

PEMBANGUNAN SISTEM PROTOTAIP E-PENDIDIKAN ISLAM BERASASKAN TEKNOLOGI WEB DI INSTITUSI PONDOK DI KEDAH

DEVELOPMENT OF E-PENDIDIKAN ISLAM PROTOTYPE SYSTEM BASE ON WEB TECHNOLOGY IN TEACHING & LEARNING OF ISLAMIC STUDY IN 'PONDOK' INSTITUTIONS IN KEDAH

**Saifolrudin Khalid Mahzan
Mohamad Khairi Hj Othman**

Penulis boleh dihubungi melalui hallixx@yahoo.com.my
Pensyarah Kanan, Pusat Pengajian Pendidikan dan Bahasa Moden, Universiti Utara Malaysia, 06010 Sintok,
Kedah.

Accepted date: 25-11-2018

Published date: 15-03-2019

To cite this document: Mahzan, S. K., & Othman M. K. (2019). Pembangunan Sistem Prototaip E-Pendidikan Islam Berasaskan Teknologi Web Di Institusi Pondok Di Kedah. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 4 (26). 01-26.

Abstrak: Membangunkan satu sistem prototaip E-Pendidikan Islam sebagai bahan bantu mengajar sejajar dengan keperluan pendidikan masa kini yang memerlukan lebih banyak bahan pengajaran berasaskan teknologi. Sistem tersebut diuji dalam pembelajaran Pendidikan Islam di institusi-institusi pondok yang berkaitan di Kedah. Penyelidik memilih perisian program Macromedia Dreamweaver dan pembangunan sistem model ADDIE sebagai asas pembangunan sistem mengikut kesesuaian kajian. Proses pembangunan sistem prototaip ini melibatkan 5 fasa asas iaitu analisis, rekabentuk, pembangunan, pelaksanaan dan penilaian. Pakar penilaian sistem dan isi kandungan pembelajaran dirujuk bagi mendapatkan kesahan tentang kesesuaian penggunaan sistem prototaip yang dibangunkan tersebut di dalam kajian ini. Dapatan kajian yang diperolehi adalah merupakan hasil akhir sistem prototaip yang siap dibangunkan mengikut lima (5) fasa model ADDIE. Ianya juga merangkumi keputusan yang telah dibuat oleh panel penilaian pakar yang telah dilantik untuk menilai tentang kecekapan penggunaan dan pengendalian sistem prototaip yang dibangunkan dan isi kandungan pendidikan islam mengikut kesesuaiannya didalam kajian ini. Hasil dapatan menunjukkan bahawa sistem prototaip tersebut sesuai diguna pakai di dalam kajian ini. Pembangunan sistem prototaip E-Pendidikan Islam sebagai bahan bantu mengajar adalah bertepatan dengan kriteria-kriteria keperluan pembelajaran abad ke 21 bagi memperbaiki mutu penyampaian pembelajaran yang lama. Hasil dapatan akan memberikan impak yang sangat besar kepada para guru dan pelajar institusi pondok yang terlibat dengan kajian ini kerana ianya boleh dijadikan sebagai panduan dalam meningkatkan mutu dan kualiti proses pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam di institusi-institusi pondok di Malaysia.

Kata Kunci: Pembangunan sistem, Pengajaran dan pembelajaran, Teknologi pendidikan, Pendidikan Islam, Model ADDIE

Abstract: *To develop an Islamic E-Education prototype system as a teaching aid in line with current educational needs that require more technology-based teaching materials. The system was tested in 'Pondok' institutions in Kedah. Macromedia Dreamweaver program software and the ADDIE model system was used as a basis for system development according to the suitability of the study. The development of this prototype system involves five basic phases namely analysis, design, development, implementation and evaluation. System evaluation experts and content are referred to as the validity of the user's prototype system developed in this study. The findings of the study are the final results of the prototype system that had been developed based on five (5) ADDIE model phases. It is also including the decisions made by the panel of experts who have been appointed to assess the efficiency of the use and handling of the developed prototype system including the contents of Islamic education according to the suitability of the use of it in this study. The findings show that the developed prototype system is appropriate and can be applied in this study. The development of the Islamic E-Education prototype system as a teaching aid is in line with the criteria for the 21st century learning needs and to improve the quality of teaching compared to the old methods. The results obtained give a very significant impact to the teachers and students of the 'pondok' institutions as a guide to improve the quality of teaching and learning process of Islamic Education among 'pondok' institutions in Malaysia.*

Keywords: *System development, Teaching and Learning, Educational Technology, Islamic Education, ADDIE model*

Pendahuluan

Peranan Pendidikan Agama Islam didalam sistem pendidikan negara adalah amat penting. Berdasarkan kepada Pelan Induk Pembangunan Pendidikan 2006 - 2010, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah menggunakan satu bentuk cara atau pendekatan untuk memupuk nilai-nilai yang baik di kalangan para pelajar melalui kaedah pengajaran dan pembelajaran subjek Pendidikan Islam sebagai teras dan matapelajaran khusus di dalam proses pengajaran dan pembelajaran bagi memupuk pembudayaan adab yang berteraskan akhlak Islamiah di kalangan pelajar-pelajar Islam. Matapelajaran ini menekankan ilmu akhlak Islamiah, amalan kehidupan seorang muslim seharian termasuklah menghayati hubungan dengan Allah S.W.T, diri sendiri, keluarga, alam sekitar, masyarakat dan negara (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2002).

Selain itu, pembelajaran pendidikan islam juga berlaku di institusi-institusi pondok yang masih lagi wujud pada hari ini. Di Malaysia, pengajian agama bermula pada awalnya di institusi pondok sejak awal kurun ke 20 iaitu selepas tahun 1909 setelah kembalinya sejumlah ulama dari Timur Tengah dan Pattani (Mohd Koharuddin, 2009). Bagaimanapun menurut Suhana & Marsitah (2009) sistem pengajian pondok bermula pada awal abad ke 19. Pendidikan pondok adalah merupakan satu bentuk pendidikan tertua di Alam Melayu. Ia mempunyai pengaruh yang kuat dalam kalangan masyarakat Melayu kerana ia adalah satu-satunya pendidikan tinggi Islam ketika negara belum mencapai kemerdekaan (Salmiah, Zainab & Salasiah Hanin, 2014). Menurut Mohd Alwee, Mohamad Azrien, Mohamad Shukeri & Syed Abdurahman (2014) yang berpendapat bahawa pondok adalah merupakan lembaga pendidikan tradisional dengan fasiliti

yang sangat sederhana, tetapi mempunyai kedudukan yang paling istimewa dalam masyarakat Melayu tradisional.

Ghazali Basri (1990) tidak menolak bahawa sistem pengajian pondok masih perlu dikekalkan kerana sistem pengajian ini mampu melahirkan peribadi unggul sebagai pemimpin ummah. Namun dari satu sisi beliau juga mempersoalkan kekurangan pada aspek-aspek fizikal di institusi pondok iaitu seperti dari aspek pengurusan pentadbiran, kaedah pengajaran dan pembelajaran yang diguna pakai, pendedahan kepada persoalan semasa, keupayaan para guru dan pelajarnya di dalam memahami realiti dan perubahan masyarakat. Kenyataan ini telah menunjukkan bahawa institusi pondok masih lagi relevan pada masa kini tetapi keperluan untuk penambahbaikan kepada beberapa aspek tertentu termasuk dengan aspek kaedah pengajaran dan pembelajaran yang lama dan masih digunapakai oleh institusi-institusi pondok pada masa kini. Justeru, ulama dan intelektual Melayu mula memikirkan kaedah yang terbaik untuk mengembangkan dan menaik taraf sistem pendidikan Islam sedia ada seperti sistem yang lebih efisien dengan kaedah pengajian formal dan tersusun (Solahuddin, 2009). Corak pengajaran dan pembelajaran subjek Pendidikan Islam yang konvensional ini sering dianggap mundur dan dilihat sebagai punca yang menjadi penyumbang kepada masalah dalam pembelajaran yang efektif untuk menjana akhlak mulia dikalangan para pelajar didalam memenuhi kriteria pembelajaran abad ke 21 (Azhar & Nurul Huda, 2007).

