



**TINJAUAN TAHAP PENGETAHUAN DAN KESEDIAAN GURU PELATIH
BIOLOGI UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS (UPSI)
TERHADAP GAMIFIKASI DALAM PROSES PENGAJARAN
DAN PEMBELAJARAN SUBJEK BIOLOGI**

NURUL AINI FARHANAH BINTI AB RIZAL



**LAPORAN INI DIKEMUKAKAN
UNTUK MEMENUHI SEBAHAGIAN DARIPADA
SYARAT UNTUK MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA MUDA
PENDIDIKAN BIOLOGI DENGAN KEPUJIAN**

**FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS
2024**





FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada 14 haribulan Februari 2024.

i. Perakuan Pelajar :

Saya, NURUL AINI FARHANAH BINTI AB RIZAL bernombor matrik D20201095345 dengan ini mengaku bahawa laporan projek penyelidikan tahun akhir bertajuk TINJAUAN TAHAP PENGETAHUAN DAN KESEDIAAN GURU PELATIH BIOLOGI UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS (UPSI) TERHADAP GAMIFIKASI DALAM PROSES PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN SUBJEK 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 se jelasnya dan secukupnya.

Tandatangan Pelajar





ii. Perakuan Penyelia:

Saya, FATIMAH BINTI MOHAMED dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk TINJAUAN TAHAP PENGETAHUAN DAN KESEDIAAN GURU PELATIH BIOLOGI UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS (UPSI) TERHADAP GAMIFIKASI DALAM PROSES PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN SUBJEK BIOLOGI 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:

Tandatangan Penyelia





PENGHARGAAN

Alhamdulillah dengan izin Allah dan restu ibu bapa, kajian ini telah berjaya dilaksanakan sehingga ke garisan penamatnya. Penat lelah dan juraian air mata kian terbayar satu demi satu. Sesungguhnya, bukan mudah untuk saya ungkapkan perasaan ini. Perasaan yang bercampur baur yang diiringi dengan rasa sebak. Sesungguhnya, ingin saya mengucapkan terima kasih kepada pihak yang terlibat secara langsung mahupun tidak langsung sepanjang saya menyelesaikan kajian ini. Tunjuk ajar yang diberikan akan sentiasa dijadikan panduan dan dorongan untuk melangkah lebih jauh lagi dalam kehidupan ini.

Buat insan tersayang yang selalu jauh di mata tetapi dekat dihati iaitu kedua ibu bapa saya (mama dan baba), Pn. Anita binti Mohd Amin dan En. Ab Rizal bin Mohamed Monir, terima kasih kerana sentiasa mendoakan kesejahteraan saya disini. Insya-Allah kita akan berjumpa tidak lama lagi dan meluangkan masa bersama-sama. Doa dari mereka inilah yang menjadi penyemangat untuk saya terus bertahan dalam perjalanan ini. Buat empat adik beradik bidadari saya yang cantik jelita (Nur Haffiszaa, Shereen Suraini, Merlissa Nurfarahin dan Nur Nabila Alia), ingin saya ucapkan terima kasih kerana sentiasa ada memberi semangat ketika diri ini berada pada titik yang rendah. Semangat dari merekalah yang membuatkan saya berasa untuk terus membanggakan ibu dan ayah.



Tidak lupa juga kepada seorang insan yang setiap kali memandangnya, terubat rindu saya kepada kekasih hati dirumah. Tidak lain tidak bukan, penyelia saya Prof. Madya Dr. Fatimah Mohamed yang seringkali saya melihat beliau sudah seperti ibu saya. Lembut sahaja orangnya memberi tunjuk ajar. Setiap ada permasalahan pasti beliau akan menjadi penenang dan memberi solusi. Bersyukur dapat menjadi salah seorang dibawah bimbingan beliau. Saya berharap Dr. memaafkan segala kekurangan dan kesalahan saya selama saya menjadi pelajar dibawah bimbingan Dr.

Kepada rakan-rakanku yang datangnya dari pelbagai pelusuk, baik rakan seperjuangan projek tahun akhir mahupun tidak (Intan Natasya, Aisyah Azman, Jessiliana Carol, Fatin Nuraisyah, Atira Latif, Maliha, Mashitah Mazlan, Athirah Susuki, Aisyah Abdullah, Umairah Idris, Aisyah Amirah, Adryna Aziz, Najwa Aziz dan Soraya Rahman), terima kasih kerana sentiasa membantu diri ini. Saya sedar, saya bukanlah siapa-siapa tanpa mereka. Dikala mereka turut sibuk dengan hal masing-masing, mereka masih menghulurkan tangan untuk membantu. Dikala hati ini sedang sedih, dihadirkan rakan-rakan yang menghiburkan semula suasana. Tidak akan saya lupa segala jasa baik dan kenangan kita bersama.

Akhir kata, pengorbanan masa dan tenaga yang diberikan oleh mereka semua tidak ternilai harganya dan semoga Allah merahmati usaha ini dan menjadi asbab kepada keredhaan-Nya untuk kehidupan di dunia dan akhirat.

Sekian, Terima Kasih.



ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti tahap pengetahuan dan tahap kesediaan guru pelatih Biologi terhadap gamifikasi serta hubungan antara tahap pengetahuan dan tahap kesediaan guru pelatih Biologi terhadap gamifikasi dalam sesi pengajaran dan pembelajaran (PdP) subjek Biologi. Kajian ini menggunakan reka bentuk kajian tinjauan melalui pendekatan kuantitatif. Seramai 97 orang guru pelatih Biologi yang terdiri daripada semester 6 dan 7 di Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) telah dipilih berdasarkan kaedah persampelan rawak mudah. Kajian tinjauan ini menggunakan soal selidik dalam platform *Google Form* dengan pengukuran skala Likert 1-4 sebagai instrumen kajian. Dua orang pakar yang terdiri daripada Pensyarah UPSI telah mengesahkan instrumen kajian dengan peratusan nilai persetujuan yang tinggi iaitu 85%. Kajian rintis dijalankan terhadap 30 orang responden bagi menguji kebolehpercayaan instrumen. Nilai *Alpha Cronbach* yang diperolehi ialah ($\alpha = 0.842$). dan ditafsirkan sebagai baik dan diterima. *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versi 27 telah digunakan bagi menganalisis data kajian. Dapatan kajian dianalisis menggunakan frekuensi, peratusan, nilai min, sisihan piawai dan ujian korelasi *Spearman's Rho*. Keputusan min dan sisihan piawai menunjukkan bahawa guru pelatih Biologi UPSI mempunyai tahap pengetahuan yang tinggi terhadap gamifikasi ($M=3.56$, $SP=0.389$). Namun, tahap kesediaan yang sederhana ($M=3.30$, $SP=0.437$). Terdapat hubungan signifikan yang lemah ($p=0.450$, $p<0.01$) di antara tahap pengetahuan dan tahap kesediaan guru pelatih Biologi terhadap gamifikasi dalam sesi PdP subjek Biologi. Kajian ini memberi implikasi positif kepada guru pelatih seperti bersedia dengan pengetahuan dan kemahiran untuk menggunakan kaedah gamifikasi semasa di dalam kelas kelak. Kesimpulannya, guru pelatih Biologi UPSI mempunyai pengetahuan yang tinggi terhadap gamifikasi tetapi masih kurang bersedia untuk menggunakannya semasa proses pengajaran dan pembelajaran subjek Biologi. Oleh itu, pelbagai kursus atau program berkaitan gamifikasi perlu dijalankan bagi membina kemahiran dan kesediaan guru pelatih.

Kata kunci: *gamifikasi, pengetahuan, kesediaan, guru pelatih, Biologi*



A SURVEY OF THE LEVEL OF KNOWLEDGE AND READINESS AMONG BIOLOGY TRAINEE TEACHERS OF SULTAN IDRIS UNIVERSITY OF EDUCATION (UPSI) TOWARDS GAMIFICATION IN THE TEACHING AND LEARNING PROCESS OF BIOLOGY SUBJECTS

ABSTRACT

This study aims to identify the level of knowledge and the level of readiness of Biology trainee teachers towards gamification as well as the relationship between the level of knowledge and the level of readiness of Biology trainee teachers towards gamification in the teaching and learning (PdP) sessions of the Biology subject. This study uses a survey research design through a quantitative approach. A total of 97 Biology trainee teachers consisting of semesters 6 and 7 at Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) were selected based on a simple random sampling method. This study uses a questionnaire in the Google Form platform with a Likert scale measurement of 1-4 as a research instrument. Two experts consisting of UPSI Lecturers have validated the study instrument with a high percentage of agreement value of 85%. A pilot study was conducted on 30 respondents to test the reliability of the instrument. Cronbach's Alpha value obtained is ($\alpha = 0.842$), and interpreted as good and accepted. Statistical Package for Social Science (SPSS) version 27 was used to analyze the study data. Research findings were analyzed using frequency, percentage, mean value, standard deviation and Spearman's Rho correlation test. The mean and standard deviation results show that UPSI Biology trainee teachers have a high level of knowledge about gamification ($M=3.56$, $SP=0.389$). However, the level of readiness is moderate ($M=3.30$, $SP=0.437$). There is a weak significant relationship ($\rho=0.450$, $p<0.01$) between the level of knowledge and the level of readiness of Biology trainee teachers towards gamification in PdP sessions of Biology subjects. This study has positive implications for trainee teachers such as being prepared with the knowledge and skills to use gamification methods in the classroom in the future. In conclusion, UPSI Biology trainee teachers have a high knowledge of gamification but there are still less prepared to use it during the teaching and learning process of the Biology subject. Therefore, various courses or programs related to gamification need to be conducted to build the skills and readiness of trainee teachers.

Keywords: *gamification, knowledge, readiness, trainee teachers, Biology*





ISI KANDUNGAN

Muka Surat

PERAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
ISI KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	xii
SENARAI RAJAH	xiii
SENARAI SINGKATAN	xiv
SENARAI LAMPIRAN	xv

BAB 1 PENGENALAN

1.1 Pengenalan Bab	1
1.2 Pendahuluan	2
1.3 Latar Belakang	3
1.4 Pernyataan Masalah	5
1.5 Objektif Kajian	9
1.6 Persoalan Kajian	9
1.7 Hipotesis Kajian	10
1.8 Kerangka Konseptual	10



1.9 Definisi Operasi	12
1.9.1 Gamifikasi	12
1.9.2 Pengetahuan	13
1.9.3 Kesediaan	13
1.9.4 Pengajaran dan Pembelajaran	13
1.9.5 Guru Pelatih	14
1.9.6 Biologi	14
1.10 Batasan Kajian	15
1.11 Kepentingan Kajian	16
1.12 Kesimpulan Bab	17

