



PEMBANGUNAN DAN PERSEPSI KEBOLEHGUNAAN KOMIK BERASASKAN ISLAMIK: JELAJAH DUNIA BAYI DALAM SUBTOPIK PERKEMBANGAN FETUS MANUSIA BAGI MATAPELAJARAN BIOLOGI TINGKATAN EMPAT



DG ZAITUL FIZA BINTI AG DAMIT



FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2024





PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN



FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN

Perakuan ini telah dibuat pada 11 Februari 2024

i. Perakuan pelajar:

Saya, DG ZAITUL FIZA BINTI AG DAMIT, D20201095369 dengan ini mengaku bahawa laporan projek penyelidikan tahun akhir bertajuk PEMBANGUNAN DAN PERSEPSI KEBOLEHGUNAAN KOMIK BERASASKAN ISLAMIK: JELAJAH DUNIA BAYI DALAM SUBTOPIK PERKEMBANGAN FETUS MANUSIA BAGI MATAPELAJARAN BIOLOGI 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 dengan sejasasnya dan secukupnya.

Tandatangan pelajar

ii. Perakuan Penyelia:

Saya, PROF. MADYA DR ROSMILAH BINTI MISNAN dengan ini mengesahkan bahawa hasil kerja pelajar yang bertajuk PEMBANGUNAN DAN PERSEPSI KEBOLEHGUNAAN KOMIK BERASASKAN ISLAMIK: JELAJAH DUNIA BAYI DALAM SUBTOPIK PERKEMBANGAN FETUS MANUSIA BAGI MATAPELAJARAN BIOLOGI TINGKATAN EMPAT 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, saya merasa bersyukur kepada Yang Masa Berkuasa atas rahmat yang dikurniakan dalam menyelesaikan dan melengkapkan tugas ini dengan penuh jayanya, dimana saya telah berjaya menyiapkan tesis ini sebagai melengkapkan keperluan bagi kursus Ijazah Sarjana Muda Pendidikan (Biologi) dengan Kepujian di Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak.

Selain itu, saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada pembimbing saya, Profesor Madya Dr Rosmilah Binti Misnan di atas sokongan, bimbingan, nasihat dan kesabaran yang tidak terhingga yang diberikan oleh beliau sepanjang proses saya melengkapkan tesis ini, dimana ia mempunyai pelbagai cabaran perlu ditempuhi. Pelbagai bantuan yang diberikan berserta kesabaran beliau yang sangat tinggi dalam membimbing saya serta banyak meluangkan masa dan waktu daripada penyediaan kertas cadangan sehinggalah kajian ini berjaya diselesai amatlah saya hargai.

Akhir sekali, terima kasih kepada ahli keluarga dan rakan-rakan saya yang memberikan sokongan, pendapat dan sangat memahami. Mereka sentiasa memberikan saya peluang untuk meneroka potensi diri dan mengejar impian saya, terutama abah saya, Ag Damit Bin Abidin@Bidin dan adik-beradik saya. Saya mungkin tidak akan berjaya menyelesaikan tesis ini tanpa sokongan yang kuat daripada keluarga.

Sekian, Terima Kasih.

Dg Zaitul Fiza Binti Ag Damit
Fakulti Sains dan Matematik
Universiti Pendidikan Sultan Idris
Tanjong Malim
Perak

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan untuk membangunkan E-Komik Berasaskan Islamik “Jelajah Dunia Bayi” bagi subtopik Perkembangan Fetus Manusia dalam matapelajaran biologi tingkatan empat. E-komik ini telah memperoleh nilai persetujuan pakar yang memuaskan serta mendapat penilaian kebolegunaan e-komik daripada persepsi guru pelatih biologi. Reka bentuk kajian ini adalah berdasarkan Model ADDIE dan dianalisis secara kuantitatif. Dalam kajian ini, dua orang pakar dilantik sebagai pakar kesahan bagi pembangunan e-komik dan instrumen soal selidik. Seramai 66 orang guru pelatih semester enam dan semester tujuh yang mengambil Program Ijazah Sarjana Muda Pendidikan biologi di Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) yang terlibat sebagai responden kajian ini. Instrumen soal selidik yang digunakan bagi menilai kebolegunaan e-komik mempunyai 18 jumlah item dengan skala likert empat mata. Instrumen soal selidik memperoleh nilai pekali, 1.00 bagi kesahan muka dan kesahan kandungan, $S-CVI = 0.9722$. Manakala nilai pekali alpha cronbach menunjukkan kebolehpercayaan yang baik, iaitu $\alpha = 0.849$. Hasil dapatan kajian bagi setiap konstruk iaitu kebolegunaan, kemudahan digunakan dan dipelajari dan kepuasan memperoleh nilai min (sisian piawai) masing-masing adalah 3.61 (0.51), 3.68 (0.51) dan 3.62 (0.50), dengan min keseluruhan konstruk adalah 3.64 (0.51), iaitu menunjukkan tahap kebolegunaan yang tinggi. Secara keseluruhan, e-komik ini boleh dijadikan sebagai bahan bantu mengajar semasa sesi pengajaran dan pemudahcaraan (PdPc) untuk membantu murid mengukuhkan kefahaman dan menghasilkan pembelajaran yang lebih berkesan bagi subtopik perkembangan Fetus Manusia serta boleh dijadikan sebagai bahan ulangkaji.

