

PEMBANGUNAN DAN KEBOLEHGUNAAN PERMAINAN
SECRET DOOR SEBAGAI KIT PENTAKSIRAN BAGI
SUBTOPIK DAYA MATA PELAJARAN
FIZIK TINGKATAN 4

NURUL REASHA FRISTINA BINTI ROZIMI

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS
2023

PEMBANGUNAN DAN KEBOLEHGUNAAN PERMAINAN
SECRET DOOR SEBAGAI KIT PENTAKSIRAN BAGI
SUBTOPIK DAYA MATA PELAJARAN
FIZIK TINGKATAN 4

NURUL REASHA FRISTINA BINTI ROZIMI

LAPORAN TESIS DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT
UNTUK MEMPEROLEH IJAZAH SARJANA MUDA PENDIDIKAN

FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS
2023



UNIVERSITI
PENDIDIKAN
SULTAN IDRIS
اونڤوسيتي فئديدين سلطان ادريس

SULTAN IDRIS EDUCATION UNIVERSITY

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada 15 Januari 2023

i. Perakuan Pelajar :

Saya, Nurul Reasha Fristina Binti Mohamad Azmi, D20191088380, dari Fakulti Sains dan Matematik dengan ini mengaku bahawa tesis yang bertajuk Pembangunan dan Kebolegunaan Permainan *Secret Door* sebagai Kit Pentaksiran bagi Subtopik Daya Mata Pelajaran Fizik Tingkatan 4 adalah hasil kerja saya sendiri. Saya tidak memplagiat dan apa-apa penggunaan mana-mana hasil kerja yang mengandungi hak cipta telah dilakukan secara urusan 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 yang telah dinyatakan dengan sejasasnya dan secukupnya.



Nurul Reasha Fristina Binti Rozimi

ii. Perakuan Penyelia :

Saya, Dr. Rosazley Bin Ramly dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk pembangunan dan Kebolegunaan Permainan *Secret Door* sebagai Kit Pentaksiran bagi Subtopik Daya Mata Pelajaran Fizik Tingkatan 4 dihasilkan oleh pelajar seperti nama di atas, dan telah diserahkan kepada Institut Pengajian Siswazah bagi memenuhi sebahagian syarat untuk memperoleh Ijazah Sarjana Muda Pendidikan (Fizik) Dengan Kepujian,

Dr. Rosazley Bin Ramly

Tarikh :





PENGHARGAAN

Pertama sekali saya panjatkan rasa syukur ke hadrat Allah SWT kerana dengan izin dan bantuan dari-Nya saya dapat menyiapkan kajian tahun akhir ini. Sepanjang saya menjalankan projek penyelidikan tahun akhir ini, saya mendapat sokongan dan kerjasama yang tidak terhingga daripada pelbagai pihak.

Oleh itu, saya ingin mengucapkan jutaan terima kasih dan memberikan sekalung penghargaan kepada penyelia saya Dr. Rosazley Bin Ramly atas segala bimbingan, bantuan dan nasihat yang diberikan sepanjang tempoh menjalankan kajian ini. Segala ilmu yang diberikan kepada saya akan dikenang sepanjang hayat.

Selain itu, saya juga ingin mengucapkan jutaan terima kasih sebagai penghargaan saya yang tidak terhingga kepada ayah, ibu dan keluarga tercinta atas sokongan moral dan kasih sayang yang merupakan sokongan dan dorongan buat saya bagi mencapai kejayaan ini.

Tidak dilupakan juga jutaan terima kasih kepada para pelajar tingkatan 4 dan rakan-rakan seperjuangan yang turut terlibat sama ada secara langsung atau tidak langsung di atas kesediaan memberi sokongan dan dorongan dalam menyempurnakan projek penyelidikan ini. Segala bantuan dan harapan kalian semua amat dihargai. Hanya Allah SWT dapat membalas jasa dan budi yang telah dihulurkan.





