



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

PEMBANGUNAN MODUL PEMBELAJARAN
BERASASKAN PERMAINAN BAGI TOPIK HUKUM GAS
FIZIK TINGKATAN EMPAT



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

MOHAMMAD NAZRI BIN MUNJONG

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2024



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

PEMBANGUNAN MODUL PEMBELAJARAN BERASASKAN PERMAINAN BAGI
TOPIK HUKUM GAS FIZIK TINGKATAN EMPAT

MOHAMMAD NAZRI BIN MUNJONG

LAPORAN KERTAS PROJEK DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI
SEBAHAGIAN DARIPADA SYARAT UNTUK MEMPEROLEHI
IJAZAH SARJANA MUDA PENDIDIKAN (FIZIK) DENGAN KEPUJIAN

FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2024



Sila tanda (/)

Kertas Projek

Sarjana Penyelidikan

Sarjana Penyelidikan dan Kerja Kursus

Doktor Falsafah

FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada 5/Februari/2024.

i. Perakuan Pelajar:

Saya, Mohammad Nazri Bin Munjong, D20201093649, Fakulti Sains dan Matematik dengan ini mengaku bahawa disertasi / tesis yang bertajuk Pembangunan Modul Pembelajaran Berasaskan Permainan Bagi Topik Hukum Gas Fizik Tingkatan Empat 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 sejelasnya dan secukupnya.

Tandatangan :

ii. Perakuan Penyelia

Saya, DR. MUHAMMAD NOORAZLAN BIN ABD AZIS dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk Pembangunan Modul Pembelajaran Berasaskan Permainan Bagi Topik Hukum Gas Fizik Tingkatan Empat dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas dan telah diserahkan kepada Institut Pengajian Siswazah bagi memenuhi sebahagian/sepenuhnya syarat untuk memperoleh Ijazah

5/2/2024

Tarikh

Tandatangan Penyelia

DR. MUHAMMAD NOORAZLAN BIN ABD AZIS
Senior Lecturer
Faculty of Science and Mathematics
Sultan Idris Education University
35900, Tanjung Malim,
Perak, Malaysia

PENGHARGAAN

Segala puji bagi Allah SWT di atas kurniaan dan limpahan rahmatNya dapat saya menyiapkan kertas projek akhir tahun ini dengan jayanya. Terlebih dahulu, dengan rendah hati, saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada pensyarah penyelia saya, Ts. Dr. Noorazlan Bin Abdul Azis atas bimbingan dan tunjuk ajar yang berharga serta sokongan yang tidak terhingga daripada awal proses penyiapan kertas projek akhir sehinggalah ke akhirnya.

Penghargaan setinggi-tingginya juga kepada kedua ibu bapa saya iaitu, Puan Ramah Utoh dan Encik Munjong Gahani yang sentiasa mendoakan, dan memberi sokongan yang tidak berbelah bagi kepada saya.

Tidak lupa juga kepada sahabat-sahabat seperjuangan saya daripada kos pengajian AT12 yang sentiasa memberikan semangat, tunjuk ajar, dan idea dalam menyiapkan kertas projek akhir tahun.

Akhir sekali, saya juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam penyiapan penulisan kertas projek akhir tahun ini. Tanpa bantuan, idea yang dikongsikan serta semangat yang diberikan berkumngkinan besar saya tidak dapat menyiapkan kajian ini. Hanya Allah SWT Sahaja yang dapat membalas segala jasa dan pengorbanan yang diberikan.

Dengan segala rendah hati, saya menyampaikan harapan dan doa agar hasil penelitian ini dapat memberi manfaat dan sumbangan yang positif dalam bidang yang berkaitan. Semoga karya ini dapat menjadi medium bagi perkembangan ilmu pengetahuan pada masa hadapan. Semoga kita semua memperoleh kejayaan dalam kehidupan.



ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk membangunkan dan menentukan tahap kebolehgunaan Modul Pembelajaran Berasaskan Permainan bagi topik Hukum Gas bagi pelajar Fizik tingkatan 4. Reka bentuk kajian ini adalah kajian pembangunan berasaskan model ADDIE. Sampel kajian adalah seramai 40 orang pelajar aliran sains (Fizik) tingkatan empat. Data kesahan, kebolehpercayaan dan kebolehgunaan dianalisis dengan menggunakan Indeks Kesahan Kandungan (IKK), nilai pekali Cronbach's Alpha, dan nilai min melalui SPSS. Hasil dapatan kebolehpercayaan instrumen Cronbach's Alpha adalah 0.748. Dapatan kebolehgunaan modul pembelajaran menunjukkan nilai skor min yang tinggi bagi ketiga-tiga konstruk iaitu kemudahan, kesesuaian dan kepuasan dengan masing-masing mencatatkan nilai 3.70, 3.83. dan 3.77 dengan purata 3.77. Implikasi kajian diharapkan bahawa modul pembelajaran berasaskan permainan mampu memberikan kefahaman terhadap Hukum Gas dalam subjek Fizik tingkatan empat serta dijadikan rujukan para pelajar dan pihak sekolah.



ABSTRACT

The study aims to develop and determine the usability level of the Game-Based-Learning Module for the topic of Gas Laws in Physics for Form 4 students. The design of this study follows a development research approach based on the ADDIE model. The study involved 40 Physics form 4 students. Convenience, suitability, and satisfaction data were analysed using Content Validity Index (CVI), Cronbach's Alpha coefficient, and minimum score values through SPSS. The reliability findings indicated a Cronbach's Alpha coefficient is 0.748. The usability assessment of the module revealed high minimum scores for all three constructs, each of use convenience, suitability, and satisfaction with respective values of 3.70, 3.83, and 3.77, with average 3.77. The implications are that the game-based learning module effectively enhances understanding of Gas Laws in Form 4 Physics and can serve as a valuable reference for students and schools.

KANDUNGAN

PERKARA	MUKA SURAT
PENGAKUAN	i
PENGHARGAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KANDUNGAN	v
SENARAI JADUAL	ix
SENARAI RAJAH	xi
SENARAI SINGKATAN & SIMBOL	xii
BAB 1: PENDAHULUAN	1
1.0 Pengenalan	1
1.1 Latar Belakang Kajian	2
1.2 Pernyataan Masalah	3
1.3 Tujuan Kajian	3
1.4 Objektif Kajian	4
1.5 Persoalan Kajian	4
1.6 Kerangka Konseptual Kajian	4
1.7 Kepentingan Kajian	7
1.7.1 Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) dan Sekolah	7
1.7.2 Guru	7
1.7.3 Pelajar	8

1.8 Batasan Kajian	8
1.9 Definisi Operasi	8
1.9.1 Pembangunan	8
1.9.2 Kebolegunaan	9
1.9.3 Modul Pembelajaran	9
1.10 Rumusan	9

BAB 2: KAJIAN LITERATUR 10

2.0 Pengenalan	10
2.1 Kurikulum Fizik	10
2.2 Penguasaan pelajar dalam Fizik	11
2.3 Kepentingan Modul Pembelajaran Berasaskan Permainan	12
2.4 Teori Kajian	13
2.4.1 Model ADDIE	14
2.4.2 Model Pembelajaran Berasaskan Permainan (GBL)	15

2.5 Teori Konstruktivisme	16
2.6 Rumusan	16

BAB 3: METODOLOGI KAJIAN 18

3.0 Pengenalan	18
3.1 Reka Bentuk Kajian	18
3.2 Sampel Kajian	19
3.3 Instrumen Kajian	20
3.3.1 Modul Pembelajaran Berasaskan Permainan	20
3.3.2 Soal Selidik	21
3.4 Prosedur Kajian	22
3.5 Kajian Rintis	24

