

# APLIKASI SAINTIS ISLAM TERKENAL MELALUI PENDEKATAN GAMIFIKASI

NUR ANISSHA BINTI KAMALUDDIN  
ZURINA MUDA

*Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia*

## ABSTRAK

Saintis Islam memberi banyak sumbangan kepada kemajuan dan peradaban dunia kini. Pelbagai inovasi yang digunakan pada masa kini adalah hasil idea ciptaan daripada saintis Islam. Malangnya, ramai orang kurang menyedari tentang hakikat ini. Ini kerana, banyak karya yang dihasilkan oleh orang Islam telah dilenyapkan oleh barat, malah kebanyakan nama saintis Islam telah ditukar kepada nama barat. Sebagai contoh, nama Ibn Sina ditukarkan kepada Avicenna. Lalu menyebabkan dunia atau masyarakat Islam kurang mengenali saintis Islam dan menganggap ilmu, inovasi atau asas penciptaan baru itu datang dari barat. Maka, kajian ini mencadangkan untuk membangun aplikasi gamifikasi tentang saintis Islam terkenal, memfokus kepada kanak-kanak dan remaja untuk lebih mengenali saintis Islam serta meningkatkan minat mereka terhadap ilmu Sains. Objektif kajian ini adalah untuk membangun aplikasi berkonsep gamifikasi dengan menerapkan konsep multimedia interaktif, dan melaksanakan penilaian terhadap kebolegunaan prototaip yang dibangunkan. Gamifikasi merupakan salah satu pendekatan pembelajaran menggunakan elemen permainan yang melibatkan penggunaan ciri-ciri seperti sistem mata (*point*), tahap kesukaran (*level*), cabaran (*challenges*), *leader board* dan pencarian (*quests*). Ini dapat meningkatkan keterlibatan kanak-kanak dan remaja dalam pembelajaran serta menjadikan pembelajaran lebih interaktif, dan menyenangkan. Apalagi dengan penggunaan multimedia interaktif menjadikan persekitaran pembelajaran lebih menarik dan berkesan. Metodologi yang digunakan ialah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) kerana model ini sesuai untuk kajian yang mengintegrasikan elemen multimedia. Perisian utama yang digunakan adalah *Unity* untuk membangun prototaip. Aplikasi ini terdiri daripada lima modul utama iaitu modul memilih saintis Islam, melihat video animasi, bermain permainan, melihat panduan dan melihat skor. Penilaian kebolegunaan dilakukan oleh 15 orang sasaran pengguna dan hasil dapatan kajian menunjukkan aplikasi ini mudah digunakan dan membantu dalam mengenali saintis Islam dengan lebih berkesan. Diharapkan aplikasi ini dapat membantu masyarakat terutamanya kanak-kanak dan remaja dalam mengenali saintis Islam ini secara mendalam serta dapat meningkatkan minat mereka terhadap ilmu Sains.

## 1 PENGENALAN

Kemajuan teknologi adalah suatu yang tidak dapat kita hindari dalam kehidupan ini kerana kemajuannya akan sentiasa berjalan seiring dengan peredaran masa serta sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan yang semakin berkembang. Perkembangan teknologi banyak digunakan untuk menyelesaikan sesuatu masalah, jadi tidak hairanlah pelbagai inovasi telah dilakukan dari semasa ke semasa. Selain itu, teknologi memberi manfaat serta kesan yang baik kepada manusia secara tidak langsung memberi kemudahan kepada manusia khususnya dalam bidang pendidikan iaitu penggunaan teknologi dalam sistem pengajaran dan pembelajaran.

Teknologi multimedia animasi interaktif boleh digunakan sebagai strategi pengajaran dan pembelajaran yang inovatif untuk membuatkan kanak-kanak dan remaja lebih gemar untuk belajar, memahami dan mendalami sesuatu, lebih-lebih lagi tentang sesuatu sejarah Islam. Persekitaran pengajaran multimedia mempunyai potensi besar untuk meningkatkan dan memperbaiki cara pembelajaran kearah yang lebih baik dan menarik. Sedikit sebanyak teknologi multimedia ini dapat membantu dalam aktiviti pendidikan pada masa kini seiring dengan kemajuan teknologi yang serba canggih dan moden.

Gamifikasi merupakan proses menggunakan mekanisme atau aturan dalam permainan pada aktiviti bukan permainan dengan tujuan meningkatkan interaktiviti pengguna. Penerapan konsep gamifikasi dalam pembelajaran terutamanya pembelajaran sejarah Islam juga amat berkesan, menarik dan efektif. Gamifikasi juga merupakan pendekatan pembelajaran menggunakan unsur-unsur dalam permainan atau permainan video dengan tujuan untuk memotivasikan pelajar dalam proses pembelajaran dan menambahkan lagi minat dan keterlibatan dalam proses pembelajaran (Jusuf, H. 2016).