Penyataan Masalah

Pendidikan memainkan peranan yang penting dalam perkembangan ekonomi dan pembangunan sesebuah negara. Kerajaan Malaysia sedang giat dalam usaha untuk menyediakan sistem pendidikan yang berkualiti dan berkeupayaan tinggi bagi menambah baik keberhasilan sistem pendidikan negara dengan cepat dan berkesan. Matlamat sistem pendidikan yang baru ini adalah untuk melahirkan pelajar yang seimbang dari segi intelek, rohani, emosi dan jasmani bagi membentuk murid yang mampu berfikir dengan lebih kritis, kreatif dan inovatif untuk menghadapi cabaran pembelajaran abad ke 21. Namun, dalam kegairahan pihak berkenaan merancang dan melaksanakan langkah-langkah yang perlu bagi mencapai maksud dan tujuan tersebut, didapati bahawa institusi-institusi pondok telah dipinggirkan kerana tiada penjelasan yang terperinci dan khusus mengenai institusi tersebut didalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013 – 2025 (KPM, 2013-2025). Sebagai sebahagian daripada institusi pendidikan di Malaysia, institusi pondok juga berhak bersama-sama mengecapi sebarang perubahan atau pembangunan yang berlaku di negara ini yang melibatkan peningkatan kualiti pendidikan negara.

Baru-baru ini, penyelidik mendapati bahawa proses pembelajaran dan pengajaran yang berlaku di dalam bilik kuliah di institusi-institusi pondok masih lagi mengamalkan kaedah pembelajaran yang konvensional dimana ianya kurang berkesan untuk menarik minat para pelajar untuk belajar (Husni, Abd Razif, Khairatul Akmar, Hasanah, Ku Fatahiyah, Wan Sakiah & Naqibah, 2018). Para pelajar sukar memahami pembelajaran yang disampaikan dengan teknik kaedah pembelajaran yang lama dan ini menyebabkan pemahaman mereka terhadap sesuatu pembelajaran adalah lemah. Kajian yang dijalankan oleh Mohamed Arip, Fauziah, Norhidayah, Khairiyah, Najwa Hananie dan Wan Norhasniah (2014) bahawa kecenderungan guru menggunakan kaedah pengajaran tradisional dan tidak menggunakan bahan bantu mengajar dalam PdPc akan menyebabkan pelajar hilang tumpuan dalam pembelajaran. Tindakan guru ini akan menyebabkan pelajar berasa bosan, tidak minat belajar dan akhirnya akan menimbulkan masalah disiplin dalam kalangan pelajar. Oleh yang demikian, proses pembelajaran yang lama ini perlu diberi penambahbaikan yang setara dengan institusi-institusi pendidikan yang lain

seperti penggunaan bahan bantu mengajar berasaskan kepada ICT untuk meningkatkan mutu pembelajaran seperti sistem pembelajaran atas talian yang telah dipraktikkan di sekolah-sekolah Kementerian Pendidikan Malaysia iaitu *VLE Frog*. Ketiadaan sistem pembelajaran yang setara ini membuktikan bahawa kaedah pembelajaran di institusi pondok adalah jauh ketinggalan. Maka pelbagai bentuk pembaharuan dan pembangunan dari aspek ICT yang seumpama atau setara perlu dibuat bagi menyokong inovasi masa depan dalam pedagogi juga perlu dipertimbangkan di institusi-institusi pondok yang ada di Malaysia pada masa kini.

Justeru, bagi mengatasi kelemahan yang wujud didalam sistem pembelajaran di institusi pondok maka penyelidik mengemukakan satu cadangan kajian untuk membangunkan satu model sistem multimedia baru yang ringkas (prototaip - E - Pendidikan Islam) berasaskan kepada bahan bantu mengajar berteknologi ICT seperti laman sesawang bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran subjek Pendidikan Islam di institusi-institusi pondok di Kedah. Penyelidik berpendapat bahawa aspek pengajaran dan pembelajaran yang dijalankan di institusi pondok juga perlu diberi perhatian dan dibangunkan bagi meningkatkan lagi mutu pembelajaran yang sedia ada serta memastikan institusi agama yang tertua di Malaysia ini terus kekal relevan pada masa kini. Ini adalah untuk memastikan kesamarataan dalam keberhasilan murid seperti yang telah dirancang di dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013 - 2025. Maka kajian ini meneliti tentang pembangunan sistem teknologi ICT yang sesuai dan cara-cara perlaksanaannya untuk menguji kesesuaiannya digunakan oleh para guru dan pelajar didalam proses pengajaran dan pembelajaran pendidikan Islam di institusi-institusi pondok di Kedah.

Objektif Kajian

Objektif kajian ini adalah untuk merekabentuk dan membangunkan satu aplikasi ringkas yang berasaskan web untuk proses pengajaran dan pembelajaran subjek Pendidikan Islam di institusi pondok di Kedah.

1. Membangunkan satu model aplikasi ringkas (prototaip) yang berasaskan laman web yang sesuai untuk konteks pengajaran dan pembelajaran subjek Pendidikan Islam di institusi pondok di Kedah.
2. Menentusahkan model aplikasi ringkas (prototaip) yang berasaskan laman web untuk digunakan di dalam konteks pengajaran dan pembelajaran subjek Pendidikan Islam di institusi pondok di Kedah.

Persoalan Kajian

1. Bagaimanakah rekabentuk model aplikasi ringkas (prototaip) yang berasaskan web iaitu E-Pendidikan Islam dibangunkan dalam konteks Pengajaran dan Pembelajaran Pendidikan Islam di institusi pondok di Kedah?
2. Bagaimanakah model aplikasi ringkas (prototaip) yang dibangunkan berasaskan web ini ditentusahkan?

Skop Kajian

Terdapat banyak dan pelbagai jenis sistem teknologi pendidikan terkini pada masa kini seperti capaian atas talian iaitu *VLE Frog*, *Mobile Application*, *Artificial Intelligence (AI)* dan sebagainya lagi namun terdapat juga banyak kekangan dan batasan kajian yang perlu dihadapi oleh penyelidik dalam menjalankan kajian ini seperti kekangan dari aspek kos dan masa. Oleh yang demikian, skop kajian ini mengambil jalan tengah dengan mencadangkan untuk membangunkan satu sistem yang baru dan sesuai dengan tahap semasa pendidikan di institusi-institusi pondok iaitu sistem prototaip E-Pendidikan Islam yang berasaskan kepada teknologi web dan mengesahkannya sama ada ianya sesuai untuk digunakan oleh guru-guru dan para

pelajar didalam proses pengajaran dan pembelajaran pengajian islam di institusi-institusi pondok yang terpilih yang terlibat dengan penyelidikan yang dijalankan ini di Kedah bagi menggantikan kaedah pembelajaran yang konvensional.

Kajian Literatur

Proses rekabentuk dan pembangunan sesebuah sistem mestilah berdasarkan kepada kaedah-kaedah tertentu yang sesuai dengan berpandukan kepada panduan-panduan khusus kepada jenis sistem yang bakal dibangunkan. Banyak kajian-kajian lepas yang boleh dianalisa dan dijadikan sebagai rujukan bagi mendapatkan model-model pembangunan yang sesuai yang boleh dijadikan panduan dalam membangunkan sistem didalam kajian ini.