3.6 Kajian Lapangan	25
3.7 Kesahan Instrumen	25
3.7.1 Kesahan Muka dan Kandungan Modul Pembelajaran	25
3.7.2 Soal Selidik Kebolehgunaan	25
3.8 Kaedah Analisis Data	27
3.8.1 Analisis Kesahan Muka dan Kandungan	27
3.8.2 Analisis Kebolehgunaan Modul Pembelajaran	28
3.9 Rumusan	29
BAB 4: DAPATAN KAJIAN	31
4.0 Pengenalan	31
4.1 Fasa Pembangunan	31
4.1.1 Analisis (A)	32
4.1.2 Reka Bentuk (D)	34
4.1.3 Pembangunan (D)	43
4.1.4 Pelaksanaan (I)	43
4.1.5 Penilaian (E)	44
4.2 Analisis Kajian	45
4.2 Kesahan Muka dan Kandungan Modul Pembelajaran	45
4.2.1 Latar Belakang Pakar	45
4.2.2 Dapatan Kesahan Muka dan Kandungan	46
4.2.3 Analisis Peratus Persetujuan Pakar	50
4.3 Tahap Kebolehgunaan Modul Pembelajaran	52
4.3.1 Latar Belakang Responden	52
4.4 Kebolehgunaan Modul Pembelajaran	53
4.4.1 Analisis Item Konstruk Kemudahan	54

4.4.2 Analisis Item Konstruk Kesesuaian	55
4.4.3 Analisis Item Konstruk Kepuasan	57
4.5 Rumusan	59
BAB 5: PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN	61
5.0 Pengenalan	61
5.1 Perbincangan	61
5.1.1 Pembangunan Modul Pembelajaran	61
5.1.2 Kebolegunaan Modul Pembelajaran	62
5.2 Kesimpulan Kajian	62
5.3 Implikasi Kajian	64
5.4 Cadangan Lanjutan	65
RUJUKAN	66
LAMPIRAN	69



SENARAI JADUAL

No. Jadual		Muka Surat
Jadual 3.1	Skala dan Tahap Skor Likert Empat Mata	21
Jadual 3.2	Interpretasi Skor Alfa Cronbach	24
Jadual 3.3	Persoalan Kajian dan Ringkasan Analisis Statistik	26
Jadual 3.4	Indeks Kesahan Kandungan	27
Jadual 3.5	Peratus Persetujuan Pakar	27
Jadual 3.6	Interpretasi Skor Min Skala Likert Empat Mata	29
Jadual 4.1	Fasa dan Metodologi Model ADDIE	32
Jadual 4.2	Ringkasan Latar Belakang Pakar	45
Jadual 4.3	Keputusan Pencapaian Kesahan Muka	47
Jadual 4.4	Keputusan Pencapaian Kesahan Kandungan	48
Jadual 4.5	Purata Peratusan Persetujuan Kesahan Muka	49
Jadual 4.6	Purata Peratusan Persetujuan Kesahan Kandungan	49
Jadual 4.7	Analisis Pakar dan Peratus Kesahan Muka dan Kandungan bagi setiap skala Likert	52
Jadual 4.8	Latar Belakang Responden	52
Jadual 4.9	Peratus Persetujuan Konstruk Kemudahan, Kesesuaian dan Kepuasan	53
Jadual 4.10	Analisis Terperinci Item Bagi Konstruk Kemudahan	55
Jadual 4.11	Analisis Terperinci Item Bagi Konstruk Kesesuaian	56



Jadual 4.12	Analisis Terperinci Item Bagi Konstruk Kepuasan	58
Jadual 4.13	Skor Min Konstruk Kemudahan, Kesesuaian, dan Kepuasan	58

SENARAI RAJAH

No. Rajah		Muka Surat
Rajah 1.1	Kerangka Konseptual Kajian	6
Rajah 4.1	Manual Penggunaan Modul Pembelajaran	27
Rajah 4.2	Pengenalan Modul Pembelajaran	34
Rajah 4.3	Nota Hukum Gas	36
Rajah 4.4	Permainan <i>Airplane</i>	37
Rajah 4.5	Kandungan Permainan Konsep Hukum Gas	37
Rajah 4.6	Kuiz	37
Rajah 4.7	Contoh Soalan Kuiz	38
Rajah 4.8	<i>Interface</i>	39
Rajah 4.9	Muka Utama Modul Pembelajaran	40
Rajah 4.10	Penyuntingan Modul Pembelajaran	43

SENARAI SINGKATAN DAN SIMBOL

PPPM	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
PAK21	Pembelajaran Abad Ke-21
BBM	Bahan Bantu Mengajar
DSKP	Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran
PdP	Pengajaran dan Pembelajaran
PdPc	Pengajaran dan Pemudahcaraan
PBP	Pembelajaran Berasaskan Permainan
IKK	Indeks Kesahan Kandungan
SPSS	<i>Statistical Package for Science Studies</i>
%	Peratus