Gamifikasi ini berkonsepkan tentang saintis Islam terkenal. Ia lebih kepada pembelajaran saintis Islam secara informal kerana tidak hanya fokus kepada pembelajaran teks sahaja. Dengan ini, kanak-kanak dan remaja akan lebih seronok dan mudah untuk mengenali saintis-saintis Islam yang menyumbang kepada kemajuan dunia serta dapat meningkat minat mereka terhadap ilmu Sains.

## 2 PENYATAAN MASALAH

Pembelajaran tentang saintis Islam ini berkaitan dengan sejarah. Sejarah adalah sesuatu yang membosankan bagi kanak-kanak dan remaja lagi-lagi menghafal faktanya.

Antara masalah yang dihadapi oleh kanak-kanak dan remaja ialah mereka kurang didedahkan dengan lebih terperinci tentang saintis Islam. Tiliouine dan Estes (2016) ada menyatakan, semasa Zaman Gelap Eropah, semua aspek yang bukan dari sejarah barat dan kristian dibuang dan dimusnahkan. Oleh sebab itu, kurangnya pendedahan tentang saintis Islam berbanding saintis barat. Kesannya, kanak-kanak dan remaja kurang mengenali saintis Islam yang sebenarnya banyak menyumbang kepada ilmu penciptaan baru yang digunakan hingga kini.

Selain itu, aplikasi gamifikasi yang berkaitan saintis Islam ini belum banyak lagi dibangunkan. Berdasarkan kajian pada aplikasi sedia ada, aplikasi yang berkaitan saintis Islam ini kebanyakannya dibangunkan dalam bentuk *ebook* yang hanya banyak melibatkan teks sahaja. Ini akan mengundang rasa bosan untuk membaca.

Akhir sekali, Farhana (tanpa tarikh), ada menyatakan bahawa proses pengajaran dan pembelajaran yang hanya berpandukan buku teks amat membosankan. Dalam buku teks dapat dilihat kebanyakan maklumat pengajaran disusun dalam bentuk ayat yang panjang dan berperenggan. Hal ini memberi kesan negatif kepada kanak-kanak dan remaja sebagai contoh, mengundang rasa malas dan kekeliruan terhadap maksud teks tersebut.