ABSTRAK

Kajian yang dibangunkan adalah bertujuan membina dan menilai kebolehgunaan sebuah permainan yang dinamakan *Secret Door* sebagai kit pentaksiran bagi subtopik daya dalam mata pelajaran Fizik Tingkatan 4. Kajian ini adalah kajian pembangunan dengan pendekatan kuantitatif. Pembangunan permainan ini adalah berlandaskan Model ADDIE yang merangkumi 5 fasa utama iaitu *Analyzing* (Analisis), *Design* (Reka Bentuk), *Development* (Pembangunan), *Implement* (Implementasi), dan *Evaluate* (Penilaian). Seramai 33 orang pelajar tingkatan 4 dari daerah Dungun, Terengganu telah dipilih sebagai responden bagi kajian ini untuk menilai tahap kebolehgunaan permainan ini dari segi 4 konstruk iaitu kebergunaan, kemudahan penggunaan, kemudahan belajar dan kepuasan. Permainan *Secret Door* ini telah mendapat persetujuan daripada pakar yang tinggi iaitu 87.5% dari segi kesahan muka dan 100% bagi kesahan kandungan. Melalui data kajian sebenar yang telah dianalisis secara deskriptif pula menunjukkan bahawa purata nilai min kebolehgunaan bagi Permainan *Secret Door* secara keseluruhannya ialah 3.70. Secara tuntasnya, melalui purata nilai min kebolehgunaan yang telah diperoleh, pembangunan permainan *Secret Door* mempunyai tahap kebolehgunaan yang baik di dalam kalangan pelajar tingkatan 4. Justeru itu, Permainan *Secret Door* ini sesuai digunakan sebagai kit pentaksiran di dalam kelas oleh guru-guru bagi subtopik daya mata pelajaran Fizik tingkatan 4.





DEVELOPMENT AND USABILITY OF SECRET DOOR GAME AS ASSESSMENT KIT FOR FORCE SUBTOPIC OF FORM 4 PHYSICS

ABSTRACT

The research aims to build and evaluate the usability of a game called Secret Door as an assessment kit for the subtopic of Force in form 4 Physics. This research is a development study with a quantitative approach. The development of this game is based on the ADDIE Model which includes 5 main phases which are Analyzing, Designing, Development, Implementing, and Evaluating. A total of 33 form 4 students from Dungun, Terengganu were selected as respondents for this study to assess the level of usability of this game in terms of 4 constructs, named usefulness, ease of use, ease of learning and satisfaction. This Secret Door game has received high approval from experts which is 87.5% in terms of face validity and 100% for content validity. The actual research data that has been analyzed descriptively, shows that the average mean value of usability for the Secret Door Game is 3.70. In conclusion, through the average value of usability that has been obtained, the development of the Secret Door game has a good level of usability among form 4 students. Therefore, this Secret Door game is suitable to be used as an assessment kit in the classroom by teachers for the subtopic of form 4 Physics subject.





KANDUNGAN

Muka Surat

PENGAKUAN	I
PENGHARGAAN	II
ABSTRAK	III
ABSTRACT	IV
KANDUNGAN	V-VIII
SENARAI JADUAL	IX
SENARAI RAJAH	X
SENARAI SINGKATAN	XI
BAB 1 PENGENALAN	
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	2
1.3 Pernyataan Masalah	4
1.4 Tujuan Kajian	6
1.5 Objektif Kajian	7
1.6 Persoalan Kajian	7
1.7 Kerangka Konsep	8
1.8 Skop dan Batasan Kajian	9



1.9 Kepentingan Kajian	9
1.10 Definisi Operasi	10
1.11 Rumusan	11

BAB 2 SOROTAN LITERATUR

2.1 Pendahuluan	12
2.2 Teori Pembelajaran	13
2.2.1 Teori Pembelajaran Konstruktivisme	13
2.3 Strategi Pengajaran dan Pembelajaran	15
2.3.1 Strategi Berpusatkan Pelajar	16
2.4 Masalah dalam Pembelajaran Daya	17
2.5 Penilaian melalui Permainan Digital	18

2.6 Model ADDIE	20
2.7 Rumusan	22

BAB 3 METODOLOGI

3.1 Pendahuluan	23
3.2 Reka Bentuk Kajian	24
3.3 Pembangunan Permainan <i>Secret Door</i>	24
3.4 Populasi dan Sampel Kajian	29
3.5 Instrumen Kajian	29
3.5.1 Borang Kesahan Pakar	30
3.5.2 Borang Soal Selidik Kebolegunaan Permainan <i>Secret Door</i>	31