PEMBANGUNAN MODUL PEMBELAJARAN BERASASKAN PERMAINAN BAGI TOPIK HUKUM GAS FIZIK TINGKATAN EMPAT

BAB 1

PENDAHULUAN



1.0 PENGENALAN

Pendidikan suatu proses pengajaran dan pembelajaran khusus yang bermatlamat untuk mengajar kebudayaan melangkaui generasi. Menurut Muhammad Talhah Ajmain, Muhammad Na'im Iman Zulkifly, Mohamad Zain Mohd Hussain, Ahmad Ezzuddin Mohamad dan Muhammad Afif Rosli (2019), pendidikan adalah untuk membangunkan modal insan, selain membina dan mendisiplinkan diri dari aspek jasmani, emosi, rohani dan intelek. Dengan kemajuan dunia yang bersifat ke arah teknologi pembelajaran dunia pendidikan kini, ia menjadi signifikan bagi melahirkan individu yang mampu memberi manfaat kepada orang ramai.



Di Malaysia, sektor pendidikan juga menjurus ke arah penggunaan komputer yang berteraskan permainan di dalam mahupun luar bilik darjah. Menurut Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025, aktiviti yang berasaskan kreativiti dan inovasi mendorong pelajar sentiasa berfikir tentang cara penyelesaian yang baharu dan mencipta pekuang untuk kerjayanya (Kementerian Pendidikan Malaysia). Maka, PPPM 2013-2025 telah memberi penekanan bagi membangunkan modal insan yang kreatif dan inovatif bagi memenuhi keperluan negara pada abad ke-21. Kementerian Pendidikan mendefinisikan PAK21 merupakan proses pembelajaran yang berpusatkan murid yang berteraskan elemen pemikiran kritis, komunikasi, kolaboratif, kreativiti serta aplikasi nilai murni dan etika. Sehubungan dengan itu, PAK21 bersifat kepada penggunaan alat bahan bantu mengajar (ABBM) yang dibina menggunakan platform-platform maya seperti *Genial.ly*, *Microsoft PowerPoint*, dan *Canva* serta aplikasi berasaskan permainan.

1.1 LATAR BELAKANG KAJIAN

Matapelajaran Fizik adalah subjek yang menyokong perkembangan teknologi dan media serta memainkan peranan penting dalam ekonomi dunia dan kehidupan harian manusia (Edmunds, 2008). Maka, pendekatan PAK21 diambil berat kerana ia memberikan impak positif kepada pelajar untuk menerokai perkara yang mereka pelajari. Sebagai contoh, sekiranya seorang guru mengajar akan topik yang bersifat teori, guru boleh memberikan peluang kepada murid untuk bermain mengenai topik tersebut agar murid lebih memahami melalui sudut pemikiran. Oleh itu, PAK21 ini mendorong akan pelajar sendiri untuk perlu mencari maklumat berkaitan aktiviti yang diberikan selain guru bertindak sebagai pembimbing.

Menurut Abdul Jalil Ali, Abdul Ghani Kanesan Abdullah dan Isrihan Mohamed (2019), guru perlu memastikan kaedah pembelajaran sesuai untuk diterapkan ke dalam aktiviti pelajar bagi memastikan PAK21 dapat dijalankan dengan baik. Oleh itu, salah satu perkara yang guru boleh lakukan selaras dengan PAK21 adalah dengan membina satu modul pembelajaran bagi topik yang ingin diajar. Modul pembelajaran

adalah suatu bahan bantu mengajar (BBM) yang mampu membantu guru bagi menyelesaikan masalah berkaitan kaedah pengajaran guru dan pembelajaran murid (Omardin Ashaari, 1999). Oleh itu, salah satu topik yang penyelidik ingin fokuskan adalah berkaitan dengan Hukum Gas yang berada dibawah bidang pengajaran dalam Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) Fizik iaitu Haba.