2.1 Pengenalan Bab	18
2.2 Teori yang Mendasari Kajian	19
2.2.1 Teori Konstruktivisme Kognitif	19
2.2.2 Teori Konstruktivisme Sosial	20
2.2.3 Teori Pembelajaran Behaviorisme	21
2.3 Dapatan Kajian Lepas	22
2.3.1 Gamifikasi dalam Pendidikan di Malaysia	22
2.3.2 Pengetahuan Guru Pelatih terhadap Gamifikasi	26
2.3.3 Kesediaan Guru Pelatih terhadap Gamifikasi	28
2.3.4 Kelebihan Gamifikasi	29
2.4 Kesimpulan Bab	31

BAB 3 METODOLOGI

3.1 Pengenalan Bab	32
3.2 Reka Bentuk Kajian	33
3.3 Populasi dan Sampel Kajian	33
3.4 Instrumen Kajian	34
3.5 Kesahan Instrumen	35
3.6 Kajian Rintis dan Kebolehpercayaan Instrumen	37
3.7 Prosedur Kajian	38
3.8 Analisis Data	40
3.9 Kesimpulan Bab	41

BAB 4 DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

4.1 Pengenalan Bab	42
4.2 Analisis Data Deskriptif	43
4.2.1 Analisis Data Deskriptif Demografi Responden	43
4.2.2 Analisis Data Deskriptif Tahap Pengetahuan Guru Pelatih Biologi UPSI terhadap Gamifikasi dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran Subjek Biologi	46
4.2.3 Analisis Data Deskriptif Tahap Kesediaan Guru Pelatih Biologi UPSI terhadap Gamifikasi dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran Subjek Biologi	50
4.3 Analisis Inferensi	54

4.3.1 Hubungan antara Tahap Pengetahuan dengan Tahap Kesiapan Guru Pelatih Biologi UPSI terhadap Gamifikasi dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran subjek Biologi	56
4.4 Perbincangan	57
4.4.2 Perbincangan Terhadap Persoalan Pertama	57
4.4.3 Perbincangan Terhadap Persoalan Kedua	61
4.4.4 Perbincangan Terhadap Persoalan Ketiga	63
4.5 Rumusan Kajian	65
4.6 Kesimpulan Bab	65

5.1 Pengenalan Bab	66
5.2 Implikasi Kajian	67
5.2.1 Guru Pelatih	67
5.2.2 Pihak Universiti	68
5.2.3 Pengkaji Kajian Lanjutan	68
5.3 Cadangan Kajian Lanjutan	69
5.3.1 Menggunakan Sampel Guru Sebenar	69
5.3.2 Mengkaji Perbezaan antara Guru Berpengalaman dan Guru Baharu	70
5.3.3 Menyediakan Instrumen Soalan Ujian	70
5.4 Kesimpulan Kajian	71



5.5 Kesimpulan Bab

72

RUJUKAN

73



**SENARAI JADUAL**

Jadual	Muka Surat
3.1 Peratus Persetujuan Kesahan Muka	37
3.2 Peratus Persetujuan Kesahan Kandungan	37
3.3 Jadual Klasifikasi Indeks Kebolehpercayaan Alfa Cronbach	38
3.4 Interpretasi Skor Min	40
3.5 Interpretasi Nilai Korelasi	41
4.1 Dapatan Demografi Responden	43
4.2 Min, Sisihan Piawai dan Interpretasi Min Tahap Pengetahuan	46
4.3 Analisis Data Deskriptif Tahap Pengetahuan Guru Pelatih Biologi UPSI terhadap Gamifikasi dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran Subjek Biologi	48
4.4 Min, Sisihan Piawai dan Interpretasi Min Tahap Kesediaan	51
4.5 Analisis Data Deskriptif Tahap Kesediaan Guru Pelatih Biologi UPSI terhadap Gamifikasi dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran Subjek Biologi	52
4.6 Korelasi Tahap Pengetahuan dengan Tahap Kesediaan terhadap Gamifikasi dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran Subjek Biologi	57





SENARAI RAJAH

Rajah	Muka Surat
1.1 Kerangka Konseptual Kajian	12
3.1 Formula kaedah PCM	36
3.2 Prosedur Perancangan Kajian	39
4.1 Peratusan Responden mengikut Jantina	44
4.2 Peratusan Responden mengikut Semester	45
4.3 Peratusan Pengetahuan Umum Gamifikasi	45





SENARAI SINGKATAN

M	Min
SP	Sisihan piawai
α	<i>Alpha Cronbach</i>
ρ	<i>Spearman's rho</i>
ABM	Alat Bantu Mengajar
IPG	Institut Pendidikan Guru
IR 4.0	Revolusi Industri 4.0
KPM	Kementerian Pelajaran Malaysia
KSSM	Kurikulum Standard Sekolah Menengah
PAK 21	Pembelajaran Abad Ke-21
PdP	Pengajaran dan Pembelajaran
PdPc	Pembelajaran dan Pemudahcaraan
PKP	Perintah Kawalan Pergerakan
PPPM	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia
S	Setuju
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SS	Sangat Setuju
STS	Sangat tidak setuju
TESL	<i>Teaching of English as a Second Language</i>
TMK	Teknologi Maklumat dan Komunikasi
TS	Tidak setuju
UPSI	Universiti Pendidikan Sultan Idris



SENARAI LAMPIRAN

- A Borang Kesahan Pakar 1
- B Borang Kesahan Pakar 2
- C Borang Soal Selidik
- D Hasil SPSS

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pengenalan Bab

Bab ini akan membincangkan latar belakang, pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian, hipotesis penyelidikan, definisi operasional, batasan kajian kepentingan kajian dan diakhiri dengan kesimpulan.