3.6 Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen

3.6.1 Kesahan Instrumen Kajian 34

3.6.2 Kebolehpercayaan Instrumen Kajian 36

3.7 Prosedur Kajian 39

3.8 Kaedah Analisis Data 40

3.9 Rumusan 41

BAB 4 DAPATAN KAJIAN

4.1 Pendahuluan 42

4.2 Hasil Pembangunan Permainan *Secret Door* sebagai Kit

Pentaksiran 43

4.3 Analisis Data Maklumat Responden Kajian Sebenar 47

4.4 Analisis Data Kebolehgunaan Permainan *Secret Door* sebagai

Kit Pentaksiran 47

4.4.1 Aspek Kebergunaan 47

4.4.2 Aspek Kemudahan Penggunaan 51

4.4.3 Aspek Kemudahan Belajar 54

4.4.4 Aspek Kepuasan 57

4.4.5 Keseluruhan 60

4.5 Rumusan 61

BAB 5 PERBINCANGAN, CADANGAN DAN KESIMPULAN

5.1 Pendahuluan 62

5.2 Perbincangan Dapatan Kajian 63



5.2.1 Pembangunan Permainan *Secret Door* sebagai Kit

Pentaksiran 63

5.2.2 Kebolegunaan Permainan *Secret Door* sebagai Kit

Pentaksiran bagi Subtopik Daya Mata Pelajaran Fizik Tingkatan

Empat 64

5.3 Kesimpulan 67

5.4 Implikasi Kajian 68

5.5 Cadangan Kajian Lanjutan 69

RUJUKAN 71

LAMPIRAN



Lampiran A (Borang Kesahan Pakar) 73

Lampiran B (Borang Soal Selidik Kebolegunaan) 98



SENARAI JADUAL

No. Jadual		Muka Surat
3.1	Interpretasi Tahap Skala Likert 4 Mata	30
3.2	Item Borang Soal Selidik	31
3.3	Bahagian Borang Soal Selidik	34
3.4	Kesahan muka bagi Permainan Secret Door dan Borang Soal Selidik Kebolegunaan Permainan <i>Secret Door</i>	35
3.5	Kesahan kandungan bagi Permainan Secret Door dan Borang Soal Selidik Permainan <i>Secret Door</i>	36
3.6	Nilai Pekali <i>Alpha Cronbach</i> bagi Borang Soal Selidik Kebolegunaan Permainan	37
3.7	Interpretasi Skor <i>Alpha Cronbach</i>	38
3.8	Interpretasi Skor Min Skala Likert 4 Mata	41
4.1	Analisis Deskriptif Aspek Kebergunaan Permainan <i>Secret Door</i> sebagai Kit Pentaksiran	48
4.2	Analisis Deskriptif Aspek Kemudahan Penggunaan Permainan <i>Secret Door</i> sebagai Kit Pentaksiran	51
4.3	Analisis Deskriptif Kemudahan Belajar	54
4.4	Analisis Deskriptif Aspek Kepuasan Bermain Permainan Secret Door sebagai Kit Pentaksiran	57
4.5	Interpretasi Nilai Skor Min bagi Permainan <i>Secret Door</i>	60

SENARAI RAJAH

No. Rajah		Muka Surat
1.1	Kerangka Konsep	8
3.1	Kotak yang mempunyai 16 Pintu	25
3.1.1	Lakaran Pintu pada Kotak	27
3.1.2	Senggatan di dalam Kotak	28
4.1	Kotak yang mempunyai 16 Pintu	43
4.2	Manual Pembinaan Kotak 16 Pintu	44
4.3	Contoh-contoh Soalan Subtopik Daya	46
4.4	Manual Penggunaan	46

SENARAI SINGKATAN

ADDIE *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*

BBM Bahan Bantu Mengajar

KBAT Kemahiran Berfikir Aras Tinggi

PdP Pengajaran dan Pembelajaran

PdPc Pembelajaran dan Pemudahcaraan

PdPR Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah

PKP Perintah Kawalan Pergerakan

SPSS *Statistical Package for Social Science*

TMK Teknologi Maklumat dan Komunikasi

UPSI Universiti Pendidikan Sultan Idris



BAB 1

PENGENALAN



1.1 Pendahuluan

Dunia pendidikan kini bagaikan berubah 360 darjah, apabila sesi pembelajaran dalam kelas bukan lagi sekadar *chalk and talk*. Ianya semakin mencabar bagi seorang guru untuk menjadi lebih kreatif dan inovatif dalam usaha menjadikan satu sesi pembelajaran itu seronok dan berkesan kepada pelajar. Penilaian terhadap kefahaman pelajar melalui kuiz atau penilaian dalam kelas akan menghasilkan suasana yang tegang di dalam sesi pengajaran dan pembelajaran. Oleh itu, salah satu pendekatan yang boleh diambil oleh guru ialah menjalankan penilaian melalui permainan. Penilaian berasaskan permainan ini dapat menarik minat pelajar untuk melibatkan diri kerana ianya lebih santai dan seronok.