1.2 PERNYATAAN MASALAH

Penghasilan BBM untuk pengajaran dan pembelajaran sering menjadi isu pengajaran terkini. Antara faktornya adalah seperti bahan pengajaran tidak mencukupi, kekurangan idea, kekurangan masa dan kewangan, tidak praktikal. Melihat kepada permasalahan yang dihadapi, salah satu masalah terbentuk apabila guru sudah mengajar akan satu topik, segelintir murid akan berasa kurang faham disebabkan oleh kekurangan bahan untuk menambah ilmu pengetahuan sendiri akan topik tersebut. Seterusnya, masalah lain adalah guru kekurangan bahan, idea, dan masa untuk membina bahan bantu mengajar (BBM). Berkemungkinan besar bahawa pembangunan BBM ini memerlukan tempoh lama untuk menyiapkannya secara terperinci malah ditakuti pada akhirnya, tiada BBM yang dapat disediakan bagi tujuan pengajaran (Faizah, 2017). Bukan itu sahaja, murid juga berasa sukar dalam lambakan fakta yang perlu dihafal melalui konsep gambar, atau imej dalam pengajaran (Koh & Fung, 2018). Malahan, pembelajaran dilaksanakan secara konvensional menjadikan guru dianggap sebagai fasilitator dalam PdPc, serta kaedah konvensional seperti memberi syarahan atau '*chalk and talk.*' Dengan itu, para guru bertanggungjawab menyampaikan kandungan pembelajaran, menjana persekitaran pembelajaran yang aktif, dan aktiviti yang menggalakkan murid-murid mengemukakan persoalan dan menjana idea.

1.3 TUJUAN KAJIAN

Kajian ini dilakukan bagi meningkatkan dan membantu pembelajaran berasaskan permainan (PBP) dan mengintegrasikan kurikulum dengan menyelaraskan modul dengan kurikulum yang relevan dan memastikan modul PBP mampu memberikan sumbangan positif kepada pembelajaran.

1.4 OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini berfokuskan kepada dua objektif, seperti: -

1. Membangunkan modul pembelajaran berasaskan permainan bagi topik Hukum Gas Fizik Tingkatan Empat.
2. Menentukan tahap kebolegunaan modul pembelajaran berasaskan permainan bagi topik Hukum Gas Fizik Tingkatan Empat.