Kajian yang dijalankan oleh Aliff & Mohd Isa (2013) yang bertajuk *Tahap Penerimaan Penggunaan Telefon Bimbit sebagai M-Pembelajaran dalam Pendidikan Islam* adalah bertujuan untuk mengkaji bagaimanakah penggunaan telefon bimbit sebagai M-Pembelajaran dapat digunakan di dalam proses pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam dan juga untuk mengenalpasti tahap penerimaan penggunaannya oleh para pelajar dan guru. Model ADDIE telah dijadikan sebagai panduan dalam pembangunan system tersebut dan ianya sangat berpotensi untuk meningkatkan mutu dan kualiti pembelajaran pada masa sekarang dan seterusnya pada masa depan. Kajian-kajian lepas yang lain yang membincangkan tentang pengintegrasian ICT sebagai bahan bantu mengajar ke dalam proses pengajaran dan pembelajaran beberapa subjek tertentu seperti subjek fizik, sejarah, bahasa Inggeris, bahasa Malaysia dan sebagainya telah dijalankan oleh Shahida & Sarjit (2015), Hasnah (2016) dan Mohd Najib, Ahmad Zamzuri & Anuar Hassan (2016). Rata-rata penyelidik menggunakan model pembangunan ADDIE dalam merekabentuk dan membangunkan sistem prototaip kajian. Dapat disimpulkan bahawa penggunaan bahan bantu mengajar berunsurkan teknologi di dalam proses pembelajaran dapat membantu meningkatkan mutu dan kualiti pembelajaran para pelajar.

Pentingnya bahan bantu mengajar yang berasaskan kepada ICT diintegrasikan didalam proses pengajaran dan pembelajaran telah diterjemahkan oleh Kamarul Azmi, Mohd Faez, Ab. Halim & Mohd Izham (2011) dan Hasniza & Tengku Faekah (2016). Disamping proses rekabentuk dan pembangunan sistem yang perlu ada, pengetahuan guru berdasarkan kepada model TPACK juga perlu dipertingkatkan bagi memudahkan guru-guru menyampaikan maklumat pembelajaran kepada para pelajar dengan lebih baik lagi dan berkesan. Tiada guna sekiranya guru-guru tidak berpengetahuan tentang sistem yang hendak digunakan didalam pengajaran mereka. Merujuk kepada Mishra dan Koehler (2008) menyatakan bahawa model TPACK adalah merupakan kerangka kerja bagi membentuk pengetahuan guru yang merangkumi tiga aspek utama iaitu pedagogi, teknologi dan pengetahuan. Pengetahuan model TPACK juga diperlukan oleh guru-guru sekiranya mahu menggunakan bahan bantu mengajar didalam kajian yang dijalankan ini.

Konsep Teknologi Pendidikan

Pendidikan boleh didefinisikan sebagai proses pengubahan sikap dan tingkahlaku seseorang individu atau kumpulan dalam usaha mendewasakan manusia melalui kaedah pengajaran dan pembelajaran yang merangkumi latihan, proses, cara dan perbuatan mendidik (Pusat Bahasa Pendidikan Nasional, 2002:263). Ia adalah merupakan suatu usaha yang terancang untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar pelajar akan dapat mengembangkan potensi diri secara aktif untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, keperibadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya,

masyarakat, bangsa dan negara. Manakala teknologi pula boleh didefinisikan sebagai satu konsep yang luas dan mempunyai lebih daripada satu takrifan. Salah satu takrifan yang berkenaan dengan teknologi ialah pembangunan dan penggunaan alatan, mesin, bahan dan proses untuk menyelesaikan masalah manusia seperti contoh membantu dalam bidang pendidikan yang melibatkan proses pengajaran dan pembelajaran (Bahagian Teknologi Pendidikan, 1991). Dari segi konsep pula, terdapat beberapa pendapat yang menerangkan maksudnya seperti Heinich, Molenda dan Russell (1993) telah menyatakan bahawa *“teknologi adalah merupakan suatu pengetahuan yang diterapkan oleh manusia untuk mengatasi masalah dan melaksanakan tugas dengan cara sistematik dan ilmiah”*. Pendapat lain pula adalah daripada Simon (1983) yang menyatakan bahawa *“teknologi sebagai suatu disiplin yang rasional, dirancang untuk meyakinkan manusia akan kewujudannya dalam menghadapi alam fizik melalui penerapan hukum atau aturan ilmiah yang telah ditentukan”*. Menurut Lazar Stosic (2015) teknologi pendidikan adalah proses sistematik dan teratur yang menerapkan teknologi moden untuk meningkatkan kualiti pendidikan. Ia adalah cara yang sistematik untuk mengkonseptualisasikan pelaksanaan dan penilaian proses pendidikan, belajar dan mengajar serta membantu penggunaan teknik pengajaran pendidikan moden.

Jadi, berdasarkan kepada istilah-istilah di atas maka Teknologi Pendidikan boleh disimpulkan sebagai satu bidang yang berkaitan dengan usaha memudahkan pengajaran dan pembelajaran serta menarik minat murid atau pelajar dalam pelaksanaan proses pengajaran dan pembelajaran (P&P) di sekolah. Dengan lain perkataan, Teknologi Pendidikan ialah aplikasi media, sistem, pendekatan dan teknik ke arah pencapaian pengajaran dan pembelajaran yang berkesan (Bahagian Teknologi Pendidikan, 1991). Proses pelaksanaan Teknologi Pendidikan juga telah berkembang sehingga ke peringkat yang lebih tinggi seperti di institusi-institusi pengajian tinggi awam dan swasta yang ada di Malaysia. Kajian ini mencadangkan untuk membangunkan dan melaksanakan satu teknik pengajaran dan pembelajaran yang baru dengan menggunakan aplikasi teknologi multimedia melalui konsep teknologi pendidikan berasaskan web.

Ciri-ciri Teknologi Pendidikan

Dalam menerapkan teknologi pendidikan dalam pengajaran dan pembelajaran, bahan yang hendak digunakan perlulah sesuatu bahan yang dapat menjelaskan konsep dan idea yang berkaitan dengan tajuk yang ingin disampaikan dengan lebih baik lagi berbanding dengan cara yang lama. Dengan kata lain, ianya perlulah berupaya membantu menerangkan sesuatu isi kandungan pembelajaran itu dengan lebih baik dan jelas lagi kepada pelajar atau murid (Jamaludin & Zaidatun, 2003). Lazar Stosic (2015) menyatakan bahawa ciri-ciri penggunaan teknologi pendidikan perlulah merangkumi nilai program pendidikan, keupayaan menarik minat pelajar dalam pembelajaran, mudah digunakan, interaktiviti antara pelajar dengan program dan mampu memantau kemajuan pelajar. Sebagai contoh, penyelidik telah mengadakan beberapa ciri animasi seperti tayangan video pembelajaran ke dalam sistem prototaip yang dibangunkan di dalam kajian ini kerana pembelajaran yang berkonsepkan visual adalah lebih berkesan jika dibandingkan dengan cara pembelajaran yang lama dan konvensional. Sistem penyampaian sesuatu bahan itu perlulah lebih jelas dan menarik seperti kewujudan tulisan yang jelas serta mudah dibaca dan gambar-gambar yang beraneka warna dapat menarik minat dan perhatian para pelajar dan murid untuk belajar.

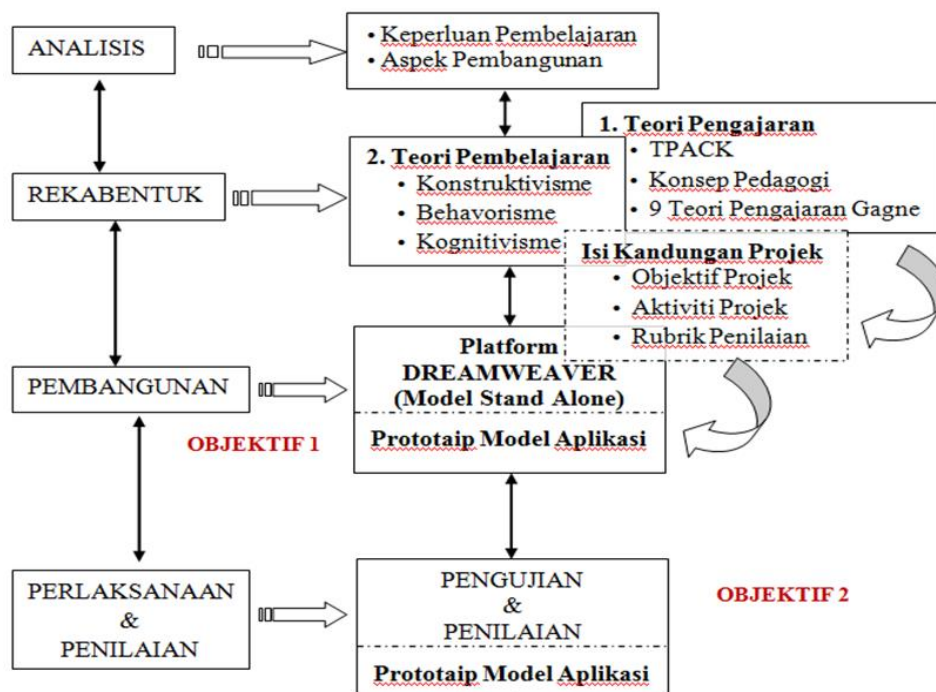
Prinsip Teknologi Pendidikan

Teknologi Pendidikan ialah suatu proses pendidikan yang menggabungkan elemen-elemen pembelajaran dengan alat teknologi yang canggih masa kini yang digunakan untuk membantu dalam kaedah pengajaran dan pembelajaran (Akhmad Sudrajat, 2008). Teknologi Pendidikan