Pembangunan Permainan *Secret Door* ini adalah satu inisiatif untuk membantu guru menjadikan sesi penilaian kefahaman pelajar di dalam kelas tersebut lebih menarik dan berpusatkan pelajar terutamanya bagi subtopik daya dalam mata pelajaran Fizik tingkatan 4. Seperti yang kita semua ketahui, bagi subjek Fizik, guru hendaklah sentiasa mendedahkan kepada pelajar cara menjawab kertas soalan Fizik secara berkala, supaya pelajar sentiasa bersedia dengan pelbagai jenis corak soalan. Justeru itu, penggunaan Permainan *Secret Door* ini dapat membantu guru untuk mendedahkan jenis soalan dan cara menjawab dengan lebih mudah dan menarik.

1.2 Latar Belakang



Kehadiran Permainan di dalam sesi pembelajaran sejak kebelakangan ini telah banyak membantu guru untuk menjadikan pelajar mereka tertarik, bersemangat dan aktif semasa sesi Pembelajaran dan Pemudahcaraan (PdPc) mahupun semasa sesi Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah (PdPR) dijalankan. Perkataan kuiz atau ujian itu sendiri memberikan satu aura negatif kepada pelajar yang membuatkan mereka berasa takut, resah dan tertekan. Namun begitu, sebagai guru ianya penting bagi memastikan pelajar sentiasa dalam suasana yang tenang dan positif. Oleh itu, apabila guru menggunakan perkataan permainan ianya secara langsung dapat mengubah pemikiran pelajar bahawa ianya akan menjadi satu sesi penilaian yang lebih santai, seronok dan mencabar. Justeru itu, ianya dapat memberi motivasi kepada pelajar untuk melibatkan diri secara aktif dan meningkatkan semangat untuk mencuba.





Proses penilaian melalui permainan ini telah dijalankan oleh guru terutama sekali semasa sesi PdPR dijalankan sepanjang tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP). Sepanjang tempoh tersebut guru telah menelaah dan didedahkan dengan pelbagai jenis laman web yang menyediakan platform penilaian melalui Permainan seperti *Quizizz*, *Kahoot!*, dan *Blooket*. Menurut (Rafiee Jamian, Nurul Hafizah Zainal Abidin & Roslah Arsad, 2020) Penggunaan aplikasi *Quizizz* ini memudahkan guru untuk menilai pengetahuan murid tentang sesuatu subjek yang diajar kerana ianya menarik, mudah dan mempunyai ciri-ciri kolaboratif dalam membentuk soalan serta memberi motivasi berdasarkan suasana kelas dalam talian yang lebih dinamik. Oleh itu, ianya sangat praktik untuk digunakan oleh guru dalam menjadikan sesuatu sesi PdPc atau PdPR tersebut menarik, melibatkan pelajar dan seronok.



Sehubungan dengan itu, semasa sesi PdPc di sekolah guru hendaklah mengaplikasikan teknik yang sama semasa menjalankan penilaian terhadap pelajar. Walaupun dalam keadaan keterbatasan teknologi seperti komputer dan telefon pintar, guru masih boleh menjalankan penilaian melalui permainan bukan digital. Permainan bukan digital ini memerlukan seorang guru untuk berpikiran secara kritis, kreatif dan inovatif supaya permainan yang dihasilkan dapat memberikan impak positif kepada motivasi dan kefahaman pelajar. Permainan *Secret Door* yang dibangunkan ini adalah salah satu perkara baharu di kalangan pelajar dan diharapkan dapat menjadi salah satu permainan yang boleh digunakan oleh guru untuk menaksir tahap kefahaman pelajar mereka dalam topik daya tersebut.