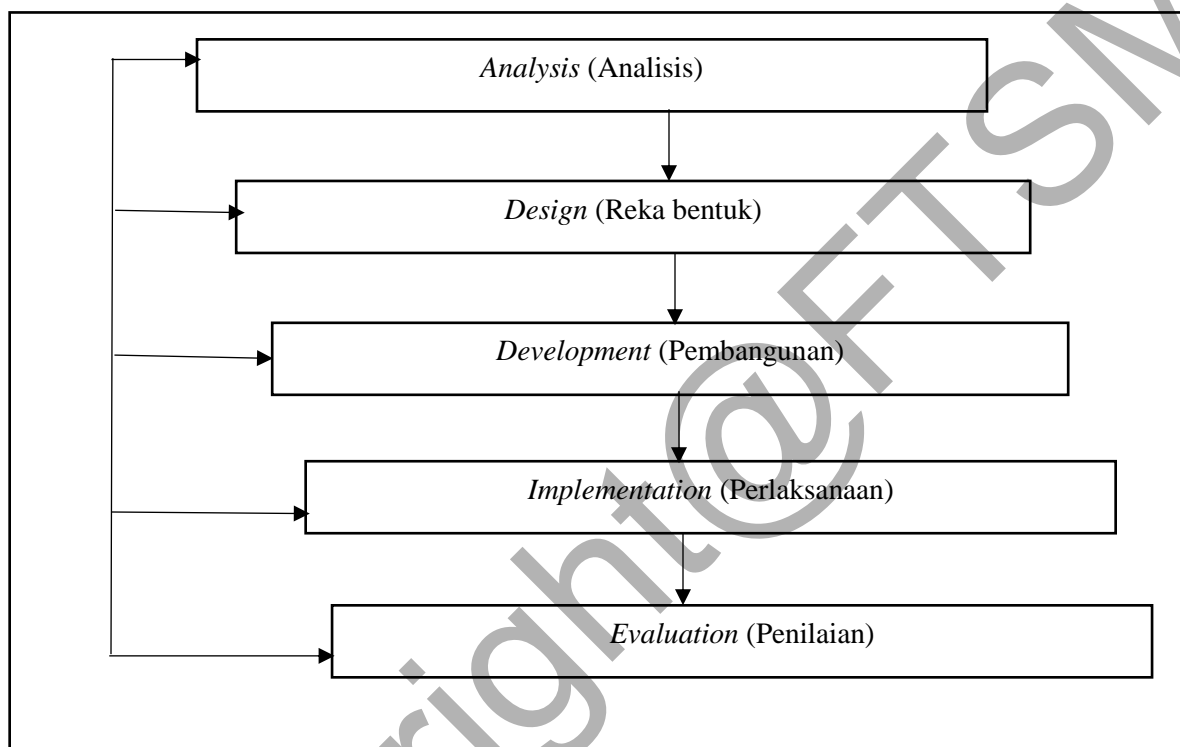
## 3 OBJEKTIF

Objektif kajian ini adalah seperti berikut:

- i. Membangunkan sebuah aplikasi yang berkonsepkan gamifikasi dan menerapkan konsep multimedia dengan bantuan elemen multimedia yang menjadikan aplikasi ini lebih interaktif dan menarik serta dapat meningkatkan interaktiviti antara pengguna
- ii. Melaksanakan penilaian terhadap kebolegunaan aplikasi yang dibangunkan

## 4 METOD KAJIAN

Model ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation* dan *Evaluation*. Rajah 1 menunjukkan aliran kerja berdasarkan Model ADDIE.



Rajah 1 Aliran kerja berdasarkan Model ADDIE

### 4.1 Analisis (*Analysis*)

Dalam fasa ini masalah yang ingin diselesaikan akan dikenalpasti secara keseluruhannya. Masalah boleh ditentukan melalui pelbagai kaedah atau teknik seperti temubual, pemerhatian, tinjauan, soal selidik dan sebagainya.

Setelah suatu masalah dikenalpasti, punca atau faktor yang menimbulkan masalah tersebut perlu dicari. Ini bagi memastikan reka bentuk instruksi atau pengajaran yang akan dihasilkan menepati atau memenuhi keperluan pengguna yang sebenarnya.

#### **4.2 Reka bentuk (*Design*)**

Fasa ini dilaksanakan selepas proses analisis keperluan selesai. Ia menjelaskan pandangan keseluruhan mengenai reka bentuk, struktur, pendekatan pengajaran, teori pembelajaran, jenis media dan teknologi yang akan terlibat.

Selain itu, membentuk aktiviti, latihan dan juga ujian juga perlu dilaksanakan. Pereka bentuk perlu menyemak cara atau kaedah sesuatu penyampaian maklumat di dalam perisian yang disampaikan agar ianya mudah difahami oleh pengguna.

#### **4.3 Pembangunan (*Development*)**

Berasaskan peruntukan kewangan, sumber media, tenaga manusia dan masa, perisian perlu dibangunkan berdasarkan reka bentuk yang telah ditetapkan melalui fasa reka bentuk. Pembangunan disini merujuk kepada proses membangunkan atau menghasilkan perisian dengan menggunakan aplikasi-aplikasi yang sedia ada seperti aplikasi pengaturcaraan, pengarangan, grafik, audio, video dan sebagainya.

#### **4.4 Perlaksanaan (*Implementation*)**

Perisian yang telah siap dibentuk perlu dipersembahkan untuk menguji keberkesannya serta melihat masalah-masalah yang tidak disedari sewaktu fasa reka bentuk dan pembangunan yang mungkin wujud. Biasanya fasa perlaksanaan ini dilaksanakan dengan menggunakan sekumpulan pengguna yang menepati kriteria yang telah ditetapkan dalam fasa analisis. Daripada pemerhatian yang dilakukan, proses pembaikan atau pemulihan akan dapat dilaksanakan sebelum perisian yang sebenarnya dikeluarkan atau digunakan secara rasmi.