Development and Perception of Usability of an E-Comic based on Islamic: *The Journey of Baby World* in subtopic Development of Human Feotus for biology subject form four.

ABSTRACT

The aim of this research to develop an E-Comic based on Islamic “Jelajah Dunia Bayi” for subtopic Development of Human Feotus in biology subject form four. E-comic has been achieved satisfying validation by expert as well as get the usability evaluation of e-comic from the perception of biology practical teachers. This research design is based on ADDIE Model and has been analyze using quantitative. In this research, there are two experts has been appointed as validation expert for the development of e-comic and questionnaires instrument. 66 of biology practical teachers of six semester six and seven from bachelor of education in Biology at Universiti Pendidikan Sultan Idris has been involved in this research. The questionnaires instrument used to evaluate the usability of e-comic that has been contain 18 items with fourth Likert scale. The questionnaires have been achieved coefficient value of Cohen’s kappa, 1.00 of expert evaluation for face validation and S-CVI = 0.9722 of content validation. The coefficient of Cronbach’s’ Alpha, $\alpha = 0.849$ which showing good reliability. The finding of usability, ease of use and learning and satisfactions shows each of the Min (Standard Deviation) are 3.61(0.51), 3.68 (0.51) dan 3.62(0.50). The construct of min average is 3.64(0.51), that is shows the level of usability is high. In conclusion, the e-comic can be use as teaching aid during teaching session which improve understanding and effectiveness of the learning, also use as revision material.



ISI KANDUNGAN

PERAKUAN KEASLIAN PENULISAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ISI KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	ix
SENARAI RAJAH	xi
SENARAI GAMBAR	xii
SENARAI SINGKATAN	xiii
SENARAI LAMPIRAN	xiv
 BAB 1 PENGENALAN	 1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang Kajian	2
1.3 Pernyataan Masalah	3
1.4 Objektif Kajian	6
1.5 Persoalan Kajian	6
1.6 Kerangka Konseptual Kajian	7
1.7 Definisi Operational	8
1.7.1 Pembangunan	8
1.7.2 Kebolegunaan	9
1.7.3 E-Komik	9
1.7.4 Islamik	9
1.7.5 Perkembangan Fetus Manusia	10
1.8 Batasan Kajian	10
1.9 Kepentingan Kajian	11
1.10 Rumusan	13
 BAB 2 KAJIAN LITERATUR	 14
2.1 Pengenalan	14
2.2 Pembelajaran Abad Ke-21	14
2.3 Pembelajaran Berasaskan Komik	15



2.4	Teori Konstruktivisme	16
2.4.1	Konstruktivisme Kognitif	18
2.5	Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia	20
2.6	Teori Sains Tauhidik	21
2.6	Model ADDIE	22
2.7	Perkembangan Fetus Manusia	23
2.8	Kajian Lepas	24
2.9	Rumusan	26
BAB 3	METADOLOGI KAJIAN	27
3.1	Pengenalan	27
3.2	Reka Bentuk Kajian	27
3.3	Populasi Dan Sampel Kajian	29
3.4	Instrumen Kajian	30
3.5	Kesahan Instrumen	32
3.6	Kajian Rintis Dan Kebolehpercayaan Instrumen	34
3.7	Prosedur Kajian	35
3.7.1	Fasa Analisis	36
3.7.2	Fasa Reka Bentuk	36
3.7.3	Fasa Pembangunan	38
3.7.4	Fasa Pelaksanaan	41
3.7.5	Fasa Penilaian	42
3.8	Analisis Data	42
3.9	Rumusan	43
BAB 4	HASIL DAPATAN	44
4.1	Pengenalan	44
4.2	Analisis Kesahan	44
4.2.1	Kesahan E-Komik “Jelajah Dunia Bayi”	45
4.2.1.1	Kesahan Muka	46
4.2.1.2	Kesahan Kandungan	47
4.2.2	Kesahan Instrumen Soal Selidik Kebolehgunaan E-Komik	49
4.3	Kajian Rintis	53
4.4	Kajian Lapangan	54
4.4.1	Analisis Demografi Maklumat Responden	54
4.4.2	Analisis Kontruk Item Kajian	55
4.4.2.1	Analisis Konstruk Kebolehgunaan E-Komik “Jelajah Dunia Bayi”	56