1.2 Pendahuluan

KPM bermatlamat untuk melahirkan murid yang seimbang dari semua aspek seperti yang digariskan dalam Falsafah Pendidikan Kebangsaan iaitu aspek intelek, rohani, emosi dan jasmani. KPM mengharapkan guru membantu dalam mencapai matlamat ini dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Pengajaran secara teratur dan teliti oleh guru, yang menggunakan strategi pengajaran terbaik akan dapat memberi membantu murid dalam memperoleh pengetahuan dan mengembangkan kemahiran yang diperlukan.

Antara ilmu asas yang disasarkan kepada semua murid di Malaysia ialah kemahiran berfikir. Penguasaan ini selari dengan objektif yang digariskan dalam Pelan Pendidikan Malaysia (PPPM), yang menyatakan setiap murid Malaysia mesti memiliki enam kualiti utama, termasuk pengetahuan, kebolehan berfikir kritis, kepimpinan, dwibahasa, etika, dan kerohanian, serta semangat jati diri bangsa menjelang tahun 2025 agar mereka mampu bersaing di peringkat global. Guru akan sedaya upaya menyampaikan maklumat dengan berkesan demi merealisasikan matlamat PPPM. Bukan itu sahaja, guru dilihat membantu murid menemui dan mengembangkan potensi pengetahuan, keupayaan untuk berfikir secara kritis dan keyakinan untuk bersaing secara sihat. Ini dapat dibuktikan oleh dapatan kajian Siti Norhaida Abdul Rahman (2017) yang menunjukkan teknik pengajaran inovatif guru membantu murid mengembangkan keyakinan dan keberanian diri mereka.

Bagi memenuhi matlamat PPPM untuk membangunkan murid yang berpengetahuan dan berkemahiran berfikir, pelbagai pendekatan dan strategi telah disusun

dalam mata pelajaran di sekolah. Penggunaan pendekatan gamifikasi iaitu salah satu kaedah yang boleh diaplikasikan oleh guru. Menurut Prasetyo (2016) gamifikasi ini ialah penggunaan dinamik permainan, mekanik dan rangka kerja dalam persekitaran bukan permainan yang digunakan agar pembelajaran menjadi lebih menarik dengan cara menyelesaikan masalah melalui teknik berfikir semasa bermain.

Pendekatan gamifikasi ini dibangunkan sebagai inisiatif bagi meningkatkan transformasi murid dan kualiti pendidikan di sekolah. Guru boleh menggunakan pendekatan ini pada bila-bila masa dan di mana jua (Mostowfi et al., 2016). Secara tidak langsung, ini menunjukkan bahawa pengajaran dan pembelajaran juga boleh dipelajari oleh murid sendiri dengan pendekatan yang lebih menyeronokkan dan berfaedah dan tidak semestinya tertumpu kepada penyampaian guru di dalam kelas. Namun, ia hendaklah dilaksanakan mengikut objektif pembelajaran yang telah ditetapkan.

1.3 Latar Belakang

Gamifikasi ialah pendekatan yang mempunyai komponen permainan dalam persekitaran. Dalam pendidikan, gamifikasi digunakan untuk memotivasikan murid di samping menggalakkan penglibatan mereka yang seterusnya membantu meningkatkan pemahaman konsep dalam murid dalam sesuatu pembelajaran tersebut (Kitikedizah Hambali & Maimun Aqsha Lubis, 2022). Pada abad ke-21 ini, gamifikasi dilihat digunakan secara meluas dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP). Ia menggunakan pendekatan

yang memupuk budaya pengajaran inovatif yang boleh meningkatkan taraf pendidikan negara dan menjadikan proses PdP lebih partisipatif. Oleh itu, menggabungkan gamifikasi dalam PdP di bilik darjah menawarkan perspektif segar yang boleh digunakan untuk memberi kelebihan kepada guru mahupun murid. Gamifikasi juga boleh digunakan untuk mencapai objektif pengajaran sebagai alternatif atau tambahan kepada strategi pengajaran tradisional (Cankaya & Karamate, 2009).

Namun, guru dilihat masih menggunakan kaedah pengajaran konvensional yang tidak lagi relevan. Menurut Abdul Razif Zaini et al. (2018), masalah yang sering dihadapi oleh para guru adalah keupayaan, penggunaan teknologi dan alat bantu mengajar (ABM). Masalah ini timbul apabila guru kurang pengetahuan dan tidak bersedia untuk menggunakan kaedah atau pendekatan baru yang diperkenalkan seperti pendekatan gamifikasi. Jadi, Kementerian berhasrat untuk menyelesaikan permasalahan ini dari akar umbi dari guru pelatih itu sendiri kerana guru pelatih juga tidak terlepas dari isu ini apabila guru pelatih turut dilihat kurang pengetahuan tentang gamifikasi dan kurang bersedia menggunakan kaedah ini disebabkan kekangan-kekangan yang dihadapi (Diana Ariani, 2020 & Noorhanim Sofie Mahasan, 2023).

Kemampuan guru untuk mengajar subjek Biologi menggunakan pendekatan yang bersesuaian dan efektif adalah sangat penting kerana ia boleh memberi impak kepada kefahaman, prestasi dan motivasi murid. Buktinya terdapat penurunan bilangan murid Biologi dan pencapaian mereka dalam subjek ini (Laporan Analisis Keputusan SPM

Tahunan, 2019 & 2021). Hal ini kerana subjek Biologi dianggap membosankan dan sukar untuk dikuasai (Institut Penyelidikan Matematik UPM, 2019).

Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) menaruh harapan tinggi supaya guru pelatih sentiasa berusaha melakukan penambahbaikan sepanjang masa terutama dalam aspek pratikum untuk melahirkan guru-guru berkemahiran tinggi demi memartabatkan pendidikan di Malaysia (KPM, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025). Walaupun gamifikasi menawarkan potensi besar dalam pengajaran Biologi, adalah penting untuk memahami pengetahuan dan kesediaan guru pelatih dalam mengaplikasikan pendekatan ini. Lebih-lebih lagi apabila kurangnya kajian yang membincangkan tentang pengetahuan dan kesediaan guru pelatih Biologi terhadap pendekatan gamifikasi. Jadi, bagaimanakah untuk mengetahui sama ada gamifikasi ini akan berjaya dilaksanakan di sekolah dalam subjek Biologi sekiranya tahap pengetahuan dan kesediaan guru pelatih Biologi masih kurang jelas. Oleh karena itu, kajian ini bertujuan untuk menilai pengetahuan dan kesediaan guru pelatih Biologi UPSI terhadap penggunaan gamifikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran subjek Biologi.

1.4 Pernyataan Masalah

Guru dilihat masih mengamalkan pembelajaran tradisional yang berpusatkan guru dengan menggunakan teknik penerangan dan syarahan (Masingan & Sabariah Sharif, 2019). Perkara ini turut berlaku dalam kalangan guru pelatih apabila guru pelatih turut dilihat

cenderung menggunakan pembelajaran konvensional yang berpusatkan guru semasa latihan mengajar (Baharudin Saleh, Mohamad Sattar Rasul, & Haryanti Mohd Affandi, 2018). Kajian Ryu, Mentzer dan Knobloch (2020) di Amerika Syarikat menunjukkan guru pelatih menggunakan pendekatan tradisional di sekolah kerana faktor budaya sedia ada di sekolah yang menggunakan pendekatan syarahan tradisional.

Menurut Ahmad Toyyib Shofi, Eva Nur Mazidah dan Fauziyatun Ni'mah (2018), murid masa kini lebih berminat untuk melibatkan diri dalam pengalaman pembelajaran yang menarik dan produktif. Oleh itu, pembelajaran tradisional berpusatkan guru tidak lagi sesuai untuk digunakan.

Sebagai bakal guru, guru pelatih seharusnya menjadi nafas baru kepada pendidikan negara dengan mengaplikasikan pendekatan yang sesuai dengan perkembangan dan keperluan pembelajaran murid masa kini selari dengan pendekatan Pembelajaran Abad Ke-21 (PAK-21) demi meningkatkan enrolmen murid dan pencapaian mereka dalam subjek Biologi di sekolah. Antara kaedah pengajaran yang kian mendapat tumpuan yang menepati keperluan murid pada masa kini ialah pendekatan gamifikasi (Mohd Fikruddin Mat Zin et al., 2021). Gamifikasi ialah pendekatan yang menerapkan elemen permainan dalam pengajaran dan pembelajaran. Gamifikasi dilihat mampu meningkatkan motivasi dan penglibatan murid yang seterusnya membantu menguatkan pemahaman konsep murid dalam sesuatu pembelajaran (Kitikedizah Hambali & Maimun Aqsha Lubis, 2022).

Walaupun gamifikasi semakin mendapat tumpuan dalam kalangan pendidik, pengaplikasiannya masih kurang kerana terdapat miskonsepsi terhadap gamifikasi. Miskonsepsi tersebut adalah mereka beranggapan gamifikasi adalah mencipta aplikasi atas talian tetapi gamifikasi sebenarnya bukan sekadar menggunakan teknologi dalam aktiviti PdP tetapi cara memotivasikan orang ramai menggunakan elemen berasaskan permainan, diterapkan sama ada menggunakan cara digital atau bukan digital (Zamzami Zainuddin & Cut Muftia Keumala, 2021).

Oleh itu, guru pelatih hendaklah mengetahui secara mendalam berkaitan pendekatan-pendekatan baharu di dalam PAK-21 seperti gamifikasi ini sebelum mengaplikasikannya di sekolah kelak. Namun, hasil kajian Rowen Tingang Musa et al. (2021) menunjukkan bahawa tahap pengetahuan, kemahiran, sikap dan motivasi guru pelatih dalam melaksanakan PAK-21 berada pada tahap sederhana. Ini dapat dibuktikan oleh Fiuza-Fernández et al. (2022) dalam kajiannya di Sepanyol yang menunjukkan pengetahuan guru pelatih adalah rendah apabila seramai 119 atau 72.6% guru pelatih bahkan tidak pernah mendengar istilah gamifikasi sama sekali. Diana Ariani (2020) dalam kajiannya di Indonesia turut menyatakan gamifikasi dalam pembelajaran masih belum banyak diketahui oleh banyak pihak termasuk bakal guru seperti elemen dan jenis gamifikasi.

Tidak terkecuali dari segi kesediaan guru pelatih apabila guru pelatih dilihat takut untuk menggunakan gamifikasi kerana khuatir tidak dapat mencapai objektif kurikulum yang ditetapkan serta tidak yakin dengan kebolehgunaan dan masa yang terhad untuk

menggunakannya di dalam kelas (Ryu, Mentzer & Knobloch, 2019). Noorhanim Sofie Mahasan (2023) dalam kajiannya turut menyatakan segelintir guru pelatih tidak mampu dan tidak boleh menggunakan pendekatan gamifikasi disebabkan kadar capaian mengakses internet dan kemahiran teknologi yang rendah dalam diri mereka yang sekaligus menjadi penghalang untuk melaksanakan pendekatan gamifikasi dalam sesi PdP. Maka, dapat disimpulkan bahawa tahap pengetahuan dan kesediaan guru pelatih berkaitan gamifikasi masih kurang memberangsangkan. Jadi perkara ini perlu dikaji.