#### **4.5 Penilaian (*Evaluation*)**

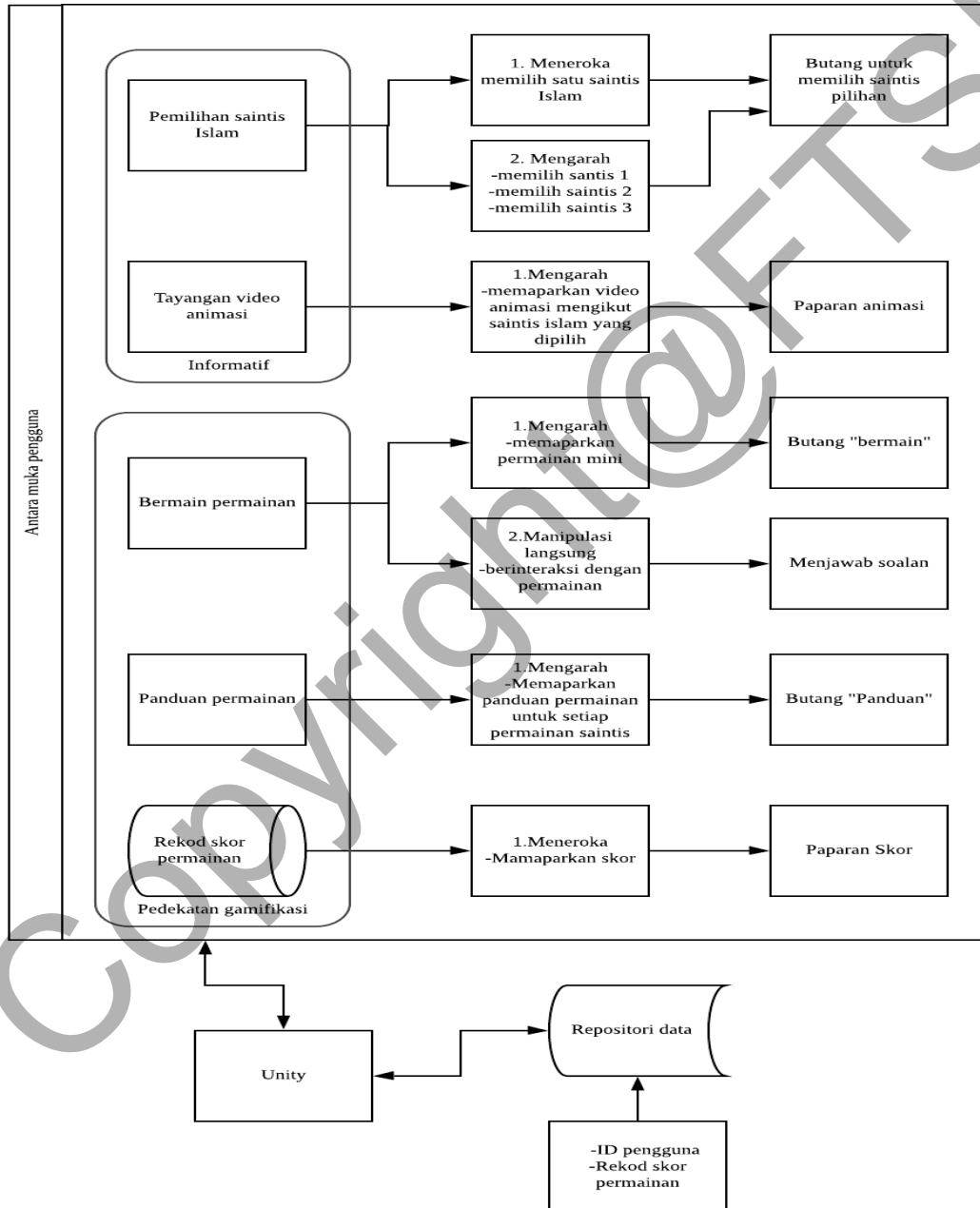
Penilaian melibatkan proses mendapatkan maklumbalas daripada pengguna terhadap isi kandungan, strategi, grafik, audio, video, antaramuka dan sebagainya yang terdapat di dalam perisian sama ada melalui penilaian, ujian, soal selidik, temubual dan sebagainya bagi memastikan ianya bersesuaian atau tidak.

### **5 HASIL KAJIAN**

Dalam hasil kajian ini, terdapat model konseptual yang dihasilkan untuk memberi gambaran yang jelas tentang aplikasi saintis Islam terkenal ini. Selain itu, terdapat penilaian kebolegunaan yang dilakukan dalam kajian ini untuk menilai kebolegunaan aplikasi yang dibangunkan ini kepada pengguna.

## 5.1 Model Konseptual

Model konseptual bermula dengan spesifikasi keperluan. Modul reka bentuk spesifikasi dinyatakan dengan lebih jelas dan teliti dalam model konseptual ini.



Rajah 2 Model Konseptual Aplikasi Gamifikasi tentang Saintis Islam Terkenal

Model konseptual Rajah 2 dihasilkan untuk memberi gambaran yang lebih jelas tentang modul-modul, jenis interaksi dan interaksi pengguna yang terlibat dalam aplikasi gamifikasi tentang saintis Islam terkenal.