4.4.2.2 Analisis Kemudahan Pengguna E-Komik	59
4.4.2.3 Analisis Konstruk Kepuasan E-Komik “Jelajah Dunia Bayi”	62
BAB 5 KESIMPULAN DAN CADANGAN	66
5.1 Pendahuluan	66
5.2 Kesimpulan Kajian	67
5.3 Implikasi Kajian	68
5.3.1 Implikasi kepada Guru	68
5.3.2 Implikasi kepada Murid	69
5.5 Rumusan	70
Rujukan	72



SENARAI JADUAL

No.		Muka
Jadual		Surat
3.1	Skala Likert dan persetujuan item bagi intrumen kajian	33
3.2	Bilangan Item Instrumen Borang Soal Selidik	35
3.3	Panduan Tahap Nilai Pekali Kebolehpercayaan.	37
3.4	Ringkasan Analisis Data yang terlibat	43
4.1	Petunjuk bagi nilai persetujuan pakar	48
4.2	Nilai Pekali <i>Cohen's Kappa</i> bagi kesahan muka e-komik	50
4.3	Persetujuan pakar bagi kesahan Kandungan E-komik "Jelajah Dunia Bayi"	51
4.4	Kesahan E-komik berasaskan Islamik "Jelajah Dunia Bayi"	52
4.5	Nilai Pekali <i>Cohen's Kappa</i> bagi kesahan muka Instrumen Soal Selidik Kebolehgunaan E-Komik	53
4.6	Persetujuan Pakar bagi Penilaian Kesahan Kandungan Borang soal selidik	54
4.7	Kesahan Instrumen Soal Selidik Kebolehgunaan E-komik	55
4.8	Analisis nilai pekali <i>Cronbach's Alpha</i> bagi kebolehpercayaan Kajian Rintis	56
4.9	Taburan Jantina Kajian Sebenar	57
4.10	Taburan Semester Kajian Sebenar	57



4.11	Interpretasi Skor Min	59
4.12	Interpretasi Nilai Sisian Piawai	59
4.13	Analisis Konstruk Kebolehgunaan E-Komik “Jelajah Dunia Bayi”	59
4.14	Analisis Konstruk Penggguna E-Komik “Jelajah Dunia Bayi”	62
4.15	Analisis Kontruk Kepuasan E-Komik “Jelajah Dunia Bayi”	64
4.16	Ringkasan Konstruk secara keseluruhan	66

SENARAI RAJAH

No.		Muka
	Rajah	Surat
1.1	Kerangka Konseptual	10
2.1	Teori Konstruktivisme	19
3.1	Model ADDIE	30

SENARAI GAMBAR

No.		Muka
Gambar		Surat
3.1	Draf Watak	37
3.2	Muka Hadapan E-Komik	39
3.3	Penggunaan Ayat Al-Quran dan Terjemahan	40
3.4	Proses dalam e-komik	40
3.5	Nota Ringkas	41

SENARAI SINGKATAN

ADDIE	<i>Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation</i>
BBM	Bahan Bantu Mengajar
CVI	<i>Content Validity Indeks</i>
DSKP	Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran
PAK-21	Pembelajaran Abad Ke-21
PdP	Pengajaran dan Pembelajaran
PdPc	Pengajaran dan Pemudahcaraan
UPSI	Universiti Pendidikan Sultan Idris



SENARAI LAMPIRAN

- Lampiran 1** Kesahan E-komik “Jelajah Dunia Bayi”
- Lampiran 2** Kesahan Borang Soal Selidik Kebolehgunaan
- Lampiran 3** SPSS Kajian Rintis
- Lampiran 4** SPSS Kajian Sebenar



BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Bahan Bantu Mengajar (BBM) merupakan instrumen yang diperlukan dalam membantu guru untuk meningkatkan kefahaman dan mencetuskan minat murid. BBM dihasilkan mengikut kreativiti dan kesesuaian topik pembelajaran. Menurut Rabaah, Nurzilawati dan Adnan (2021), tidak dapat dinafikan lagi bahawa BBM juga memberikan impak yang positif semasa sesi PdPc dalam merangsang murid untuk fokus semasa belajar. Guru pelatih merupakan pelapis kepada pendidik masa kini yang dilatih dalam pelbagai aspek seperti kurikulum, pedagogi, amalan profesionalisme, kokurikulum dan kemahiran-kemahiran keguruan (Masni, Melor fauzita & Mashetoh, 2020). Guru pada dasarnya merupakan seorang pendidik yang bukan sahaja mampu menyampaikan suatu ilmu pengetahuan malah ia juga mampu untuk melahirkan murid yang cerdas dan berakhlak. Dalam merialisasikan impian tersebut, guru perlu menerapkan ilmu agama atau nilai murni yang seiring dengan pembelajaran sains semasa sesi pengajaran. Menurut Siti Suhaila, Zetty dan Ab Halim (2018), guru berperanan penting dalam merencanakan dan menjayakan Sistem Pendidikan Integerasi, dimana ia menyatukan antara ilmu sains dan islam (al-quran).

Dalam meniti arus kemodenan ini, pelbagai cabaran yang perlu ditempuhi oleh guru, terutama para guru-guru pelatih dalam menyeimbangkan ilmu pengetahuan yang semakin berkembang dengan menyediakan dan menyesuaikan pelbagai cara penyampaian yang berkesan dan menarik minat pelajar. Hal ini tercetus apabila, pembelajaran secara tradisional tidak lagi menjadi pilihan utama guru dalam melaksanakan pengajaran dan pemudahcaraan (PdPc) bagi melahirkan murid yang berpotensi dari segi kurikulum, kokurikulum dan jati diri. Oleh itu, pelbagai strategi pengajaran yang berpusatkan murid (PAK-21) dengan penggunaan BBM menjadi pilihan utama guru, terutama guru pelatih semasa sesi Pengajaran dan Pemudahcaraan (PdPc) di bilik darjah, dimana ia diterapkan semasa sesi latihan mengajar bagi guru pelatih.

Pembelajaran Abad Ke-21 (PAK21) diperkenalkan adalah untuk menggalakan murid bergiat aktif semasa sesi Pengajaran dan Pemudahcaraan yang dilaksanakan (PdPc). Hal ini dikatakan demikian kerana dalam matapelajaran biologi, kemahiran dalam mengingat dan memahami fakta dengan tepat sangat diperlukan, terutama bagi subtopik Perkembangan Fetus Manusia dalam Pembiakan Seks, Perkembangan dan Pertumbuhan dalam Manusia dan Haiwan. Subtopik ini merangkumi proses pembentukan bayi secara keseluruhan, dimana ia tidak hanya dibahas dalam sains tentang bagaimana terbentuk manusia, malah ia juga turut diulas secara mendalam dalam Islam.

Namun, tanpa Bahan Bantu Mengajar (BBM) PAK21 tidak mudah untuk dilaksanakan dengan baik. Maka, penggunaan Bahan bantu mengajar adalah sangat penting bagi pelaksanaan aktiviti bagi Pembelajaran Abad Ke 21 (Charles Muling Libau & Ying-Leh Ling, 2020). Hal ini dikatakan demikian adalah kerana penggunaan bahan bantu mengajar mampu untuk menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran menjadi lebih kreatif dan menyeronokkan. Malah, penggunaan BBM juga menghasilkan pelajar cemerlang dalam matapelajaran tersebut. Perkara ini disokong oleh Charles Muling Libau dan Ying-Leh Ling (2020), beliau menyatakan bahawa penggunaan bahan bantu mengajar dapat memberikan impak yang positif terhadap pencapaian akademik murid dan kaedah pengajaran yang diamalkan adalah lebih cemerlang.

Maka, guru-guru pelatih biologi digalakkan untuk melaksanakan pembelajaran abad ke-21 dengan menghasilkan bahan bantu mengajar yang boleh digunakan bagi menjadikan suasana sesi pengajaran dan pemudahcaraan yang dilaksanakan adalah lebih interaktif dan menyeronokkan.