ialah kombinasi proses dan alat yang terlibat untuk menangani keperluan dan masalah pendidikan dengan memberi penekanan kepada aplikasi alat yang terkini iaitu komputer dan teknologi yang berkaitan (Roblyer, 2003). Teknologi Pendidikan juga adalah merupakan satu bidang dan amalan etika yang dipraktikkan untuk memudahcara dan meningkatkan keberkesanan P&P melalui penghasilan, penggunaan dan pengurusan sumber dan proses teknologi yang sesuai (Association for Educational Communications Technology (AECT), 2004). Penggunaan teknologi pendidikan secara terancang dan teratur akan menjadikan proses P&P lebih bermakna dan berkesan. Kanbul & Uzunboylu (2017) menyatakan penggunaan video dalam pendidikan dapat menyokong pembelajaran dan adalah merupakan alat yang berkesan dalam pendidikan. Guru-guru perlu mempunyai pengetahuan dan kemahiran teknologi pendidikan supaya dapat memilih, mengurus, mengguna dan menilai bahan untuk meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran. Didalam konteks kajian ini, kaedah pengajaran yang dintegrasikan bersama dengan aplikasi teknologi perlu dikuasai oleh guru-guru yang ingin menggunakannya. Teori model yang menyokong kaedah pengajaran yang sedemikian adalah TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge). Kaedah pengajaran adalah merupakan satu proses yang sangat luas dan ia memerlukan pendidik yang mempunyai pelbagai jenis kepakaran dalam pengetahuan (Suriati, 2016). Guru-guru yang mampu mengendalikan teknologi adalah guru yang kreatif, fleksibel, dan dapat menyesuaikan diri dalam pelbagai cara di mana mereka mampu mengatasi kekangan dan terus berinteraksi dalam rangka kerja TPACK (Mishra & Koehler, 2008).

Kerangka Konseptual Kajian

**Rajah 1: Kerangka Konseptual Kajian
Rekabentuk dan Pembangunan Sistem**



Kerangka konseptual kajian ini menjelaskan tentang pembangunan model aplikasi teknologi ringkas (prototaip) E-Pendidikan Islam yang berasaskan kepada laman sesawang sebagai bahan bantu mengajar di dalam proses pembelajaran. Ia adalah merupakan satu proses yang

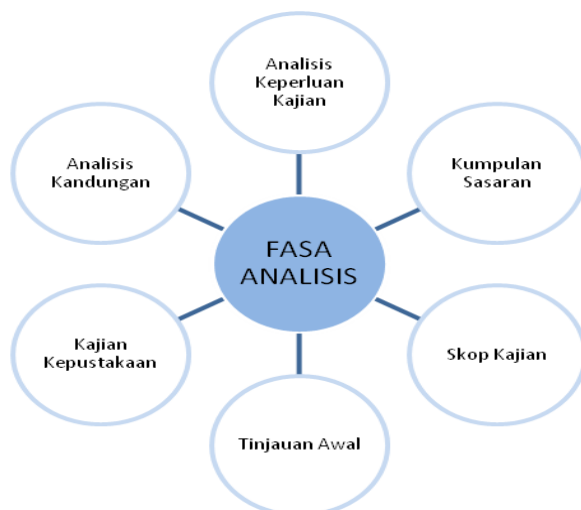
memerlukan perancangan yang rapi dan terperinci. Setiap reka bentuk yang dibangunkan perlu mematuhi model reka bentuk aplikasi ADDIE seperti yang dipilih dan memenuhi keperluan guru-guru dan para pelajar didalam proses pengajaran dan pembelajaran subjek Pendidikan Islam di institusi pondok. Ini adalah untuk memastikan bahan pembelajaran yang dibangunkan adalah bersesuaian dan berkualiti seperti yang diharapkan mengikut perancangan yang terperinci dan sistematik. Rajah 1 menunjukkan kerangka konseptual kajian pembangunan aplikasi teknologi prototaip tersebut yang diwakili oleh gambarajah-gambarajah tertentu mengikut susunan rekabentuk teori model ADDIE yang dipilih sebagai asas pembangunan sistem didalam penyelidikan ini.

Metodologi

Fasa Analisis

Dalam fasa ini, terdapat beberapa keperluan analisis yang perlu dijalankan terlebih dahulu bagi memastikan matlamat utama pembangunan sistem ini dapat dicapai. Diantara analisis-analisis yang perlu diambil kira adalah seperti tinjauan awal, penelitian kajian yang lepas secara teoritikal, analisis kandungan, analisis keperluan kajian, kumpulan sasaran dan skop projek didalam pembangunan prototaip sistem tersebut (Suriati, 2016). Proses mereka bentuk sistem yang ingin dibangunkan itu perlulah selari dengan pembangunan matlamat pembelajaran berdasarkan kepada mana-mana kursus, subjek atau unit pelajaran yang ingin disampaikan. Jelas sekali matlamat bagi pembangunan sesebuah sistem itu adalah berbeza-beza diantara satu sama lain kerana ianya bergantung kepada subjek atau kursus yang tertentu. Namun penyelidik perlu mengenalpasti matlamat utama kajian ini bagi membolehkan beliau membangunkan objektif pembelajaran khusus menepati tujuan tersebut. Dalam fasa ini, penyelidik membuat *tinjauan awal* terlebih dahulu, selepas itu *kajian kepustakaan* dijalankan dimana *analisis kandungan* akan dibuat selepas itu. Langkah seterusnya adalah *menganalisa keperluan kajian*. Akhir sekali adalah dimana penyelidik menentukan *kumpulan sasaran* serta *skop kajian* yang dijalankan.

Rajah 2: Fasa Analisis



Fasa Rekabentuk

Selepas melalui fasa analisis, mengenalpasti matlamat pembelajaran dan mengetahui tentang kumpulan sasaran, langkah seterusnya adalah untuk membangunkan objektif pembelajaran

didalam fasa reka bentuk. Objektif pembelajaran adalah lebih khusus dan ianya menerangkan secara lebih jelas lagi tentang apa yang dapat dipelajari dan diperolehi oleh pelajar dan kemampuan mereka untuk melakukan sesuatu dengan pelaksanaan sistem tersebut. Jadi, fasa ini merangkumi beberapa perkara dan proses penting seperti objektif rekabentuk, pilihan media, keperluan spesifikasi dan struktur aliran sistem.

