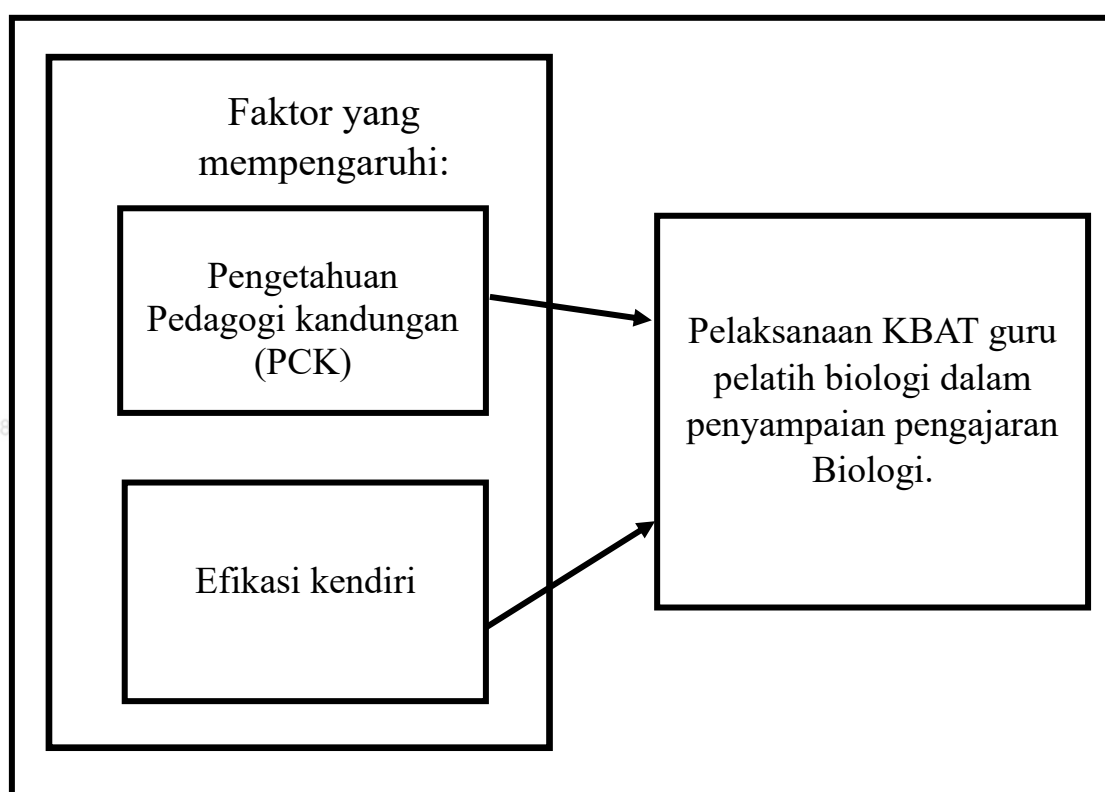
1.6 HIPOTESIS KAJIAN

1. **Ho1:** Pengetahuan Pedagogi Kandungan (PCK) bukan faktor utama yang mempengaruhi pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi dalam penyampaian pengajaran biologi.
2. **Ho2:** Efikasi sendiri bukan faktor utama yang mempengaruhi pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi dalam penyampaian pengajaran biologi.

1.7 KERANGKA KONSEPTUAL

Kerangka konseptual merupakan panduan yang digunakan oleh pengkaji bagi memastikan kajian yang dijalankan tidak terkeluar daripada sasaran yang telah dikemukakan dari awal (Normarina Abdul Rahman, Siti Eshah Mokshein & Hishamuddin Ahmad, 2021). Dalam kajian ini, kerangka konseptual adalah seperti yang ditunjukkan pada Rajah 1.1. Selain itu, terdapat dua pembolehubah dalam kajian ini iaitu pembolehubah bersandar dan pembolehubah tidak bersandar. Pembolehubah bersandar mewakili sebagai faktor yang mempengaruhi pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi dalam penyampaian pengajaran biologi. Manakala pembolehubah tidak bersandar pula adalah penguasaan Pengetahuan Pedagogi Kandungan (PCK)

dan efikasi sendiri guru pelatih biologi. Justifikasinya, faktor-faktor yang boleh mempengaruhi pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi dalam penyampaian pengajaran biologi adalah Pengetahuan Pedagogi Kandungan (PCK) dan efikasi sendiri guru pelatih biologi itu sendiri.