1.3 Pernyataan Masalah

Dunia pendidikan kini semakin mencabar dengan kehadiran pelajar daripada generasi digital ini. Seorang guru itu perlu kreatif dalam mencari kaedah terbaik dan menukar cara pembelajaran mengikut kesesuaian pelajar, bagi memastikan kejayaan proses Pengajaran dan Pembelajaran (Bernama, 2021). Tanggungjawab guru semakin berat apabila, pelajar mereka sentiasa dahagakan gaya pembelajaran yang baharu, aktif dan seronok. Menurut (Norazlin Mohd Rusdin & Siti Rahaimah Ali, 2019), kreativiti menjadi elemen penting yang memperkasa keupayaan guru menjana dan mengaplikasikan sebanyak mungkin idea dan teknik serta berkomunikasi tentang idea-idea baru secara berkesan. Begitu juga semasa guru ingin menjalankan penilaian, pelajar akan berasa sangat tidak bermotivasi dan tertekan. Ianya menjadi kebiasaan guru untuk menyediakan satu set kertas soalan, mengasingkan pelajar-pelajar dan menghadkan masa menjawab semasa penilaian dijalankan. Teknik penilaian pada zaman kini sepatutnya seiring dengan peredaran zaman dan generasi pelajar. Contohnya, penilaian dibuat melalui permainan dan lebih berpusatkan pelajar di mana pelajar akan menjawab soalan bersama rakan-rakan.

Subtopik daya ini adalah salah satu bahagian di dalam topik Daya dan Gerakan 1 dalam subjek Fizik tingkatan 4. Subtopik ini merupakan salah satu subtopik yang memerlukan pelajar untuk memahami sesuatu teori dengan mendalam untuk menguasainya. Menurut (Ahmad Tarmimi Ismail dan Shahrul Kadri Ayop, 2016) topik ini adalah antara topik yang dianggap sukar kerana ianya memerlukan kefahaman yang tinggi untuk memahami dan menguasainya. Melalui kajian tersebut juga, tahap





kefahaman pelajar terhadap subtopik daya hanyalah 21.2% berbanding subtopik graviti iaitu 31.4%. Oleh itu, subtopik ini memerlukan perhatian yang lebih oleh guru dan pelajar. Memandangkan topik ini mempunyai banyak konsep-konsep baru untuk difahami dan diaplikasikan oleh pelajar, sebagai guru ianya amat penting untuk menjadikan suasana PdPc topik daya ini dapat menarik perhatian dan memberi input yang tinggi kepada pelajar. Menurut (Norazlin Mohd Rusdin & Siti Rahaimah Ali, 2019), guru perlu berubah dari pengajaran berteraskan kaedah tradisional kepada pembelajaran berpusatkan pelajar serta mengaplikasikan pengajaran kreatif dan memberi tumpuan pada kemahiran berfikir serta pembelajaran sendiri berasaskan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK). Sehubungan dengan itu, menjawab soalan bersama-sama rakan membantu pelajar untuk lebih mudah mengenalpasti kata kunci dan corak setiap soalan selain dari menjadikan PdPc atau PdPR tersebut berpusatkan pelajar dan menarik.



Pembangunan permainan bagi subtopik ini juga bagi membantu pelajar yang mengalami miskonsepsi terhadap istilah-istilah bagi subtopik daya ini. Melalui kajian oleh Ahmad Tarmimi Ismail dan Shahrul Kadri Ayop (2016), bagi subtopik ini terdapat 6 jenis miskonsepsi yang dialami oleh pelajar dan ianya merupakan miskonsepsi terbanyak berbanding subtopik di dalam topik Daya dan Gerakan 1 ini. Oleh itu, ianya sangat penting untuk subtopik daya ini diberikan perhatian yang lebih dan penekanan oleh guru. Contohnya dengan menjadikan kelas tersebut lebih interaktif dan konstruktif supaya pelajar dapat memahami konsep-konsep ini dengan lebih mendalam dan dapat menjawab soalan-soalan berkaitan dengan daya ini dengan lebih mudah.