Objektif Rekabentuk

Reka bentuk sistem prototaip E-Pendidikan Islam adalah berdasarkan kepada objektif pembelajaran yang telah dibentuk. Sekiranya objektif pembelajaran direka bentuk dengan baik maka proses untuk mewujudkan satu rangka kerja bagi memulakan pembangunan sistem akan menjadi mudah. Dalam kajian ini, objektif pembelajaran adalah untuk memastikan para pelajar berminat untuk belajar dan boleh memahami pembelajaran tentang topik Solat dengan lebih baik dan mudah melalui proses pembelajaran menggunakan sistem aplikasi prototaip E-Pendidikan Islam di dalam kelas. Dalam mereka bentuk sistem aplikasi prototaip E-Pendidikan Islam ini, modul bagi isi kandungan dan sukatan pelajaran yang digunakan adalah dirujuk daripada gabungan modul-modul pembelajaran fiqh ibadah untuk peringkat rendah dan pertengahan daripada beberapa institusi pondok di Kedah, modul-modul pembelajaran pendidikan Islam untuk peringkat menengah daripada Kementerian Pendidikan Malaysia dan juga daripada modul pembelajaran fiqh ibadah bagi peringkat diploma daripada Universiti Terbuka Malaysia. Selain itu, sebagai tambahan penyelidikan ada juga membuat rujukan beberapa kitab kuning, buku-buku bacaan agama Islam yang dikarang oleh ustaz-ustaz yang terkenal dan beberapa buku-buku berbentuk nota ringkas dan padat tentang solat. Pemilihan modul-modul tersebut adalah berdasarkan kepada tahap sukatan pelajaran yang sama dan sedang diguna pakai oleh institusi-institusi yang terpilih dalam kajian ini. Kandungan pembelajaran atau tajuk utama yang akan dimuatkan ke dalam sistem aplikasi prototaip E-pendidikan islam adalah tentang ibadat Solat yang merangkumi 5 sub topik iaitu yang pertama adalah *Solat Fardhu*, kedua ialah *Solat Jemaah*, ketiga ialah *Solat Qasar dan Jamak*, keempat ialah *Solat Jumaat*, dan kelima ialah *Solat Sunat*. Terdapat juga beberapa jenis soalan latihan yang dimuatkan bersama didalam sistem ini untuk memberi peluang kepada pelajar bagi mengemukakan respon secara terus dan menguji tentang kefahaman mereka sendiri terhadap pembelajaran yang dipelajari.

Aplikasi Media Pilihan

Penggunaan pilihan media didalam mereka bentuk sistem aplikasi prototaip E-Pendidikan Islam ini adalah merangkumi teks, audio, grafik, video dan animasi untuk menjadikan persembahan pengajaran dan pembelajaran berasaskan teknologi multimedia ini menarik dan mudah difahami oleh para pelajar. Teks boleh dikategorikan sebagai satu bentuk data multimedia yang senang digunakan dan disimpan. Penggunaan teks didalam sistem aplikasi ini adalah untuk menerangkan dan menyampaikan maklumat tentang sesuatu fakta yang berkaitan dengan tajuk yang dibincangkan. Ia dikatakan boleh menarik minat pembaca dengan bentuk *abjad* atau '*font*' yang pelbagai dan tertentu. Manakala penggunaan audio atau bunyi pula berfungsi sebagai kesan multimedia tambahan untuk membantu paparan teks menarik perhatian pembaca. Bunyi dimainkan dalam bentuk suara, muzik dan sebagainya lagi mengikut kesesuaian bagi menggambarkan keadaan yang ingin disampaikan seperti suasana gembira, sedih, takut atau seram, perasaan seseorang dan sebagainya. Grafik pula adalah merupakan imej yang membentuk latar belakang teks, imej digital atau vektor, imej bitmap dan sebagainya lagi yang digunakan untuk menyampaikan sesuatu maksud. Ia adalah satu bentuk tafsiran daripada imej atau gambar yang dipaparkan dan mampu menjelaskan seribu makna. Namun, imej yang dipaparkan perlulah sesuai dan bertepatan dengan tajuk atau tema yang hendak disampaikan agar maksud sebenar tidak berubah. Video adalah salah satu elemen multimedia yang

memaparkan gambar rakaman pergerakan saling berurutan dan ianya mudah digunakan untuk menarik perhatian penonton didalam persembahan multimedia. Sekarang ini tayangan video boleh ditayangkan dalam bentuk digital yang mana sebelum ini video kebanyakannya hanya berbentuk analog. Akhir sekali adalah penggunaan animasi didalam persembahan aplikasi multimedia. Ia adalah merupakan penciptaan gerak geri terhadap sesuatu imej dengan menggunakan perisian tertentu dalam komputer pada layar paparan skrin. Aplikasi animasi membolehkan sesuatu imej yang diambil diubahsuai seperti menukar warna, menambah pergerakan dan sebagainya lagi dilakukan. Ia dapat mensimulasikan perkara sebenar yang berlaku dan menarik perhatian penonton serta membantu mereka memahami situasi yang ingin disampaikan dengan lebih jelas dan baik lagi.

Keperluan Spesifikasi

Proses pembangunan sistem aplikasi prototaip E-Pendidikan Islam ini melibatkan beberapa jenis penggunaan perkakasan dan perisian tertentu. Diantara keperluan peralatan adalah seperti set komputer multimedia peribadi dengan spesifikasi minimum yang perlu ada iaitu AMD atau Pentium Intel Dual Core, 1 GB RAM dan 1 GB Storan penyimpanan, pengimbas imej, kamera digital dan speaker / earphone. Manakala bagi keperluan perisian pula adalah seperti Dreamweaver, Adobe Photoshop, Word Art, Window Media Player, Youtube dan lain-lain lagi.

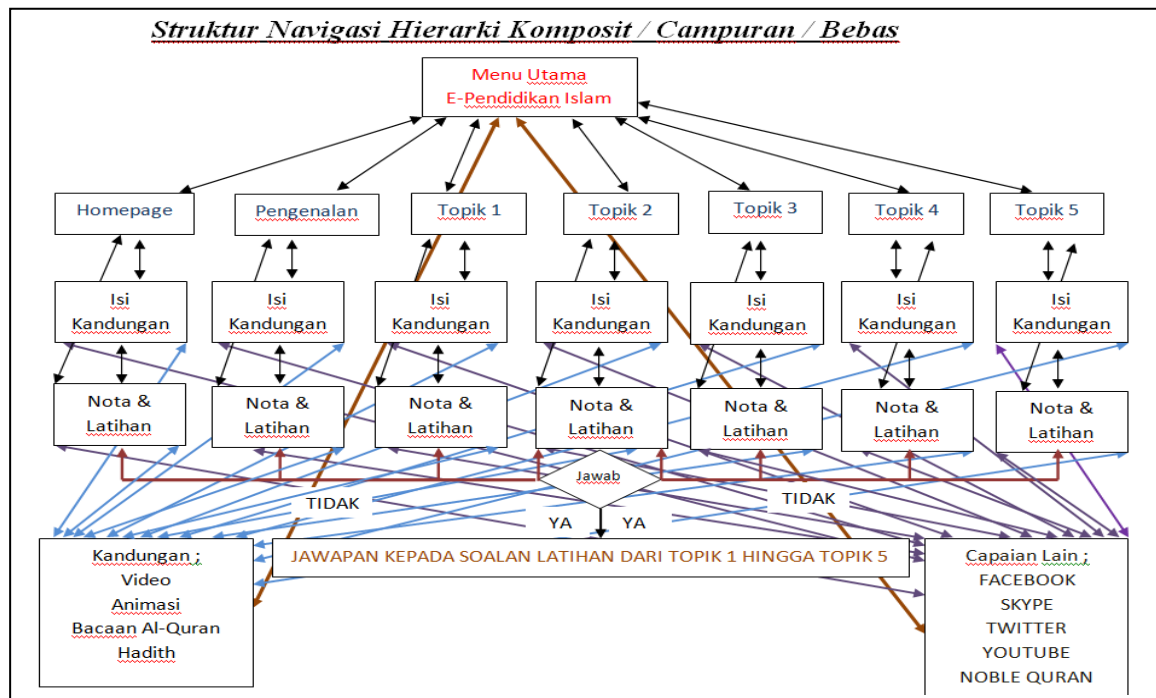
Papan Cerita (Storyboard)