Walau bagaimanapun, kurang kajian berkaitan pengetahuan dan kesediaan Guru Pelatih Biologi terhadap Gamifikasi khususnya dalam mata pelajaran Biologi. Kebanyakan kajian lepas gamifikasi adalah tertumpu kepada subjek dan sampel lain seperti subjek Bahasa Melayu (Noorhanim Sofie Mahasan, 2023), Bahasa Inggeris sebagai Bahasa Kedua (TESL) (Mee et al., 2021), Bahasa Arab (Nurfatin Hayati Azmi & Zama Mohd Zakaria, 2020), Matematik (Azita Ali, Lutfiah Matrah Abbas & Azrina Mohmad Sabiri, 2021), Pendidikan Islam (Kitikedizah Hambali & Maimun Aqsha Lubis, 2022) dan Perniagaan (Hasimah Mohammad Ali, 2019) yang bersampelkan guru sekolah atau murid. Oleh itu, masih sedikit kajian lepas yang mengkaji gamifikasi bersampelkan guru pelatih.

Manakala kajian gamifikasi dalam subjek Biologi pula kebanyakannya dijalankan adalah berkaitan pembangunan modul (Nur Izwani Mohd Shapri & Che Nidzam Che Ahmad, 2019), aplikasi (Mawar Wahid, Siti Fadzilah Mat Noor & Hazura Mohamed, 2022) dan bukannya memfokuskan pengetahuan serta kesediaan guru pelatih Biologi. Bagi mengisi jurang kajian serta memperluaskan lagi bidang akademik berkaitan gamifikasi ini,

kajian berkaitan gamifikasi yang berfokuskan pengetahuan dan kesediaan guru pelatih Biologi dan subjek Biologi seharusnya dijalankan. Oleh itu, kajian ini dijalankan bagi mengenal pasti pengetahuan dan kesediaan guru pelatih Biologi terhadap gamifikasi dalam sesi pengajaran dan pembelajaran subjek Biologi.

1.5 Objektif Kajian

- 1.5.1 Mengetahui tahap pengetahuan guru pelatih Biologi UPSI terhadap pendekatan gamifikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran subjek Biologi.
- 1.5.2 Mengetahui tahap kesediaan guru pelatih Biologi UPSI terhadap penggunaan gamifikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran subjek Biologi.
- 1.5.3 Mengetahui hubungan antara tahap pengetahuan dengan tahap kesediaan guru pelatih Biologi UPSI terhadap penggunaan gamifikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran subjek Biologi.

1.6 Persoalan Kajian

- 1.6.1 Apakah tahap pengetahuan guru pelatih Biologi UPSI terhadap pendekatan gamifikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran subjek Biologi?
- 1.6.2 Apakah tahap kesediaan guru pelatih Biologi UPSI terhadap penggunaan gamifikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran subjek Biologi?



1.6.3 Adakah terdapat hubungan antara tahap pengetahuan dengan tahap kesediaan guru pelatih Biologi UPSI terhadap penggunaan gamifikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran subjek Biologi?

1.7 Hipotesis Kajian

Terdapat satu hipotesis kajian telah dibentuk iaitu:

Hipotesis null (H_0) : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tahap pengetahuan dengan tahap kesediaan guru pelatih Biologi UPSI terhadap penggunaan gamifikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran subjek Biologi.



1.8 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual adalah kerangka konsep yang menerangkan secara ringkas panduan dan hala tuju dalam sesuatu kajian. Rajah 1.1 di bawah menunjukkan kerangka konseptual kajian yang menghubungkan topik utama iaitu gamifikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran bagi subjek Biologi dengan teori yang terkait untuk menerangkan kaedah gamifikasi ini serta perkaitann antara tahap pengetahuan dengan kesediaan guru pelatih Biologi terhadap gamifikasi dalam PdP. Antara teori yang digunakan adalah Teori Konstruktivisme Kognitif, Teori Konstruktivisme Sosial dan Teori Pembelajaran Behaviorisme.