Jenis interaksi bagi modul pemilihan saintis Islam ialah meneroka dan mengarah. Pengguna boleh meneroka antara muka tersebut dan memilih satu saintis Islam untuk melihat video animasinya. Interaksi pengguna bagi modul ini adalah dengan menggunakan butang untuk memilih saintis Islam. Seterusnya, jenis interaksi bagi modul tayangan video animasi dan panduan permainan adalah jenis mengarah. Pengguna perlu berinteraksi dengan sistem untuk menggunakan modul ini. Pengguna perlu memilih dan menekan butang lalu sistem akan berinteraksi dengan memaparkan paparan video animasi dan panduan permainan berdasarkan saintis Islam yang dipilih.

Selain itu, bagi modul bermain permainan, jenis interaksinya adalah mengarah dan memanipulasi langsung. Pengguna akan berinteraksi dengan permainan dengan menekan butang “Bermain” untuk mula bermain dan melakukan manipulasi langsung pada permainan. Interaksi pengguna dalam modul bermain permainan ini melibatkan butang “Bermain” dan perlu menjawab soalan. Misi pengguna adalah menjawab soalan yang ditanyakan dan mendapat ganjaran skor daripada soalan tersebut. Akhir sekali, jenis interaksi bagi rekod skor permainan adalah meneroka. Skor permainan akan dipaparkan selepas pengguna selesai bermain dan skor akan disimpan di dalam pangkalan data.

Platform pembangunan aplikasi ini adalah dengan menggunakan *Unity*. *Unity* digunakan untuk membangunkan permainan 2D iaitu permainan pengembaraan dan permainan susun huruf. Bahasa pengaturcaraan yang akan digunakan di dalam *Unity* ini ialah C#. Repositori data yang akan disimpan adalah ID pengguna dan rekod skor permainan.



## 5.2 PENILAIAN KEBOLEHGUNAAN

Menurut Dewan Bahasa dan Pustaka (2009), kebolehgunaan merujuk kepada keadaan atau kondisi sesuatu produk yang digunakan. Penilaian kebolehgunaan terhadap aplikasi gamifikasi tentang saintis Islam terkenal ini amat penting untuk memastikan aplikasi ini berfungsi dengan baik dan berkesan.

### 5.2.1 Objektif penilaian

Penilaian kebolehgunaan ini dilakukan adalah untuk melihat kebolehgunaan pengguna terhadap aplikasi yang dibangunkan. Penilaian ini sangat penting untuk menjadikan aplikasi ini lebih baik. Sekiranya terdapat sebarang ralat dalam aplikasi ini, pembangun dapat membetulkan ralat tersebut dengan segera untuk memastikan keberkesanan aplikasi yang dibangunkan.

### 5.2.2 Instrumen Kajian

Intrumen yang digunakan adalah soalan selidik yang dilakukan secara atas talian. Soalan soal selidik dibahagikan kepada enam bahagian iaitu demografi, kemudahan penggunaan, kemudahan pembelajaran, kepuasan, kebergunaan dan keseluruhan. Soal selidik ini keseluruhannya mempunyai 26 soalan. Untuk bahagian demografi, pengguna perlu mengisi maklumat diri mereka. Seterusnya soalan untuk bahagian kemudahan penggunaan, kemudahan pembelajaran, kepuasan, kebergunaan dibuat dalam bentuk skor skala linear bermula dari skor skala 1 hingga skor skala 5. Jadual 1 menunjukkan butiran dan interpretasi bagi skor skala yang digunakan dalam borang soal selidik ini

Jadual 1 Skor Skala dan Interpretasi

Skor skala	Interpretasi skor skala
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Tidak pasti
4	Setuju
5	Sangat setuju

Borang soal selidik adalah seperti di Lampiran D.

### 5.2.3 Sampel Kajian

Sasaran untuk penilaian kebolegunaan ini adalah tertumpu kepada kanak-kanak yang berumur tujuh hingga 12 tahun dan remaja yang berumur 13 hingga 15 tahun. Sasaran pengguna bagi soal selidik terhadap aplikasi gamifikasi tentang saintis Islam terkenal ini adalah seramai 15 orang.

### 5.2.4 Prosedur

Prosedur kaedah soal selidik ini dimulakan dengan mereka bentuk dan membina soalan-soalan soal selidik di *google form*. Soalan yang telah siap dibangunkan akan diedarkan kepada responden untuk dijawab. Hasil dapatan yang diperoleh daripada soal selidik tersebut direkod dan dibincangkan.

### 5.2.5 Keputusan

Responden adalah terdiri daripada enam orang kanak-kanak sekolah rendah dan lapan orang remaja menengah rendah. Daripada 15 orang pelajar kanak-kanak dan remaja tersebut, 12 orang (80%) adalah perempuan dan tiga orang (20%) adalah lelaki. Maklumat yang lebih terperinci berkaitan demografi responden boleh merujuk pada Jadual 2.