Setelah menentukan proses rekabentuk dengan mengenalpasti objektif, bentuk media pilihan dan spesifikasi keperluan, maka langkah seterusnya adalah untuk mereka bentuk papan cerita yang berfungsi sebagai sebuah peta yang menggambarkan rupa bentuk dan kandungan perisian yang bakal dibangunkan. Ia adalah merupakan seolah-olah sebuah jalan cerita yang perlu ditulis terlebih dahulu. Kebiasaan penulisan papan cerita ini dilakukan dengan menggunakan satu borang papan cerita dan satu borang adalah untuk satu paparan skrin sahaja. Menurut (Philip, 1997 ; didalam Zuriani, 2001) bahawa pembinaan papan cerita adalah penting kerana papan cerita akan melakarkan kandungan yang akan wujud diatas skrin nanti. Peranan papan cerita akan menentukan aturan, kedudukan dan susun atur bagi navigasi di atas skrin yang mewakili keperluan spesifikasi seperti teks, video, grafik, audio dan sebagainya lagi. Papan cerita yang direka bentuk untuk sistem ini akan dapat menterjemahkan segala maklumat yang terdapat pada setiap skrin yang dipaparkan (Shulman, 1987; didalam Zuriani, 2001). Gambaran secara ringkas yang dilakarkan adalah untuk memberikan gambaran awal mengenai pembangunan projek yang dijalankan. Ia juga akan memberikan panduan yang penting kepada pengaturcara tentang bagaimanakah hendak mengilustrasikan hubungan antara skrin dan juga mengilustrasikan fungsi bagi setiap objek yang terdapat di dalam sistem. Dengan lain perkataan, ia memberikan panduan yang jelas dan tepat tentang reka bentuk dan arah tujuan pautan yang hendak dibangunkan di antara skrin-skrin yang terdapat di dalam sistem ini.

Struktur Aliran Sistem

Selepas selesai penyediaan papan cerita seperti yang telah dirancang, penulis program perlu melakarkan kedudukan dan susun atur bagi struktur navigasi sistem ini. Kepentingan struktur navigasi adalah untuk memimpin dan memandu pengguna untuk membuat capaian terhadap maklumat seperti yang dikehendaki. Sistem struktur navigasi yang teratur dan mudah dapat membantu pengguna daripada tersesat semasa mencari maklumat. Proses ini memudahkan penulis program menentukan hubungan diantara satu sama lain terhadap skrin-skrin yang wujud di dalam sistem tersebut. Menurut (Philip, 1997) bahawa terdapat beberapa jenis reka bentuk struktur navigasi iaitu *Linear*, *Hierarki*, *Hierarki Campuran* dan *Berpusat*.

Rajah 3: Struktur Aliran Hierarki Campuran



Struktur aliran sistem yang dipilih untuk digunakan bagi Sistem Prototaip E-Pendidikan Islam adalah Hierarki Campuran. Pemilihan struktur aliran ini adalah kerana ia dapat membantu pengguna mencari sesuatu maklumat yang dikehendaki dengan cepat (Philip, 1997 ; didalam Zuriani, 2001). Ini adalah disebabkan struktur aliran ini adalah seperti sebuah buku dimana pengguna tidak perlu melalui setiap bab yang ada dan bahagian yang tersusun secara berturutan. Namun, navigasi struktur aliran ini juga dikenali sebagai struktur aliran bebas kerana pengguna tidak semestinya perlu menerokai sistem ini melalui bab demi bab kerana terdapat juga pilihan untuk mencapai maklumat yang dikehendaki secara terus. Kebebasan ini memberikan kemudahan kepada pengurus projek dan penulis program untuk menghubungkan ke-interaksian yang lebih tinggi diantara skrin-skrin yang wujud didalam sistem E-Pendidikan Islam ini. Oleh yang demikian, penulis program juga memberi pilihan lain kepada pengguna iaitu seperti kemudahan untuk mencapai sesuatu maklumat atau topik secara terus tanpa perlu melalui beberapa bab atau topik sebelumnya. Kemudahan ini tidak terhad kepada topik-topik tertentu sahaja. Kelebihan yang terdapat didalam komponen struktur aliran ini adalah pengguna tidak perlu menerokai sistem ini bermula dari awal hingga ke akhir mengikut urutan. Pengguna akan melalui setiap topik dengan lebih mendalam. Menurut (Laurillard, 1995) struktur aliran hierarki campuran ini adalah mirip kepada sebuah buku dan ianya adalah sangat ideal dan sesuai untuk digunakan di dalam proses pembelajaran. Namun seperti yang telah diterangkan pada awal sub topik ini tadi bahawa pengguna juga mempunyai pilihan yang lain untuk melangkaui bab-bab sebelumnya dan terus kepada maklumat yang dicari kerana sebahagian besar capaian kepada maklumat adalah bebas.

Penerapan Teori Pembelajaran Ke Dalam Sistem

Proses merekabentuk dan pembangunan yang dilakukan terhadap sistem prototaip yang dibangunkan adalah berpandukan kepada 3 teori pembelajaran seperti dibawah. Perlaksanaan sistem prototaip ini perlu menunjukkan bahawa pembelajaran telah berlaku dengan baik dan

berkesan. Satu sistem yang telah dibangunkan dengan baik mampu memberi sekurang-kurangnya satu kesan berdasarkan kepada teori pembelajaran bagi membuktikan bahawa pembelajaran telah berlaku dengan penggunaan sistem prototaip tersebut.

Teori Behaviourisme

Teori ini mengkaji tentang perubahan tingkah laku seseorang sebagai hasil dari pengalaman belajar. Idea ini telah dicetuskan oleh Gage dan Berliner menerusi kajian psikologi yang telah dijalankan dan ia telah berkembang menjadi aliran pembelajaran psikologi yang mempengaruhi perkembangan teori dan amalan pendidikan. Aliran yang dikenali sebagai behaviourisme ini menekankan pada perubahan perilaku yang terjadi akibat berlakunya pembelajaran. Berdasarkan kepada teori ini seseorang itu dianggap telah belajar sesuatu sekiranya dia menunjukkan perubahan didalam perilakunya. Melalui penggunaan sistem ini, objektif pembelajaran yang disampaikan jelas dan perubahan perilaku pelajar selepas menggunakan sistem ini menunjukkan bahawa pembelajaran telah berlaku dan memberi kesan kepada pelajar yang menggunakannya (Modritscher, F., 2006).

Teori Kognitivisme

Teori ini mengkaji tentang penggunaan unsur-unsur yang mengandungi pembelajaran kognitif dan berkaitan dengan mental. Teori ini lebih menekankan pada proses belajar yang merupakan suatu proses yang melibatkan akal fikiran manusia. Belajar adalah merupakan satu proses mental yang aktif untuk mencapai, mengingat dan menggunakan pengetahuan yang baru untuk berfikir. (Baharuddin & Wahyuni, 2007). Dengan kata lain, pelajar diberi peluang untuk berfikir berpandukan kepada pengetahuan baru untuk menyelesaikan sebarang masalah yang dikemukakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Jadi, boleh disimpulkan bahawa belajar adalah suatu proses usaha yang melibatkan aktiviti mental yang terjadi dalam diri manusia akibat dari proses interaksi dan mengalami perubahan dalam bentuk pemahaman, pengetahuan, tingkah laku, ketrampilan dan sikap yang bersifat relatif. Para pelajar perlu terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran bagi membina struktur kognitif melalui penggunaan pengetahuan baru. Melalui teori ini, pelajar diberi peluang berfikir untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran. Dalam sistem prototaip yang dibangunkan ini, terdapat beberapa jenis dan kaedah isi kandungan pembelajaran yang dimasukkan yang mana bertujuan untuk menggalakkan para pelajar berfikir sebelum menjawab beberapa soalan yang dikemukakan oleh guru-guru. Malah juga turut disediakan soalan-soalan latihan berkenaan dengan isi kandungan pembelajaran yang menghendaki para pelajar berfikir dan menjawab soalan yang dikemukakan didalam ruangan latihan bagi setiap topik yang dipelajari seperti soalan-soalan berbentuk kajian kes. Teori ini juga menekankan keperluan kepada sumber dan pembelajaran atas talian (*online*) bagi mempelbagaikan kaedah pembelajaran. Namun dalam kajian ini, sistem perisian yang dibangunkan adalah berasaskan sistem sendiri “Stand Alone” yang boleh di akses tanpa wujudnya talian (*online*).