1.3 Pernyataan Masalah

Menurut Nadia et al. (2021), matapelajaran biologi adalah antara matapelajaran yang sukar dan digeruni. Hal ini dikatakan demikian kerana, matapelajaran tersebut memerlukan fokus dan suatu ketelitian yang tinggi agar murid mempunyai keupayaan yang tinggi untuk memahami dan mengingat matapelajaran tersebut dengan lebih

mudah. Oleh itu, pelbagai cabaran dan masalah yang dihadapi bagi menghasilkan pelajar yang cemerlang dalam matapelajaran ini.

Mengikut statistik terkini, hanya 19 peratus murid yang berkeinginan untuk memasuki aliran sains apabila beranjak ke tingkatan empat (BH Online, 2023). Perasaan takut gagal dan bertanggung bahawa matapelajaran tersebut adalah sukar untuk dikuasai merupakan faktor penurunan dalam pengambilan aliran sains semasa di tingkatan empat. Malah, kecenderungan mendapat pencapaian yang kurang cemerlang juga turut menjadi isu yang hangat dalam kalangan murid (Nadia et al., 2021). Maka, sudah menjadi suatu stigma pemikiran dalam kalangan murid bahawasanya biologi merupakan matapelajaran yang sukar dikuasai, terutama bagi subtopik Perkembangan Fetus Manusia.

Namun begitu, penglibatan murid semasa proses Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) juga menjadi tunjang utama dalam menghasilkan PdPc yang berkesan tetapi ia tidak dilaksanakan secara maksimum kerana konsep PdPc yang dilaksanakan adalah yang lebih berfokuskan guru (Khalifah et al., 2019). Dengan keadaan sedemikian, mengakibatkan murid jenuh dan bosan kerana strategi pengajaran dan pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah kurang efisien dalam kalangan murid di sekolah. Perkara ini turut disokong oleh Nadia et al. (2021), matapelajaran biologi dapat menyebabkan murid menjadi bosan dan kurang gemar untuk belajar subjek tersebut kerana memerlukan murid untuk sentiasa memberikan tumpuan sepenuhnya terhadap mataperlajaran tersebut. Hal ini dikatakan demikian kerana, strategi pengajaran secara tradisional menyebabkan kurang penglibatan yang aktif dalam kalangan murid semasa pdpc juga mengakibatkan motivasi murid untuk belajar semakin berkurangan.

Seperti yang diketahui bahawa, akhlak murid masa kini semakin tidak terkawal kerana terlalu dibebaskan dalam penggunaan gadget atau media sosial. Ia disokong oleh Utusan Malaysia (2023) yang ditulis oleh Meja Rencana, akhlak remaja masa kini semakin menyusup, dimana ia tidak mencerminkan keperibadian yang baik terutama bagi murid-murid yang beragama islam. Menurut Wan Abdul Fattah et al. (2022), penglibatan remaja islam dalam aktiviti yang merosakkan akhlak merupakan suatu perkara yang sangat membimbangkan. Dimana pembentukkan akhlak murid perlulah mendapat bimbingan yang jitu daripada semua pihak seperti ibu bapa, guru dan masyarakat. Perkara ini disokong oleh Wan Abdul Fattah et al. (2022), beliau menyatakan bahawa pembentukkan akhlak perlu dititikberatkan oleh semua pihak, terutama remaja itu sendiri.

Oleh itu, pengkaji telah membangunkan sebuah bahan bantu mengajar bagi menyokong pembelajaran abad ke-21 yang memerlukan kreativiti dan inovasi dilakukan bagi menjayakan proses pengajaran dan pembelajaran bagi matapelajaran biologi bagi subtopik perkembangan fetus manusia. Hal yang dilakukan adalah membina komik satu subtopik matapelajaran biologi berasaskan islamik. E-komik yang dihasilkan adalah berasaskan ilmu dalam sains dan turut merangkumi ilmu agama, ianya adalah untuk membantu pelajar memahami perkaitan antara sains dan islam. Namun, ia juga dapat menjadikan proses pengajaran dan pembelajaran bagi subtopik perkembangan fetus manusia dalam matapelajaran biologi dan ia turut selari dengan DSKP matapelajaran biologi bagi tingkatan empat. Konsep islamik yang diterapkan adalah untuk membantu pembentukkan akhlak murid.