Jadual 2 Peratusan Responden bagi Bahagian Demografi

Responden	Perkara	Latar belakang	Jumlah bilangan	Responden(%)
Kanak-kanak	Jantina	Lelaki	2	13.33
		Perempuan	4	26.67
Remaja	Jantina	Lelaki	1	6.67
		Perempuan	8	53.33

Bagi bahagian Kemudahan Penggunaan, Kemudahan Belajar, Kepuasan, Kebergunaan dan Keseluruhan, responden memberikan maklum balas dalam bentuk skor yang berskala 1 sehingga 5 seperti dalam Jadual 1.

Terdapat empat soalan yang dikemukakan dalam bahagian Kemudahan Penggunaan, empat soalan dalam bahagian Kemudahan Belajar, lima soalan dalam bahagian Kepuasan, lapan soalan dalam bahagian Kebergunaan dan dua soalan dalam bahagian Keseluruhan.

### 5.2.5.1 KEMUDAHAN PENGGUNAAN

Secara keseluruhannya, aplikasi gamifikasi tentang saintis Islam ini mudah untuk digunakan. Majoriti responden memilih skor 4 dan skor 5 untuk bahagian ini. Responden menggunakan aplikasi ini dengan mudah dan boleh digunakan tanpa arahan bertulis. Namun begitu, terdapat seorang responden yang sangat tidak dapat menggunakan aplikasi ini dengan baik tanpa arahan bertulis. Jadual 3 menunjukkan hasil analisis soal selidik bagi bahagian Kemudahan Penggunaan.

Jadual 3 Hasil Analisis Soal Selidik bagi Bahagian Kemudahan Penggunaan

Keputusan		Skala 1	skala 2	skala 3	skala 4	skala 5
Responden	Soalan					
Kanak-kanak	Aplikasi ini mudah digunakan	-	-	2(28.57%)	1(14.29%)	4(57.14%)
	Aplikasi ini mesra pengguna	-	-	1(14.29%)	2(28.57%)	4(57.14%)
	Saya boleh menggunakan tanpa arahan bertulis	-	-	2(28.57%)	2(28.57%)	3(42.86%)
	Saya dapat menggunakan aplikasi ini dengan jayanya	-	-	-	3(42.86%)	4(57.14%)
Remaja	Aplikasi ini mudah digunakan	-	-	-	3(37.5%)	5(62.5%)

	Aplikasi ini mesra pengguna	-	-	-	3(37.5%)	5(62.5%)
	Saya boleh menggunakan tanpa arahan bertulis	1(12.5%)	1(12.5%)	1(12.5%)	1(12.5%)	4(50%)
	Saya dapat menggunakan aplikasi ini dengan jayanya	-	-	-	4(50%)	4(50%)

### 5.2.5.2 KEMUDAHAN PEMBELAJARAN

Kesemua responden dari kalangan remaja (100%) mudah dalam mengingat cara menggunakan aplikasi ini dengan menjawab skor skala 5. Namun begitu terdapat seorang responden (14.29%) dari kalangan kanak-kanak susah untuk mengingat cara menggunakan aplikasi ini. Keseluruhannya, dalam bahagian kemudahan pembelajaran ini responden menjawab dengan skor skala 1 hingga 5. Jadi, aplikasi ini perlu diperbaiki lagi dari aspek ini. Jadual 4 menunjukkan hasil analisis soal selidik bagi bahagian Kemudahan Pembelajaran.

Jadual 4 Hasil Analisis Soal Selidik bagi Bahagian Kemudahan Pembelajaran

Keputusan		Skala 1	Skala 2	Skala 3	Skala 4	Skala 5
Responden	Soalan					
Kanak-kanak	Saya belajar menggunakan aplikasi ini dengan cepat	-	1(14.29%)	2(28.57%)	1(14.29%)	3(42.86%)
	Saya mudah mengingat cara menggunakan aplikasi ini	1(14.29%)	-	1(14.29%)	-	5(71.42%)
	Saya mudah untuk belajar dengan	-	-	-	2(28.57%)	5(71.43%)

	menggunakan aplikasi ini					
	Saya cepat menjadi mahir menggunakan aplikasi ini	-	-	-	4(57.14%)	3(42.86%)
Remaja	Saya belajar menggunakan aplikasi ini dengan cepat	-	-	1(12.5%)	1(12.5%)	6(75%)
	Saya mudah mengingat cara menggunakan aplikasi ini	-	-	-	-	8(100%)
	Saya mudah untuk belajar dengan menggunakan aplikasi ini	-	-	-	1(12.5%)	7(87.5%)
	Saya cepat menjadi mahir menggunakan aplikasi ini	-	-	1(12.5%)	1(12.5%)	6(75%)

### 5.2.5.3 KEPUASAN

Secara keseluruhannya, majoriti responden berpuas hati dengan aplikasi ini. Seramai sembilan daripada 15 orang responden menjawab dengan skor skala 5. Seramai 10 responden yang ingin memiliki aplikasi ini dan ingin mencadangkan aplikasi ini kepada rakan yang lain. Ini juga menunjukkan mereka sangat berpuas hati dengan aplikasi ini. Jadual 5 menunjukkan hasil analisis soal selidik bagi bahagian Kepuasan.