Teori Konstruktivisme

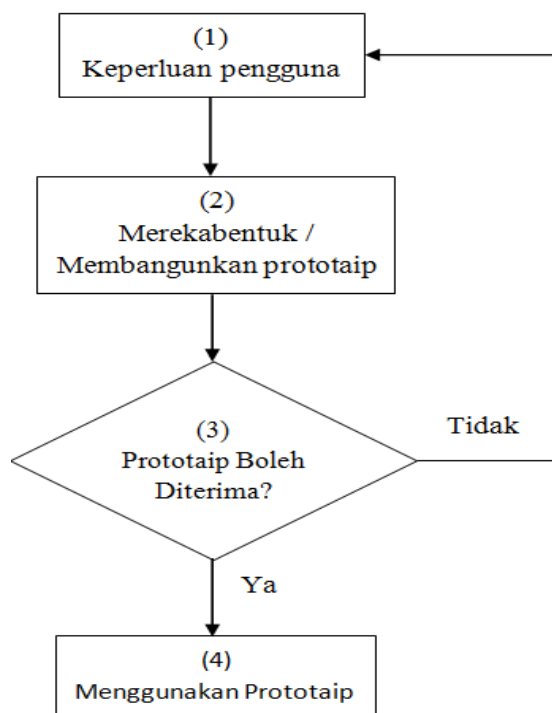
Berasal dari perkataan bahasa inggeris “to construct” yang membawa maksud membina, membangun atau menyusun, teori yang ketiga ini pula didefinisikan sebagai teori pembelajaran yang bersifat generatif, iaitu suatu tindakan yang mencipta dan membangunkan sesuatu makna dan idea dari apa yang telah dipelajari. Teori ini mempunyai asas teori kognitif dalam aspek penekanan bagaimana struktur kognitif membina idea dan mengorganisasi pengetahuan. Setiap pelajar mempunyai pengetahuan asas dan pembinaan pengetahuan akan berlaku dalam pembelajaran melalui penggunaan system prototaip yang dibangunkan. Teori ini menyeimbangkan peranan guru dan pelajar dimana pelajar diberi peluang menerokai

persekitaran dalam aktiviti penyelesaian masalah pembelajaran dengan menggunakan system yang dibangunkan. Disini pelajar membina pengetahuan secara pembelajaran sendiri dan proses komunikasi dua hala antara guru dan pelajar berlaku dalam suasana pembelajaran yang aktif. Faktor inilah yang menyebabkan seseorang murid itu aktif membina pengetahuan yang baru melalui proses pembelajaran dan pengalaman yang sedia ada. Aplikasi teori Kognitivisme yang ada dalam sistem perisian ini berstruktur mudah agar mudah diterima oleh pelajar. Struktur pembelajaran sisitem ini adalah berpusatkan pelajar, ia membolehkan pelajar masuk dan keluar dari persekitaran pembelajaran pada bila-bila masa. Dengan maksud lain, arahan pengajaran dan pembelajaran dibuat agar pelajar dapat membina pengetahuan sendiri.

Fasa Pembangunan

Fasa pembangunan sistem adalah merupakan satu proses lanjut yang mengembangkan secara lebih terperinci lagi tentang prototaip yang bakal dibangunkan setelah melalui fasa rekabentuk. Fasa ini membincangkan tentang peranan penggunaan elemen dan komponen yang telah dihuraikan didalam fasa sebelumnya. Tujuan utama pembangunan sistem ini adalah untuk memenuhi keperluan pengguna yang menggunakan sistem ini.

Rajah 4: Metodologi Pembangunan Prototaip



Keperluan kepada penggubalan tahap sukatan pelajaran *fiqh ibadat (Solat)* yang sesuai untuk digunakan didalam sistem ini perlu diberi perhatian agar pembelajaran akan menjadi lebih berkesan. Selain itu, pemilihan aplikasi media yang digunakan dalam membangunkan sistem ini adalah untuk menjadikan persembahan pengajaran dan pembelajaran berasaskan teknologi multimedia ini menarik dan mudah difahami oleh para pelajar. Akhir sekali adalah keperluan spesifikasi peralatan dan perisian yang berkaitan bagi melaksanakan fasa implementasi sistem kepada pengguna-pengguna akhir.

Strategi Pengajaran E-Pendidikan Islam

Sebagai seorang pengajar atau guru, tugas utama yang perlu dipikul adalah untuk menjadikan proses pembelajaran mudah difahami oleh para pelajar. Maka strategi pengajaran adalah merupakan suatu perancangan teknik yang digunakan oleh guru untuk mewujudkan satu sistem pengajaran yang berkesan. Pengajaran memainkan peranan dan fungsi yang lebih besar didalam proses pengajaran dan pembelajaran kerana ia berfungsi sebagai elemen yang memimpin arah tujuan dan objektif kepada proses pembelajaran yang hendak dijalankan. Ianya adalah merupakan salah satu faktor yang penting dalam menentukan kejayaan sebuah proses pengajaran dan pembelajaran kerana keberkesanan sesuatu aktiviti pembelajaran adalah dipengaruhi oleh kekuatan dan kemahiran sesuatu teknik atau kaedah pengajaran yang dipraktikkan oleh guru-guru yang mengajar. Ia dilihat dapat memotivasikan pelajar untuk menumpukan perhatian, menyusun maklumat dan mengawasi serta menilai pembelajaran. Ini adalah merupakan sebahagian daripada usaha untuk melahirkan pelajar yang memiliki kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT atau *HOTS*). Sistem E-Pendidikan Islam dibangunkan sebagai satu strategi pengajaran yang diperkembangkan melalui adunan teori-teori pengajaran seperti TPACK, konsep pedagogi dan Sembilan peristiwa pengajaran Gagne (1985) bersama-sama teori pembelajaran asas seperti kognitivisme, konstruktivisme dan behaviourisme yang membolehkan guru meningkatkan kemahiran para pelajar agar mampu kekal dan mengikuti pembelajaran abad ke-21. Ini seterusnya dapat menjanakan anjakan paradigma dalam pengajaran dan pembelajaran yang bercorak instruktif kepada pendekatan pedagogi yang konstruktif (Suriati, 2016).

TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)

TPACK adalah merupakan suatu kemahiran yang perlu dipelajari dan dikuasai oleh guru-guru yang ingin menggunakan teknologi di dalam pengajaran mereka. Kaedah pengajaran adalah merupakan satu proses yang sangat luas dan ia memerlukan pendidik yang mempunyai pelbagai jenis kepakaran dalam pengetahuan (Suriati, 2016). Guru-guru yang mampu mengendalikan teknologi adalah guru yang kreatif, fleksibel, dan dapat menyesuaikan diri dalam pelbagai cara di mana mereka mampu mengatasi kekangan dan terus berinteraksi dalam rangka kerja TPACK (Mishra & Koehler, 2008). *Technological pedagogical content knowledge* (TPACK) adalah satu rangka kerja tentang bagaimana untuk memahami dan menghuraikan jenis pengetahuan yang diperlukan oleh seorang guru untuk amalan pedagogi yang berkesan di dalam persekitaran pembelajaran yang mengimplimentasikan penggunaan teknologi. Mishra dan Koehler (2008) berkata teknologi adalah sebagai elemen pemodelan untuk pengetahuan kandungan pedagogi (PCK) di dalam TPACK.

Konsep Pedagogi

Konsep pedagogi adalah kajian mengenai kaedah dan amalan pengajaran yang berkaitan dengan teori dan amalan pendidikan khususnya bagi proses pengajaran dan pembelajaran dalam pendidikan formal. Menurut (Syamsul Bahrin, 2011) bahawa aktiviti pengajaran adalah berkait rapat dengan konsep pedagogi kerana setiap teknik dan kaedah pengajaran boleh diperbaiki dari semasa ke semasa melalui pelbagai bentuk kajian dan penyelidikan, bengkel pementapan kemahiran guru-guru dan juga beberapa rujukan amalan profesional yang berkaitan. Secara umumnya pedagogi merangkumi kajian tentang kaedah dan proses pengajaran dan pembelajaran, pengurusan bilik darjah, organisasi sekolah dan juga interaksi diantara guru dan pelajar (Shulman, 1987). Penyelidikan yang dijalankan ini mengimplimentasikan konsep tersebut dalam membantu untuk membangunkan satu bentuk teknik pengajaran yang menggunakan bahan bantu mengajar berasaskan teknologi web bagi diaplikasikan ke dalam kaedah penyampaian maklumat melalui suatu reka bentuk dan pembangunan sebuah sistem E-

Pendidikan Islam. Konsep pedagogi yang diguna pakai ini digunakan sebagai asas didalam pembangunan sistem prototaip E-Pendidikan Islam dan ianya diadun bersama elemen-elemen yang lain sebagai alat penyampaian maklumat dan isi kandungan pembelajaran di dalam kajian ini.