Rajah 1.1 Kerangka konseptual kajian

1.8 DEFINISI OPERASIONAL

Beberapa istilah yang umum telah dikhaskan dalam kajian ini. Berikut merupakan definisi empat bagi istilah-istilah tersebut.



1.8.1 Pengetahuan Pedagogi Kandungan (PCK)

Menurut Shulman (1987), Pengetahuan Pedagogi Kandungan (PCK) adalah gabungan antara pengetahuan isi kandungan dan pedagogi. PCK adalah didasarkan pada cara guru menghubungkan pengetahuan pedagogi, iaitu pengetahuan tentang cara mengajar, dengan pengetahuan isi kandungan yang merupakan bentuk pengetahuan yang khas bagi seorang guru. Dalam kajian ini, PCK ini merujuk bagaimana guru pelatih menghubungkan pengetahuan pedagogi dan pengetahuan isi kandungan dalam menyampaikan sesuatu pengajaran biologi yang berasaskan KBAT.

1.8.2 Efikasi sendiri

Pada tahun 1990, Ramey-Gassert dan Enoch mengemukakan pandangan bahawa efikasi diri dapat didefinisikan sebagai keyakinan seseorang terhadap kemampuan yang dimiliki. Selain itu, keyakinan individu terhadap kemampuan yang dimiliki dapat menyebabkan mereka boleh bertindak dengan lebih cekap dan tepat. Oleh itu dalam kajian ini pula, efikasi sendiri ini merujuk kepada keyakinan seorang guru pelatih biologi terhadap pelaksanaan KBAT dalam penyampaian pengajaran biologi.

1.8.3 Profil

Secara umum, profil boleh ditafsirkan sebagai penerangan ringkas tentang sesuatu yang merangkumi maklumat mengenai ciri, kelebihan, kelemahan, dan perkara lain yang berkaitan. Selain itu, profil juga boleh digunakan untuk menjalankan analisis atau penilaian individu. Menurut pengertian Hasan Alwi (2005), profil adalah pandangan atau gambaran mengenai data secara jelas tentang seseorang atau sesuatu. Dalam tinjauan ini, profil ini akan memberikan gambaran tentang kemahiran guru pelatih biologi dalam mengaplikasikan pengetahuan pedagogi, kemampuan percaya



diri mereka dalam mengajar, serta bagaimana mereka melaksanakan KBAT dalam pengajaran mereka. Dengan memahami profil ini, kita dapat menilai kekuatan dan kelemahan guru pelatih biologi dalam konteks ini.

1.8.4 Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT)

Menurut KPM (2014), Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) merujuk kepada kemahiran berfikir yang melibatkan proses pemikiran yang mendalam, analitikal, kreatif, dan kritis. Ia melibatkan kemampuan untuk menganalisis, menilai, mensintesis, dan mencipta sesuatu berdasarkan pengetahuan yang sedia ada. KBAT memerlukan pelajar untuk berfikir secara kritis, menyelesaikan masalah dengan cara yang kreatif, membuat penilaian yang berpandangan luas, dan mengaplikasikan pengetahuan dalam pelbagai konteks. Melalui pembangunan KBAT, pelajar dapat meningkatkan kefahaman mereka, memperluas kemahiran berfikir mereka, dan menjadi pembelajar yang berdaya tahan dalam menghadapi cabaran intelektual.

1.9 SKOP KAJIAN

Dalam kajian ini, terdapat beberapa skop yang ditetapkan untuk menjelaskan aspek yang tertakluk kepada penyelidikan. Salah satu skop utama adalah berkaitan dengan sampel yang terlibat dalam kajian. Sampel yang dipilih untuk kajian ini adalah guru pelatih biologi dari Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI). Pemilihan guru pelatih lebih tertumpu kepada mereka yang telah mengambil kursus tertentu, iaitu Pengajaran, Teknologi, dan Penaksiran (KPD3016) dan Pelaksanaan Pengajaran Biologi (SBP 3013). Selain itu, sampel juga terdiri daripada mereka yang mengikuti

Program Perantis Guru (PPG 1 dan PPG 2), menunjukkan keterlibatan dalam latihan dan persediaan guru.

Pemilihan sampel ini tidak hanya berdasarkan kursus yang diambil, tetapi juga melibatkan faktor lain, seperti pengalaman mereka dalam menjalani Latihan Mengajar 1 (LM1) di sekolah. Dengan mengambil kira faktor ini, kajian dapat memfokuskan pada guru pelatih biologi yang telah mendapatkan pengalaman praktikal di lapangan sebelumnya, memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pelaksanaan KBAT dalam konteks pengajaran biologi.