Jadual 5 Hasil Analisis Soal Selidik bagi Bahagian Keuasan

Keputusan		Skala 1	Skala 2	Skala 3	Skala 4	Skala 5
Respon den	Soalan					
Kanak- kanak	Saya berpuas hati dengan aplikasi ini	-	-	1(14.29%)	3(42.86%)	3(42.86%)
	Saya akan mencadangkan aplikasi ini kepada rakan	-	-	-	4(57.14%)	3(42.86%)
	Aplikasi ini seronok dan menarik untuk digunakan	-	-	-	1(14.29%)	6(85.71%)
	Aplikasi ini senang digunakan	-	-	2(28.57%)	-	5(71.43%)
	Saya rasa saya perlu memiliki aplikasi ini	-	1(14.29%)	-	3(42.86%)	3(42.86%)
Remaja	Saya berpuas hati dengan aplikasi ini	-	-	-	2(25%)	6(75%)
	Saya akan mencadangkan aplikasi ini kepada rakan	-	-	-	1(12.5%)	7(87.5%)
	Aplikasi ini seronok dan menarik untuk digunakan	-	-	-	1(12.5%)	7(87.5%)
	Aplikasi ini senang digunakan	-	-	-	3(37.5%)	5(62.5%)
	Saya rasa saya perlu memiliki aplikasi ini	-	-	-	1(12.5%)	7(87.5%)

#### 5.2.5.4 KEBERGUNAAN

Bagi bahagian kebergunaan, 100% responden dari kalangan kanak-kanak dan remaja menjawab dengan skor skala 5 dimana mereka sangat setuju bahawa permainan pengembaraan dalam aplikasi ini membantu mereka dalam mengenali saintis Islam. Selain itu, lapan orang responden

(100%) dari kalangan remaja juga sangat setuju bahawa hasil permainan secara langsung meningkat keterujaan mereka untuk cuba bermain lagi. Secara keseluruhannya bagi bahagian ini, responden banyak menjawab dengan skor skala 3 hingga 5.

Copyright@FTSM

Jadual 6 Hasil Analisis Soal Selidik bagi Bahagian Kebergunaan

Keputusan		Skala 1	Skala 2	Skala 3	Skala 4	Skala 5
Respon den	Soalan					
Kanak- kanak	Aplikasi ini berguna	-	-	-	2(28.57%)	5(71.43%)
	Permainan pengembaraan dalam aplikasi ini membantu saya mengenali saintis Islam	-	-	-	-	7(100%)
	Permainan susun huruf dalam aplikasi ini membantu saya mengenali saintis Islam	-	-	-	2(28.57%)	5(71.43%)
	Animasi dalam aplikasi ini membantu saya mengenali saintis Islam	-	-	-	2(28.57%)	5(71.43%)
	Hasil permainan secara langsung meningkat keterujaan saya untuk cuba bermain lagi	-	-	-	2(28.57%)	5(71.43%)
	Elemen ganjaran (skor) yang disediakan dalam aplikasi ini meningkatkan keterujaan saya untuk menggunakan aplikasi ini	-	-	1(14.29%)	3(42.86%)	3(42.86%)
	Penggunaan reka bentuk antara muka (interface) dan grafik dalam aplikasi ini menarik minat saya	-	-	1(14.29%)	2(28.57%)	4(57.14%)
	Penggunaan audio dan video dalam aplikasi ini menarik minat saya	-	-	-	3(42.86%)	4(57.14%)
Remaja	Aplikasi ini berguna	-	-	-	1(12.5%)	7(87.5%)