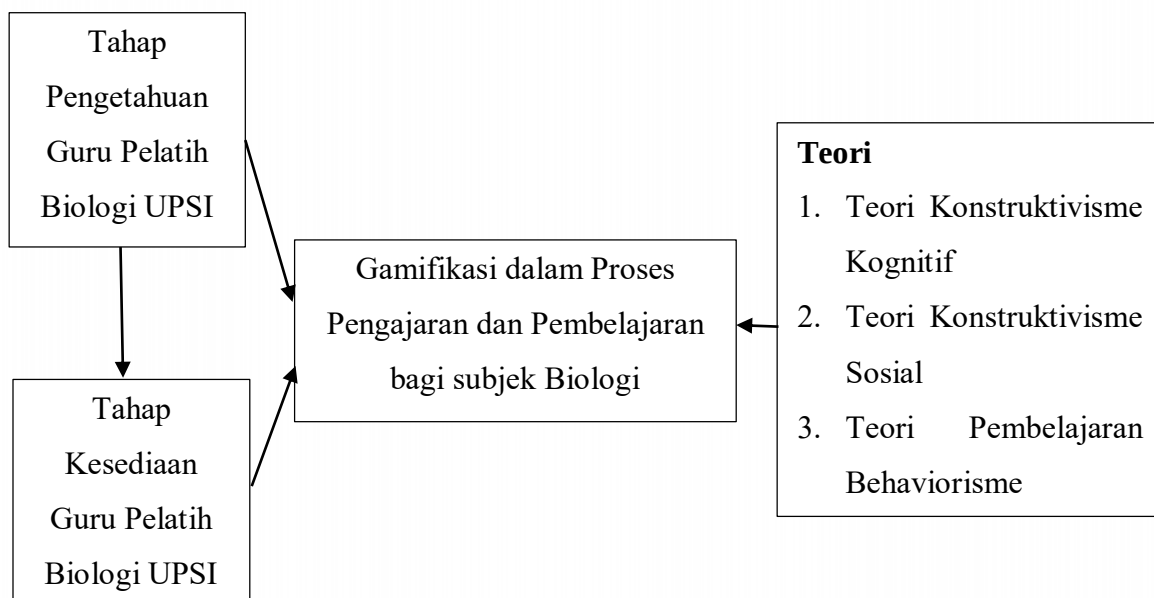


Teori konstruktivisme yang dibahagikan kepada dua iaitu konstruktivisme kognitif dan sosial yang diasakan oleh Jean Piaget dan Lev Vygotsky dan teori pembelajaran behaviorisme oleh Skinner digunakan dalam kajian ini kerana dilihat sesuai untuk menggambarkan pembinaan pengetahuan individu terutama murid mahupun pelajar atau guru pelatih melalui proses pemikiran kritis dalam penyelesaian masalah dan adaptasi pengalaman secara langsung. Pembinaan tingkah laku melalui kaedah gamifikasi juga boleh dijelaskan melalui teori pembelajaran behaviorisme ini. Oleh itu, teori ini sejajar dengan penggunaan gamifikasi dalam PdP yang dapat memberi pengalaman secara langsung tentang konsep abstrak yang memerlukan pemikiran kritikal serta pembinaan tingkah laku yang diperlukan.



Pemboleh ubah yang digunakan dalam kajian ini ialah pemboleh ubah tahap pengetahuan dan pemboleh ubah tahap kesediaan. Hubung kait antara pemboleh ubah ini akan dilihat sama ada pengetahuan guru pelatih Biologi terhadap gamifikasi dalam PdP Biologi akan mempengaruhi kesediaan mereka atau tidak untuk menggunakan kaedah gamifikasi dalam sesi PdP mereka. Pemboleh ubah tahap pengetahuan dan kesediaan dalam kajian ini dapat mencerminkan persepsi guru pelatih Biologi terhadap gamifikasi berikutan hubung kait kedua-dua pemboleh ubah tersebut.





Rajah 1.1. Kerangka Konseptual Kajian

1.9 Definisi Operasional

1.9.1 Gamifikasi

Gamifikasi ialah penggunaan elemen permainan dalam konteks bukan permainan untuk mendorong motivasi pengguna (Aryo Kusuma Yaniaja, Hendra Wahyudrajat, & Viola Tashya Deewana, 2020). Terdapat dua cara untuk menggunakan gamifikasi, sama ada dalam talian atau dengan menggunakan bahan maujud. Dalam konteks kajian ini, gamifikasi yang dimaksudkan ialah pendekatan yang digunakan oleh guru dimana guru menyelipkan unsur permainan dalam proses pengajaran dan pembelajaran bagi memotivasikan serta menarik minat murid.



1.9.2 Pengetahuan

Pengetahuan digunakan untuk menerangkan sejauh mana sesuatu itu difahami dan potensi mengaplikasikannya. Pengetahuan ditakrifkan sebagai penguasaan ilmu yang dimiliki oleh guru yang merangkumi semua prinsip dan konsep (National Council for Accreditation of Teacher Education, 2008). Dalam konteks kajian ini, pengetahuan yang dimaksudkan adalah pengetahuan terhadap gamifikasi dalam pengajaran dan pembelajaran subjek Biologi yang meliputi elemen asas gamifikasi dan kelebihanannya.

1.9.3 Kesediaan



Kesediaan bermaksud sedia, rela, dan sanggup (Kamus Dewan, 2007). Manakala, Mok (2008) mendefinisikan kesediaan sebagai keupayaan individu untuk bersedia secara mental sebelum memulakan sesuatu aktiviti pengajaran atau pembelajaran. Keupayaan ini boleh dipecahkan lagi kepada kesediaan kognitif, afektif dan psikomotor. Dalam konteks kajian ini, kesediaan yang dimaksudkan adalah kesediaan guru dari segi kemahiran dan penggunaan dalam menggunakan gamifikasi semasa pengajaran dan pembelajaran subjek Biologi.

1.9.4 Pengajaran dan Pembelajaran

Pengajaran dan pembelajaran ialah proses dimana murid diberi peluang dengan matlamat untuk membawa perubahan yang berpanjangan melalui penglibatan dan pengalaman yang



disediakan oleh guru. Adalah mungkin untuk memikirkan pengajaran sebagai satu cara untuk memberi murid maklumat dan kemahiran yang mereka perlukan untuk berjaya. Srinivasan et al. (2007) mendefinisikan pembelajaran sebagai perubahan dalam diri seseorang yang dibawa oleh pengalaman. Dalam konteks kajian ini, pengajaran dan pembelajaran yang dimaksudkan ialah proses guru menyampaikan maklumat berkaitan subjek Biologi menggunakan gamifikasi kepada murid dan murid mendapat maklumat tersebut.