1.5 PERSOALAN KAJIAN

Terdapat beberapa persoalan kajian seperti: -

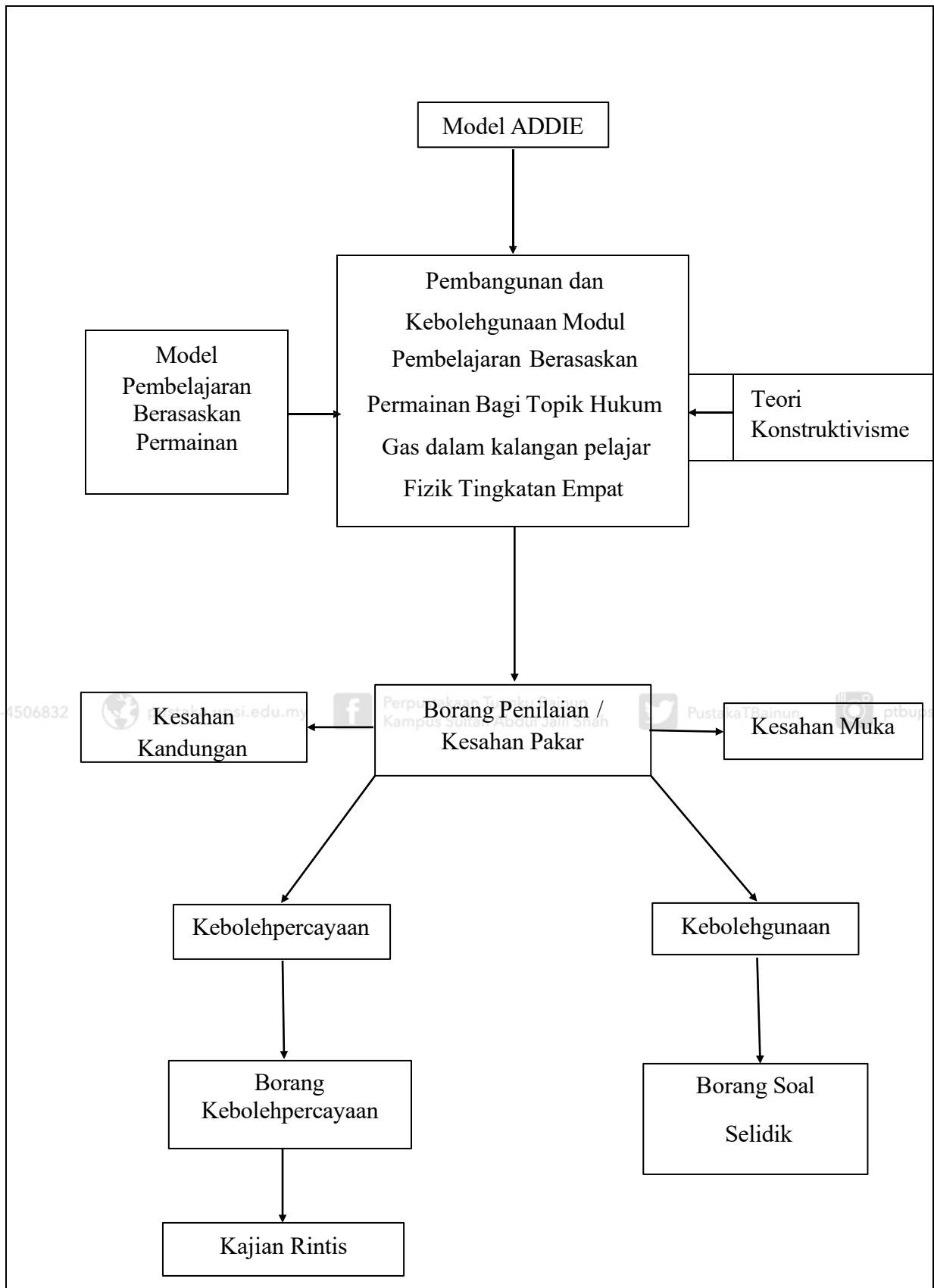
1. Adakah Modul Pembelajaran berasaskan permainan bagi topik Hukum Gas dalam kalangan pelajar Fizik Tingkatan Empat mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi dan memuaskan?
2. Adakah Modul Pembelajaran berasaskan permainan bagi topik Hukum Gas dalam kalangan pelajar Fizik Tingkatan Empat mempunyai tahap kebolegunaan yang baik dari konstruk kemudahan, kesesuaian, dan kepuasan?

1.6 KERANGKA KONSEPTUAL KAJIAN



Kerangka konseptual kajian yang dibangun melalui modul pembelajaran berasaskan permainan adalah disokong oleh teori-teori pembelajaran yang berkaitan. Sebagai contohnya, pembangunan Modul Pembelajaran berasaskan permainan yang dibangun ini disokong oleh Model ADDIE yang mempunyai lima fasa iaitu *Analysis (A)*, *Design (D)*, *Development (D)*, *Implementation (I)*, dan *Evaluation (E)*. Modul pembelajaran ini berasaskan permainan yang mengikuti teori Konstruktivisme. Berikut merupakan Kerangka Konseptual kajian:







1.7 KEPENTINGAN KAJIAN

Kepentingan kajian terhadap penyelidik adalah bagi memastikan kajian ini mempunyai kepentingan kepada individu, komuniti, dan jabatan serta mampu menyelesaikan sedikit sebanyak masalah yang dihadapi. Kajian ini amat penting kepada:

1.7.1 Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) dan Sekolah

Kajian ini diharapkan mampu membantu Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) sebagai panduan untuk sekolah-sekolah di Malaysia. Hal ini demikian kerana, pada masa kini, KPM amat menggalakkan para guru untuk melaksanakan Pembelajaran Abad ke-21 (PAK-21) selain menggunakan bahan bantu mengajar (BBM) dalam proses PdP. Melalui pelaksanaan PAK-21 dan penggunaan BBM dalam PdP, sudah pasti dapat menarik minat dan perhatian pelajar untuk belajar disebabkan oleh kaedah pembelajaran yang bukannya bersifat konvensional dan membosankan. Oleh itu, melalui KPM dan pihak sekolah, diharap dapat meningkatkan kaedah pengajaran sebegini untuk digunapakai di dalam bilik darjah.