Permainan pengembaraan dalam aplikasi ini membantu saya mengenali saintis Islam	-	-	-	-	8(100%)
Permainan susun huruf dalam aplikasi ini membantu saya mengenali saintis Islam	-	-	-	3(37.5%)	5(62.5%)
Animasi dalam aplikasi ini membantu saya mengenali saintis Islam	-	-	-	2(25%)	6(75%)
Hasil permainan secara langsung meningkat keterujaan saya untuk cuba bermain lagi	-	-	-	-	8(100%)
Elemen ganjaran (skor) yang disediakan dalam aplikasi ini meningkatkan keterujaan saya untuk menggunakan aplikasi ini	-	-	-	3(37.5%)	5(62.5%)
Penggunaan reka bentuk antara muka (interface) dan grafik dalam aplikasi ini menarik minat saya	-	-	1(12.5)	3(37.5%)	4(50%)
Penggunaan audio dan video dalam aplikasi ini menarik minat saya	-	-	1(12.5)	2(25%)	5(62.5%)

### 5.2.5.5 KESELURUHAN

Majoriti responden berpendapat bahawa aplikasi gamifikasi tentang saintis Islam terkenal ini membantu dalam mengenali saintis Islam dengan lebih berkesan. Seramai tiga responden menjawab dengan skor skala 4 dan 12 orang menjawab dengan skor skala 5. Jadual 7 menunjukkan hasil analisis soal selidik bagi bahagian Keseluruhan.

Jadual 7 Hasil Analisis Soal Selidik bagi Bahagian Keseluruhan

Keputusan		Skala 1	Skala 2	Skala 3	Skala 4	Skala 5
Responden	Soalan					
Kanak-kanak		-	-	-	1(14.29%)	6(85.71%)
Remaja		-	-	-	2(25%)	6(75%)

Dibahagian ini juga terdapat soalan yang diajukan kepada responden bagi memberi cadangan kepada penambahbaikan aplikasi ini. Antara cadangan yang diberikan adalah penambahan soalan, memendekkan durasi video animasi, membuat watak mengikut jantina, membuat nota tentang saintis Islam, menyatakan jawapan yang sebenar jika dijawab salah, menghasilkan permainan ini pada laptop, menyertakan video tentang cara menggunakan aplikasi ini dan menyediakan peta kecil sebagai panduan bergerak.

## 6 KESIMPULAN

Kesimpulannya, aplikasi gamifikasi tentang saintis Islam terkenal ini bertujuan membantu kanak-kanak dan remaja untuk mengenali saintis Islam dengan lebih berkesan dengan bantuan elemen multimedia serta meningkatkan minat mereka terhadap ilmu Sains.

Penyediaan dokumen gamifikasi tentang saintis Islam terkenal ini dapat membantu dalam proses pembangunan aplikasi. Aplikasi yang akan dibangunkan ini perlu mengikut objektif, spesifikasi keperluan dan reka bentuk yang telah dinyatakan di dalam dokumen ini.

## 7 RUJUKAN

- Adams, Chris. What is a Context Diagram and what are the benefits of creating one?. <https://www.modernanalyst.com/Careers/InterviewQuestions/tabid/128/ID/1433/What-is-a-Context-Diagram-and-what-are-the-benefits-of-creating-one.aspx> [20 Oktober 2019]
- Dpli2s3d. Elemen-elemen multimedia. <http://multimediababempat.weebly.com/41-konsep-multimedia.html> [28 Oktober 2019]
- Huang, W.H. & Soman, D. 2013. A Practitioner's Guide to Gamification of Education. Research Report Series Behavioral Economics in Action Rotman School of Management, University of Toronto.
- Jamalludin Harun et al. 2001. *Pembangunan Perisian Multimedia: Satu Pendekatan Sistemik*, hlm. 29-31. Venton Publishing.
- Jusuf, H. 2016. Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal TICOM* 5(1): 1–6.
- Khalid, F & Rosly, R. 2017. Gamifikasi: Konsep dan Implikasi dalam Pendidikan. Bangi: Fakulti Pendidikan UKM.
- Nugrahani, R., Semarang, U. N., Wibawanto, W. & Semarang, U. N. 2017. Framing Islamic History Through Interactive Game ( Case Study : Ibn Battuta Framing Islamic History through Interactive Game ( Case Study : Ibn Battuta Games ) (April).
- Nur Farhana Binti Mohamad Naib, Laporan Inovasi Pengajaran Dan Pembelajaran. Institut Pendidikan Guru Kampus Perempuan Melayu, Melaka.
- Putra, I. E. 2013. TEKNOLOGI MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH MELALUI 1(2): 20–25.
- Rouse, M. 2007. use case. <https://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/use-case> [20 Oktober 2019]
- Tiliouine, H. & J.Estes, R. 2016. The State of Social Progress of Islamic Societies, Springer International Publishing Switzerland.
- Visual Paradigm. What is sequence diagram?. <https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-sequence-diagram/> [20 Oktober 2019]
- Waugh,S.L.UseCaseSpesification.<https://www.projectconnections.com/templates/detail/use-case-specification.html> [20 Oktober 2019]