1.4 Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan bagi:

- I. Membangunkan Komik berasaskan islamik: Jelajah Dunia Bayi dalam subtopik Perkembangan Fetus Manusia bagi matapelajaran biologi tingkatan empat
- II. Menilai tahap kebolehgunaan komik pembelajaran dari pandangan guru pelatih Ijazah Sarjana Muda Pendidikan (Biologi) di Universiti Pendidikan Sultan Idris

1.5 Persoalan Kajian

Persoalan yang ingin dikaji adalah:

- I. Adakah pembangunan Komik berasaskan islamik: Jelajah Dunia Bayi dalam subtopik Perkembangan Fetus Manusia bagi matapelajaran biologi tingkatan empat yang mempunyai nilai kesahan yang memuaskan?
- II. Apakah tahap kebolehgunaan komik pelajaran bagi subtopik Perkembangan Fetus Manusia dalam Biologi Tingkatan 4 dari pandangan guru pelatih?



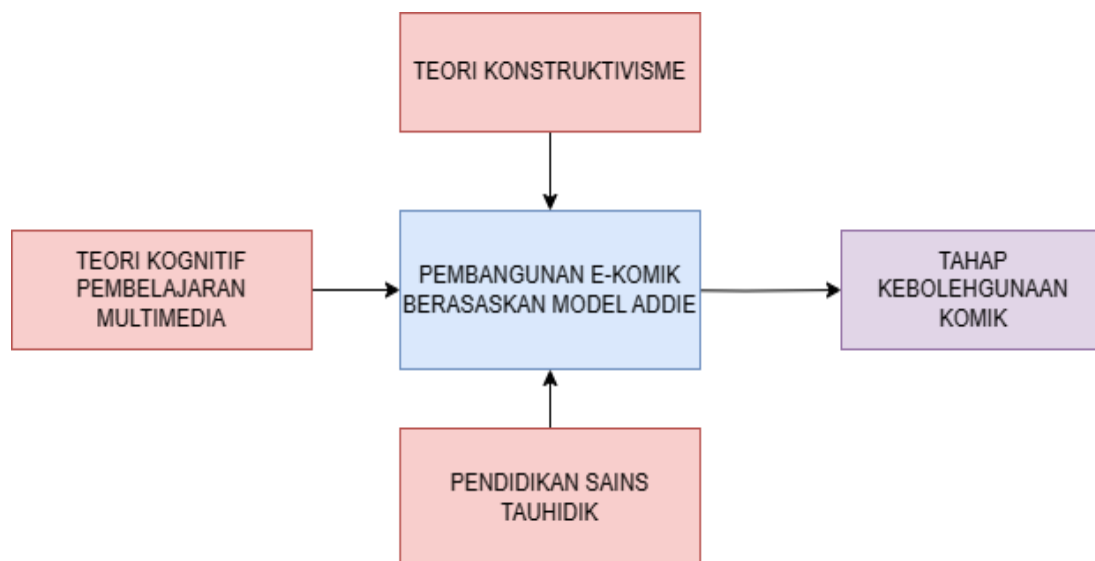
1.6 Kerangka Konseptual Kajian

Kajian ini bertujuan untuk menghasilkan satu Bahan Bantu Mengajar bagi subtopik Perkembangan fetus dalam manusia berasaskan islamik. Bahan bantu mengajar ini dihasilkan bagi menyokong aktiviti pembelajaran abad ke-21 (PAK21) dapat dilaksanakan dengan kreatif dan menarik dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Melalui kajian yang dilaksanakan, pengkaji menghasilkan komik “Jelajah Dunia Bayi” bagi subtopik Perkembangan Fetus Manusia berasaskan islamik. Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) bagi matapelajaran Biologi tingkatan 4 dijadikan sebagai rujukan bagi mengetahui standard pembelajaran yang perlu dikuasai oleh murid bagi subtopik Perkembangan Fetus Manusia.



dan mengambil potongan ayat dan terjemahan daripada al-quran sebagai salah satu kandungan di dalam komik yang dihasilkan. Pembangunan komik ini dengan menggunakan Model ADDIE yang terbahagi kepada lima langkah iaitu Analisis (A), Reka Bentuk (D), Pembangunan (D), Pelaksana (I) dan Penilaian (E). Terdapat tiga teori yang digunakan iaitu Teori Konstruktivisme, Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia dan Sains Tauhidik. Secara keseluruhannya, diharap Kerangka Konseptual yang dihasilkan bagi kajian dapat merangkumi semua proses bagi menjayakan hasil kajian ini dan ia juga telah diringkaskan melalui Rajah 1.1.