1.7.2 Guru

Kajian ini memberikan manfaat kepada guru dengan menyediakan idea untuk membantu pelajar dalam memahami konsep Fizik dalam topik Hukum Gas melalui permainan. Modul Pembelajaran berasaskan permainan mampu memberi peluang kepada guru untuk memvariasikan teknik mudah mengajar dan seterusnya dapat melakukan aktiviti bersama pelajar. Seterusnya, guru-guru juga berupaya mendapatkan pengetahuan mengenai pelaksanaan dengan menggunakan Modul Pembelajaran berasaskan permainan dalam proses PdP. Kaedah pengajaran dan aktiviti yang menarik berasaskan permainan berupaya menarik minat dan perhatian pelajar untuk menguasai suatu topik.





1.7.3 Pelajar

Pembangunan Modul Pembelajaran berasaskan permainan berupaya membantu proses pembelajaran pelajar terutamanya pelajar Fizik Tingkatan Empat. Hal ini kerana, dalam modul berkenaan, pelajar berupaya memahami lebih mendalam tentang suatu topik dengan rujukan nota, latihan, miskonsepsi, serta aktiviti permainan. Oleh sebab itu, diharapkan Modul Pembelajaran ini mampu memberikan pembelajaran yang positif dan berkesan terhadap para pelajar.

1.8 BATASAN KAJIAN

Kajian ini hanya melibatkan responden daripada pelajar Fizik Tingkatan Empat. Selain itu, kajian ini hanya terbatas untuk subjek Fizik dalam topik Hukum Gas dalam Bab 4 bertajuk Haba, tingkatan empat. Di samping itu, dapatan kajian juga bergantung sepenuhnya kepada maklum balas responden dalam memberikan jawapan yang jujur tanpa dipengaruhi oleh individu lain. Perbincangan dan dapatan kajian tidak semestinya menjadikan sesuatu yang tetap dan muktamad, malah boleh ditambah baik dari semasa ke semasa bagi tujuan penambahbaikan kajian.

1.9 DEFINISI OPERASI

1.9.1 Pembangunan

Menurut Ghazali dan Sufean (2016) pembangunan membawa maksud suatu bentuk kajian bagi membangunkan modul, mereka ciptaperisian atau membina model. Untuk kajian ini, penyelidik membangunkan sebuah Modul Pembelajaran berasaskan permainan bagi topik Hukum Gas dalam kalangan pelajar Fizik Tingkatan Empat.



1.9.2 Kebolehgunaan

Pembangunan modul pembelajaran bertujuan untuk melihat sejauh mana modul pembelajaran berasaskan permainan dapat membantu pengguna untuk mencapai matlamat mereka. Menurut Zuraidah dan Junaidah (2010), kebolehgunaan merupakan satu atribut kualiti dengan manfaat yang diperoleh dan menarik minat para pengguna untuk menggunakannya. Malahan, kebolehgunaan turut dilaksanakan untuk mendapatkan pandangan yang betul daripada pengguna sebenar.

1.9.3 Modul Pembelajaran

Dalam Kamus Melayu, modul didefinisikan sebagai satu unit yang lengkap dengan komponennya yang mempunyai fungsi-fungsi tertentu dan dirangkaikan kepada unit-unit lain. Pada umumnya, pembelajaran merupakan proses memperolehi ilmu pengetahuan atau kemahiran. Pembelajaran dilihat sebagai perubahan dalaman yang terjadi kepada seseorang dengan membentuk perkaitan baru, atau sebagai potensi yang menghasilkan tindak balas baru (Wollfolk, 1980).

1.10 RUMUSAN

Bab 1 ini membincangkan mengenai perkara-perkara asas kajian seperti latar belakang kajian, pernyataan masalah, tujuan, objektif, persoalan, kerangka konseptual, kepentingan, dan batasan kajian serta definisi operasi. Melalui penerangan-penerangan tersebut, diharapkan kajian ini memberi satu kaedah berguna untuk digunapakai.