Selain itu, penilaian di dalam kelas ini juga membawa perspektif negatif di dalam diri pelajar yang menyebabkan mereka kurang motivasi dalam menjawab soalan tersebut. Kebanyakan kaedah ulangkaji yang biasa digunakan ialah menjawab soalan, kuiz serta latihan bertulis menggunakan kertas soalan, yang dilihat membosankan (Amirul Mukminin Mohamad, 2020). Motivasi dalam diri pelajar dapat menjadi dorongan dan motivasi kepada mereka untuk mencapai matlamat dalam proses pembelajaran ini (Nor Asmah Abdullah & Muhammad Syawal Amran, 2021). Oleh itu, ianya amat penting bagi memastikan setiap pelajar bermotivasi dan sentiasa bersemangat semasa pengajaran atau penilaian dijalankan kerana ianya merupakan tunjang kepada pencapaian matlamat. Sehubungan dengan itu, pentaksiran melalui permainan ini dapat mengubah perspektif negatif tersebut kepada positif kerana pelajar sentiasa berpendapat bahawa permainan merupakan satu aktiviti yang santai dan seronok namun ia juga dapat meningkatkan daya saing antara pelajar. Mereka akan lebih bermotivasi untuk memenangi pertandingan tersebut tambahan pula apabila berada di dalam kumpulan.

1.4 Tujuan Kajian

Secara keseluruhannya, Pembangunan Permainan *Secret Door* ini adalah bertujuan untuk mempelbagaikan kaedah-kaedah penilaian terhadap pelajar sekolah menengah dalam topik daya bagi mata pelajaran Fizik tingkatan 4. Ianya bertujuan untuk membina suasana yang lebih tenang, termotivasi dan bersemangat di dalam kalangan pelajar semasa menjawab soalan-soalan penilaian yang diberikan. Selain itu ia juga bertujuan





memperbaharui kaedah penilaian di dalam kelas supaya ianya lebih menarik, inovatif dan berpusatkan pelajar seiring dengan peredaran masa dan generasi pelajar.

Tujuan penggunaan Permainan *Secret Door* ini adalah seperti berikut:

- Mempelbagaikan kaedah penilaian dalam topik daya mata pelajaran Fizik.
- Mengukuhkan teknik menjawab soalan di dalam kalangan pelajar.
- Memperkenalkan salah satu kaedah penilaian yang dapat memotivasikan pelajar.

1.5 Objektif Kajian

- Membangunkan Permainan *Secret Door* sebagai salah satu kaedah penilaian terhadap subtopik Daya.
- Menilai kebolehgunaan Permainan *Secret Door* sebagai salah satu kaedah penilaian terhadap subtopik Daya.

1.6 Persoalan Kajian

Secara khususnya, skop kajian adalah menjurus kepada beberapa persoalan seperti :

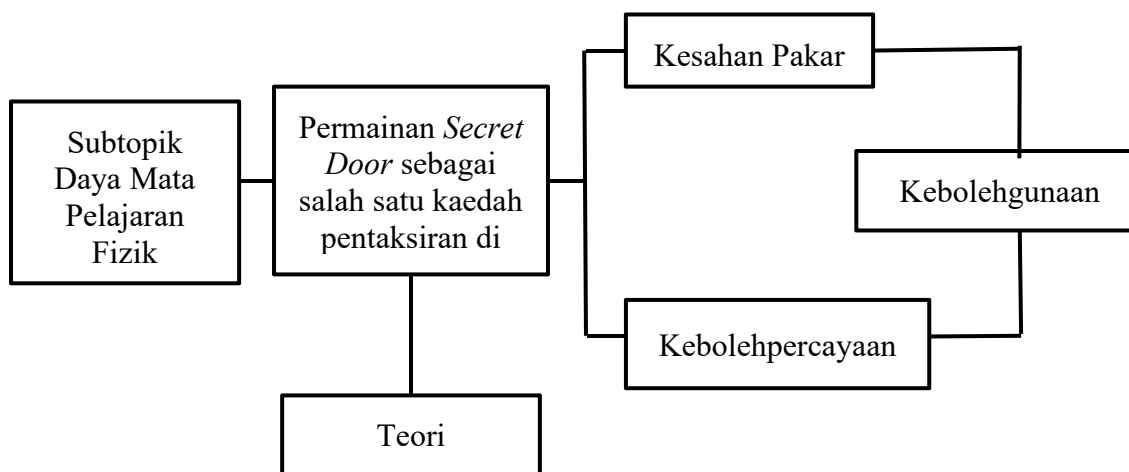
1. Adakah Permainan *Secret Door* mendapat kesahan yang memuaskan?
2. Adakah Permainan *Secret Door* ini mendapat nilai min kebolehgunaan yang baik dalam kalangan pelajar tingkatan 4?