Rajah 1.1: Kerangka Konseptual

1.7 Definisi Operational

Dalam kajian ini, beberapa istilah telah dikenal pasti untuk didefinisikan secara operational. Antaranya adalah seperti berikut.

1.7.1 Pembangunan

Menurut Dewan Bahasa dan Pustaka, Pembangunan merujuk kepada usaha atau kegiatan membangunkan iaitu memajukan dan mengembangkan sesuatu (*Kamus Dewan Edisi Keempat*). Dalam kajian ini, pembangunan merupakan penghasilan bagi sebuah komik yang mendapat kesahan yang memuaskan dan mencapai tahap kebolehgunaan yang baik. Oleh itu, pengkaji bertujuan menghasilkan komik berasaskan islamik: Jelajah Dunia Bayi dalam subtopik perkembangan fetus manusia bagi matapelajaran biologi tingkatan empat. Penghasilan komik dilaksanakan dengan menggunakan model ADDIE.

1.7.2 Kebolehgunaan

Kebolehgunaan merupakan suatu kondisi atau keadaan suatu produk yang digunakan. Dalam kajian ini, kebolehgunaan diuji bagi mengetahui tahap kebolehgunaan, kemudahan dan kepuasan bagi komik yang dihasilkan, dimana ianya juga perlulah mendapat nilai kesahan dan kebolehpercayaan instrument yang memuaskan.

1.7.3 E-Komik

E-Komik merupakan sebuah ilustrasi gambar secara digital yang boleh menggambarkan sebuah cerita melalui ayat dan lukisan yang mana mudah dicerna dan menarik untuk dibaca. Dalam kajian ini, E-Komik mengandungi grafik bagi setiap kotak, dimana terdapat lukisan yang ada pada setiap kotak tersebut yang menggambarkan jalan cerita yang ingin disampaikan. Disamping itu, pembaca boleh merujuk gambar yang tertera bagi memudahkan dan membantu kefahaman mereka terhadap jalan cerita komik tersebut.

1.7.4 Islamik

Islamik merupakan ilmu pengetahuan dari sudut pandang islam. Dalam kajian ini, islamik merujuk kepada kandungan yang disertakan sekali bersama dengan ilmu sains dalam subjek biologi. Tambahan pula, pandangan islamik yang digunakan diperolah daripada al-Quran, dimana potongan ayat al-Quran beserta ayat terjemahannya.

1.7.5 Perkembangan Fetus Manusia

Merujuk kepada DSKP bagi Matapelajaran Biologi Tingkatan 4, Perkembangan Fetus Manusia merupakan subtopik bagi topik Pembiakan Seks, Perkembangan dan Pertumbuhan dalam Manusia dan haiwan di bawah tema Fisiologi Manusia dan Haiwan. Dalam kajian ini, subtopik perkembangan Fetus manusia merupakan isi kandungan utama yang bertujuan memberikan kefahaman kepada murid secara terperinci dengan pertambahan pengetahuan dari segi islamik.

1.8 Batasan Kajian

Kajian ini melibatkan proses pembangunan dan penilaian kesan penggunaan komik dalam subtopik Perkembangan Fetus Manusia. Kajian ini juga menilai persepsi guru-guru pelatih biologi terhadap kebolegunaan komik dari aspek minta, tahap kefahaman dan interaksi sosial. Antara Batasan bagi kajian ini, pengkaji menjalankan kajian ini yang hanya terbatas dalam menilai kebolegunaan komik, yang mana hanya satu subtopik yang dipilih daripada 15 topik yang terdapat dalam sukatan matapelajaran biologi. Kajian ini memfokuskan subtopik 15.4 iaitu Perkembangan Fetus Manusia dalam sukatan matapelajaran biologi tingkatan empat, dimana ianya berasaskan islamik.

Sampel kajian yang digunakan dalam kajian ini jua terbatas iaitu pengkaji menggunakan guru-guru pelatih biologi yang beragama islam di Universiti Pendidikan Sultan Idris sebagai penilai untuk kebolegunaan komik dalam pembelajaran. Dimana kajian ini tidak merangkumi persepsi bagi guru-guru pelatih di Malaysia. Seterusnya,

dapatan kajian yang diperoleh bagi kajian ini adalah daripada borong soal selidik yang disebarkan melalui internet, dimana ianya adalah bergantung terhadap kejujuran responden yang menjawab borong soal selidik tersebut.

1.9 Kepentingan Kajian

Kajian ini memberikan pelbagai manfaat, ianya bukan sahaja manfaat kepada Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) malah ia juga memberikan manfaat yang besar kepada guru dan murid.

Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) boleh menjadikan hasil dapatan kajian ini sebagai rujukan dalam menghasilkan komik secara digital atau lebih dikenali sebagai e-komik bagi mata pelajaran Biologi. Hal ini dikatakan demikian kerana E-komik memberikan alternatif yang menarik dan inovatif, dimana ia boleh digunakan oleh pihak KPM sebagai BBM atau buku teks di dalam bilik darjah. Di samping itu, melalui kajian yang dilaksanakan, diharap pihak KPM mengambil inisiatif atau pendekatan ini untuk menambahbaik sistem penggunaan BBM dalam pengajaran guru mengikut sukatan pelajaran semasa.

Kajian ini juga dapat memudahkan pihak KPM dalam menyediakan E-komik yang sesuai digunakan oleh guru sebagai BBM dan murid-murid di sekolah sebagai bahan ulangkaji dan pembelajaran. Disamping itu, pihak KPM perlu memberi galakkan

terhadap budaya pembelajaran yang menyeronokkan di dalam kelas, iaitu pembelajaran berasaskan komik Pendidikan. Oleh itu, pihak KPM haruslah peka terhadap penghasilan komik pendidikan secara digital yang terdapat di pasaran masa kini agar usaha dalam membangunkan kefahaman murid tercapai dan seiring dengan teknologi yang semakin pesat membangun.

ii. Guru

Kajian ini memperkenalkan E-komik “Jelajah Dunia Bayi” bagi subtopik Perkembangan Fetus Manusia sebagai BBM. Dimana, penghasilan komik berasaskan islamik dapat membantu guru untuk menarik minat murid untuk mempelajari subtopik Perkembangan Fetus Manusia. Hal ini demikian kerana, E-komik memberikan alternatif yang menarik dan inovatif. Tambahan pula, E-komik yang dihasilkan daripada kajian ini dapat meningkatkan kefahaman murid bukan sahaja dari segi sains malahan juga dari sudut pandang islam berkaitan subtopik tersebut.

Pengkaji juga berharap agar melalui kajian yang dilaksanakan dapat memberikan inspirasi kepada guru-guru biologi untuk menghasilkan BBM bagi subtopik Perkembangan Fetus Manusia. Selain itu, guru-guru biologi juga dapat mengaplikasikan BBM e-komik “Jelajah Dunia Bayi” dalam sesi pengajaran dan pembelajaran yang dilaksanakan. Akhir kata, diharap guru-guru turut mengambil inisiatif untuk mencipta BBM yang seronok dan menarik.

iii. Murid

Kajian ini dapat membantu guru menghasilkan proses pengajaran yang kreatif dan menyeronokkan, dimana ia dapat menarik minat murid untuk membaca dengan teliti

komik pembelajaran tersebut. Hal ini juga dapat membantu guru mencapai objektif pembelajaran dengan mudah. Tambahan pula, komik boleh dijadikan sebagai bahan ulangkaji dan rujukan murid di rumah bagi meningkatkan lagi kefahaman murid terhadap subtopik tersebut.

Di samping itu, ia juga dapat membantu memperbaiki akhlak murid yang sejak kebelakangan ini semakin tidak terkawal dan membimbangkan, terutama murid-murid yang beragama Islam. Oleh itu, pengkaji menerapkan elemen al-quran dan terjemahan dalam e-komik yang dihasilkan agar secara tidak langsung memberikan pendedahan dari segi agama kepada murid. Hal ini juga dapat membuka minda dan pemikiran murid secara meluas.

1.10 Rumusan

Secara Kesuluruhan, kajian ini dijalankan bagi membangunkan sebuah e-komik berasaskan islamik yang diberi nama sebagai “Jelajah Dunia Bayi”, dimana ia merangkumi subtopik pembelajaran 15.4 iaitu Perkembangan Fetus Manusia dalam Mata Pelajaran Biologi tingkatan empat. Kajian ini dipilih adalah untuk membantu guru pelatih atau guru biologi untuk menghasilkan Bahan Bantu Mengajar yang menarik dan bersesuaian dengan subtopik tersebut, disamping menjayakan hasrat KPM dalam melaksanakan Pembelajaran Abad ke-21 dengan lebih berkesan. Seterusnya, kajian ini dijalankan juga bagi memperoleh kebolegunaan e-komik yang dihasilkan terhadap persepsi guru pelatih Biologi di UPSI sebagai BBM yang boleh membantu guru.