Selain itu, sampel guru pelatih biologi yang terlibat dalam kajian ini adalah yang berada dalam semester tujuh dan mengambil program AT11 - Ijazah Sarjana Pendidikan Biologi sebagai kursus major atau minor. Pemilihan ini mungkin mempertimbangkan tahap kedewasaan akademik dan pendedahan terhadap mata pelajaran biologi, memberikan kedalaman pemahaman yang diperlukan untuk menilai pelaksanaan KBAT.

Kajian ini memfokuskan kepada Fakulti Sains dan Matematik di UPSI, menetapkan batasan geografi dan kontekstual bagi penyelidikan. Pembatasan ini mungkin mempermudah analisis data dan pemahaman terhadap keadaan di institusi tersebut. Kajian ini memfokuskan kepada faktor yang mempengaruhi pelaksanaan KBAT guru pelatih dalam penyampaian pengajaran biologi sahaja. Ini memberikan ketepatan fokus dan kepentingan kepada isu khusus yang ingin dikaji.

Dua faktor utama yang menjadi tumpuan kajian ini adalah Pengetahuan Pedagogi Kandungan (PCK) dan efikasi sendiri guru pelatih biologi. Dengan memilih faktor-faktor ini, kajian dapat merangkumi aspek kritikal yang berkaitan dengan



persediaan dan keterampilan guru pelatih biologi dalam menyampaikan KBAT dalam pengajaran biologi. Kesimpulannya, skop kajian ini telah diarahkan dengan jelas dan terperinci, memastikan kesahan dan perkaitan penemuan kajian dalam memahami dan memperbaiki pelaksanaan KBAT dalam konteks pengajaran biologi di UPSI.

1.10 KEPENTINGAN KAJIAN

Kajian ini memberikan pendedahan terperinci mengenai isu kritikal yang berkaitan dengan faktor-faktor yang memainkan peranan dalam pelaksanaan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) oleh guru pelatih dalam konteks pengajaran subjek biologi. Melalui analisis mendalam terhadap data kajian, hasil yang diperoleh mampu menyediakan gambaran yang komprehensif serta panduan praktikal kepada guru pelatih biologi yang menghadapi cabaran dalam melaksanakan pengajaran dan pembelajaran berasaskan KBAT.

Dapatan kajian ini tidak hanya memberikan pemahaman mendalam tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan KBAT, tetapi juga diharapkan dapat membantu guru pelatih lebih cakna dengan faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan KBAT terhadap pengajaran dan pembelajaran dalam bilik darjah agar dapat menyediakan langkah-langkah konkrit untuk mengatasi masalah yang mereka hadapi dalam mengimplementasikan KBAT dalam pengajaran biologi. Hal ini dapat membantu meningkatkan kesedaran dan kefahaman guru pelatih terhadap kesukaran faktor-faktor yang terlibat, serta memberikan penyelesaian alternatif untuk meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran.





Selain memberi manfaat kepada guru pelatih, hasil kajian ini juga diharapkan dapat memberi sumbangan kepada perkembangan ilmu pendidikan dan penyelidikan pada masa hadapan. Dengan memberikan wawasan yang mendalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan KBAT, kajian ini dapat menjadi sumber rujukan yang berguna bagi penyelidik yang berhasrat untuk terus menyumbang kepada bidang pendidikan biologi. Dengan demikian, hasil kajian ini tidak hanya bermanfaat di peringkat praktikal dalam bilik darjah, tetapi juga dalam konteks penyelidikan ilmiah yang lebih luas. Keseluruhannya, kajian ini berpotensi menjadi panduan yang berharga untuk memahami dan meningkatkan implementasi KBAT dalam pengajaran biologi.



1.11 RUMUSAN

Kesimpulannya, dapat dirumuskan bahawa kajian ini dijalankan untuk mengenalpasti faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan KBAT guru pelatih biologi dalam penyampaian pengajaran biologi. Secara ringkasnya, terdapat tiga faktor yang dikaji dalam penyelidikan ini iaitu penguasaan Pengetahuan Pedagogi Kandungan (PCK) dan efikasi sendiri guru pelatih biologi. Kajian ini juga dapat memberi manfaat kepada guru pelatih, guru, sekolah dan KPM. Akhir sekali, kajian ini hanya terbatas kepada guru pelatih biologi Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) sebagai sampel dan penyelidikan ini hanya dijalankan di Fakulti Sains dan Matematik (FSM).