1.7 Kerangka Konsep

Kajian pembangunan Permainan *Secret Door* ini ialah bertujuan membangunkan satu Bahan Bantu Mengajar (BBM) yang boleh digunakan sebagai salah satu kit pentaksiran di dalam kelas. Bagi menjayakan kajian ini, pengkaji akan menghasilkan satu kotak yang mempunyai 16 pintu yang boleh diisi dengan soalan-soalan topik daya mata pelajaran Fizik tingkatan 4. Permainan ini dibina dengan menerapkan teori konstruktivisme iaitu pembelajaran berpusatkan pelajar di mana semasa permainan ini dimainkan pelajar akan berada di dalam kumpulan dan bersama-sama untuk menyelesaikan soalan atau masalah yang berada di dalam salah satu pintu yang dipilih tersebut.

Setelah permainan ini disiapkan, ianya memerlukan penilaian kesahan daripada pakar supaya permainan yang dihasilkan ini berkualiti. Setelah itu, kajian rintis terhadap pelajar tingkatan 4 akan dijalankan bagi memastikan kebolehpercayaan permainan yang dihasilkan. Akhir sekali, permainan ini perlu melalui fasa kebolehgunaan dikalangan murid.



Rajah 1.1 Kerangka konsep

1.8 Skop dan Batasan Kajian

Kajian ini menghadapi keterbatasan iaitu skop kajian hanya berkaitan dengan subtopik daya dalam mata pelajaran Fizik yang dipelajari oleh pelajar Tingkatan 4. Selain itu, penggunaan permainan ini mungkin akan mengganggu guru untuk menilai kefahaman pelajar secara individu memandangkan penilaian melalui permainan ini dijalankan secara berkumpulan. Oleh itu, ianya mungkin memberi kesan keatas kebolegunaannya sebagai satu medium pentaksiran.

1.9 Kepentingan Kajian

Kajian pembangunan yang dijalankan ini penting dalam membantu guru dan pelajar semasa pentaksiran di dalam kelas dijalankan terutamanya bagi pelajar tingkatan 4 yang mengambil subjek Fizik. Subtopik daya dikatakan adalah salah satu topik yang sukar untuk difahami oleh pelajar. Oleh itu, pengkaji mengambil pendekatan untuk menjalankan kajian pembangunan permainan ini supaya ianya dapat membantu guru untuk mengadakan satu sesi pentaksiran yang baharu dan dapat meningkatkan kefahaman pelajar terhadap topik ini. Selain itu, permainan ini dibina untuk menarik minat dan meningkatkan motivasi pelajar semasa pentaksiran di dalam kelas dijalankan sekaligus meningkatkan daya saing di kalangan pelajar.

Seterusnya, kajian ini juga dapat membantu untuk menghasilkan PdPc yang berpusatkan pelajar kerana pentaksiran menggunakan Permainan *Secret Door* ini



memerlukan pelajar untuk berada dalam kumpulan dan berbincang bersama ahli kumpulan untuk menjawab soalan. Melalui perbincangan kumpulan ini pembelajaran konstruktivisme dapat dibina. Selain daripada itu, permainan ini juga dapat memberikan pengalaman baru kepada pelajar kerana Permainan Secret Door ini jarang-jarang dan mungkin belum pernah digunakan oleh guru di dalam kelas sebagai pentaksiran.

1.10 Definisi Operasi

a) Kesahan Pakar

Kesahan pakar di dalam kajian ini merujuk kepada kesahaan terhadap permainan yang dibangunkan dan kesahan instrumen. Kesahan ini menunjukkan sejauh mana sesuatu instrumen itu dapat mencapai objektif kajian (Alias 1992; Creswell 2002, 2005, 2010; Pallant 2001; Siti Rahayah 2003; Tuckman 1999)



b) Kebolehgunaan

Kebolehgunaan bagi kajian pembangunan Permainan *Secret Door* ini diukur melalui borang soal selidik kebolehgunaan. Kebolehgunaan ini menunjukkan adakah reka bentuk produk yang dihasilkan memenuhi keperluan pengguna yang menggunakannya (Huzaimi Alias, 2018)





1.11 Rumusan

Kajian ini merupakan kajian pembangunan satu permainan yang boleh digunakan sebagai Bahan Bantu Mengajar (BBM) bagi mentafsir kefahaman pelajar dengan cara yang lebih menarik dan dapat meningkatkan motivasi dan daya saing pelajar. Selain dari mendapatkan kesahan daripada pakar, kajian ini juga diuji untuk menentukan tahap kebolegunaannya terhadap guru pelatih.