1.9.5 Guru Pelatih

Guru pelatih ialah pelajar di maktab perguruan yang merancang untuk menjadi guru (Kamus Dewan, 2015). Guru pelatih adalah bakal pendidik yang mendaftar dalam program penyediaan guru di mana-mana institusi pendidikan. Dalam konteks kajian ini, guru pelatih yang dimaksudkan ialah pelajar semester enam dan tujuh di Universiti Pendidikan Sultan Idris, Perak yang sedang mengambil jurusan Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Biologi dengan Kepujian.

1.9.6 Biologi

Menurut Buku Teks Biologi Tingkatan 4, istilah 'biologi' berasal daripada perkataan Yunani 'bios' yang bermaksud kehidupan dan 'logos' yang bermaksud kajian (Gan, Nor

Azlina Abd. Aziz, Yusmin Mohd. Yusuf & Noor Haniyatie Ibrahim, 2019). Biologi ialah kajian mendalam tentang semua makhluk hidup dan persekitarannya. Biologi membolehkan kita memahami komposisi dan operasi benda hidup serta kaitan dan interaksi benda hidup dengan persekitarannya. Dalam kajian ini, Biologi yang dimaksudkan ialah subjek Biologi yang menggunakan pendekatan gamifikasi semasa proses pengajaran dan pembelajaran dilaksanakan bagi mewujudkan pembelajaran yang lebih efektif.

1.10 Batasan Kajian

Kajian yang dijalankan mempunyai beberapa batasan antaranya ialah sampel kajian yang terhad. Kajian ini hanya dijalankan terhadap guru pelatih UPSI dan hanya tertumpu kepada guru pelatih Biologi semester enam dan tujuh sahaja. Oleh itu, hasil dapatan kajian tinjauan yang diperoleh adalah bersifat general. Hal ini kerana sampel kajian adalah terhad kepada guru pelatih Biologi dari semester enam dan tujuh sahaja. Seterusnya, kaedah pengumpulan data secara pengisian '*google form*' juga adalah batasan bagi kajian ini. Hal ini dikatakan demikian kerana terdapat beberapa orang sampel yang berkemungkinan enggan untuk mengisi borang soal selidik tersebut. Oleh itu, pengkaji perlu menunggu dan memeriksa penghantaran borang soal selidik tersebut dari masa ke masa. Dalam erti kata lain, proses ini akan mengambil masa yang lama kerana ianya tidak diperoleh secara terus oleh pengkaji sepertimana menggunakan borang soal selidik dalam bentuk '*hardcopy*'. Selain itu, kajian ini hanya menumpukan kepada dua pemboleh ubah sahaja iaitu pengetahuan dan kesediaan guru pelatih Biologi Upsi terhadap gamifikasi dalam subjek Biologi.

1.11 Kepentingan Kajian

Antara kepentingan kajian ini ialah kajian ini dapat memberi gambaran awal kepada guru pelatih untuk mempersiapkan diri menghadapi alam pekerjaan yang memerlukan mereka mengadaptasi kaedah pengajaran yang bersesuaian dengan peredaran masa. Selain itu, menarik minat guru pelatih untuk menggunakan gamifikasi dalam PdP. Melihat sejauh mana pengetahuan dan kesediaan guru pelatih UPSI terhadap gamifikasi dalam proses PdP bagi subjek Biologi serta menjadi bahan rujukan bagi memperbaiki dan menggalakkan pengkaji memperoleh informasi maklumat berkaitan gamifikasi dalam subjek Biologi disebabkan kekurangan bahan rujukan berkaitan gamifikasi yang berfokuskan kepada pengetahuan dan kesediaan guru pelatih Biologi.

Menyedari akan hakikat ini, penyelidik berpendapat bahawa kajian tinjauan tentang isu ini perlulah dijalankan secara sistematik. Hal ini adalah penting untuk mengetahui tahap pengetahuan dan kesediaan guru pelatih Biologi UPSI terhadap gamifikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran subjek Biologi.

Oleh hal yang demikian, kajian tinjauan ini dilaksanakan adalah kerana terdapat pelbagai kepentingan yang dapat diperoleh melalui hasil daripada kajian ini. Antara kepentingannya ialah :

- 1.11.1 Mengumpul maklumat tentang tahap pengetahuan dan kesediaan guru pelatih Biologi UPSI terhadap gamifikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran subjek Biologi.
- 1.11.2 Hasil dapatan kajian dapat diaplikasikan oleh guru untuk merencanakan strategi PdP yang lebih berkesan dan telus.
- 1.11.3 Hasil kajian ini dapat dijadikan sebagai rujukan kepada mana-mana pihak yang berminat untuk menjalankan kajian seterusnya berkaitan dengan tahap pengetahuan dan kesediaan guru pelatih Biologi UPSI terhadap gamifikasi dalam proses pengajaran dan pembelajaran subjek Biologi.

 05-4506832 **1.12 Kesimpulan Bab**

Secara kesimpulannya, Bab 1 ini telah membincangkan pengenalan berkaitan kajian ini yang merangkumi latar belakang, pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian, hipotesis penyelidikan, kepentingan kajian, definisi operasi dan batasan kajian. Bab seterusnya akan membincangkan kajian literatur yang merangkumi teori-teori yang mendasari kajian dan kajian-kajian lepas yang berkaitan.