Jadual 1: Sembilan Peristiwa Pengajaran Gagne (Gagne's Nine Event of Instructions)



Strategi pengajaran yang telah diperkenalkan oleh Gagne ini adalah berkait rapat dengan teknik e-pembelajaran. Ia dikatakan amat sesuai dengan corak pembelajaran didalam teknologi pendidikan kerana kandungan pelajaran yang ingin disampaikan dapat digabungkan ke dalam sistem perisian pembelajaran yang dibangunkan. Corak pembelajaran yang dikemukakan ini memberikan kesan pembelajaran yang lebih baik dengan gabungan isi kandungan dan teknologi yang digubal mengikut kesesuai dalam pembelajaran yang dijalankan.

- i. *Menarik perhatian* - Penggunaan animasi, audio, grafik dan lain-lain lagi adalah penting untuk menggabungkan kesannya dengan isi kandungan yang hendak disampaikan bagi merangsang pembelajaran. Ia bukan sahaja untuk menarik perhatian pelajar tetapi juga untuk mewujudkan sifat ingin tahu dan motivasi untuk belajar tentang sesuatu subjek.
- ii. *Maklumkan objektif kepada pelajar* - Pelajar harus tahu apa yang mereka akan belajar dan nyatakan objektif seperti yang telah dirangka kepada mereka dengan jelas semasa mengajar secara bersemuka dengan mereka. Juga nyatakan apakah yang perlu dicapai didalam pembelajaran tersebut.
- iii. *Merangsang pengetahuan sedia ada* – Kerap menyoal para pelajar sambil mengajar dengan soalan-soalan yang berkaitan dengan topic yang diajar selain menyediakan latihan yang akan membantu pelajar mengaitkan konsep yang telah dipelajari dengan pengalaman atau pengetahuan dahulu.

- iv. *Membentangkan kandungan* – Menyampaikan isi kandungan pembelajaran secara interaktif. Penggunaan watak dan cerita untuk menyampaikan kandungan, menanyakan soalan dan mendapat input daripada pelajar, permainan, senario dan lain-lain akan memberangsangkan proses pembelajaran. Penggunaan animasi Flash interaktif sebagai contoh untuk memberi penekanan kepada kandungan dan untuk membolehkan pelajar melaksanakan aplikasi kemahiran dengan pengetahuan baru.
- v. *Memberi panduan pembelajaran* - Ini adalah merupakan satu peluang kepada pelajar untuk menggunakan pengetahuan dan kemahiran yang dipelajari dengan bimbingan. Salah satu contoh yang baik adalah penggunaan simulasi. Sebarang panduan dan bimbingan boleh dihantar kepada para pelajar dengan menggunakan e-mel. Walaupun ianya bukan bimbingan serta-merta, tetapi ia juga adalah merupakan panduan yang boleh diguna pakai oleh pelajar sebagai bimbingan.
- vi. *Mencungkil prestasi* - Membenarkan pelajar untuk berlatih kemahiran baru melalui satu latihan interaktif atau simulasi. Di sini, para pelajar boleh menggunakan kemahiran yang ada dan berlatih menggunakannya. Ini adalah merupakan satu peluang bagi pelajar untuk menguji pemahaman mereka tentang kandungan yang telah dipelajari dan peluang untuk berlatih serta meningkatkan pengetahuan mereka.
- vii. *Memberi Maklum Balas* – Memberi maklum balas terhadap proses pembelajaran yang dijalankan.
- viii. *Menilai prestasi* – Latihan yang diberikan adalah semata-mata untuk menilai prestasi pencapaian pelajar. Maklum balas untuk kedua-dua jawapan yang betul dan tidak betul akan diberikan kepada pelajar melalui sistem. Setiap jawapan yang betul akan diberikan maklumat tambahan yang boleh meningkatkan ingatan manakala untuk jawapan yang tidak betul pula akan diberikan maklum balas maklumat mengenai mengapa jawapan mereka adalah tidak betul.
- ix. *Mengekalkan, meningkatkan dan pemindahan pembelajaran* – Memberikan kesimpulan sama ada pembelajaran yang dirancang memberi impak yang positif dan memenuhi objektif seperti yang dirancang.

Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa strategi pengajaran yang dibangunkan oleh Gagne ini dapat membantu membina rangka kerja yang boleh digunakan untuk menyediakan dan menyampaikan kandungan pengajaran dengan lebih berkesan kepada para pelajar didalam kajian yang dijalankan ini. Namun, matlamat dan objektif kursus perlu disediakan terlebih dahulu sebelum digabungkan dengan *sembilan peristiwa pengajaran Gagne* seperti yang telah dicadangkan oleh Gagne. Sembilan peristiwa arahan tersebut kemudiannya boleh diubahsuai untuk memenuhi kedua-dua kandungan yang dibentangkan mengikut kesesuaian dan tahap pembelajaran pelajar.

Proses Pembangunan Sistem Prototaip E-pendidikan Islam

Langkah seterusnya adalah proses menerapkan kesemua konsep-konsep yang telah dihurai dan diterangkan pada awal penulisan tadi kedalam pembangunan sistem berdasarkan kepada struktur navigasi komposit yang telah dirancang melalui pembinaan papan cerita dalam fasa reka bentuk. Di sini proses mereka bentuk antaramuka yang melibatkan penampilan setiap objek yang perlu disusun mengikut aturan seperti yang telah dirancang di atas skrin (Shulman, 1987). Pelbagai bentuk pertimbangan dan perhatian perlu diberikan semasa proses ini dijalankan dan ianya mengambil masa yang agak lama. Ini bergantung kepada kepakaran

penulis program berkenaan. Antara pertimbangan yang perlu diberikan perhatian adalah seperti penggunaan teks dan warna yang digunakan perlulah sesuai, warna latar belakang skrin, penggunaan audio di tempat yang sesuai, bentuk-bentuk imej, animasi dan grafik yang baik dan sebagainya lagi yang meliputi penggunaan multimedia yang terlibat dalam pembangunan projek ini.

Reka bentuk antaramuka di atas skrin perlulah dipersembahkan secara jelas dan mudah difahami oleh para pelajar (Wang & Shen, 2011). Mesej pengajaran yang ingin disampaikan adalah bertujuan untuk menggalakkan pembelajaran menerusi persembahan yang mengandungi teks berbentuk cetakan atau lisan, gambar seperti ilustrasi, photo, animasi atau video (Mayer, 2008; didalam Suriati, 2016). Ia merangkumi segala bentuk elemen multimedia seperti visual, grafik, animasi dan sebagainya lagi. Menurut (Suriati, 2016) bahawa rekabentuk visual yang baik perlulah mementingkan tujuh prinsip utama iaitu beza ketara (Contrast), penjajaran susunan (Alignment), keringkasan (Simplicity), penghampiran (Proximity), penekanan (Emphasis) dan pengulangan (Repetition). Komponen-komponen berikut amat penting bagi memastikan persembahan dapat menarik minat para pelajar. Dalam membangunkan sesebuah sistem yang berkaitan dengan persembahan dalam pembelajaran, seseorang penulis program perlu arif tentang penggunaan elemen multimedia bagi memastikan sistem perisian yang dibangunkan dapat mencapai objektif seperti yang dirancang. Penerapan elemen-elemen multimedia yang sesuai dan efektif adalah perlu untuk memastikan sistem yang dibangunkan dapat memberi kesan yang baik kepada pelajar.

Jadual 2: Elemen Multimedia Sistem

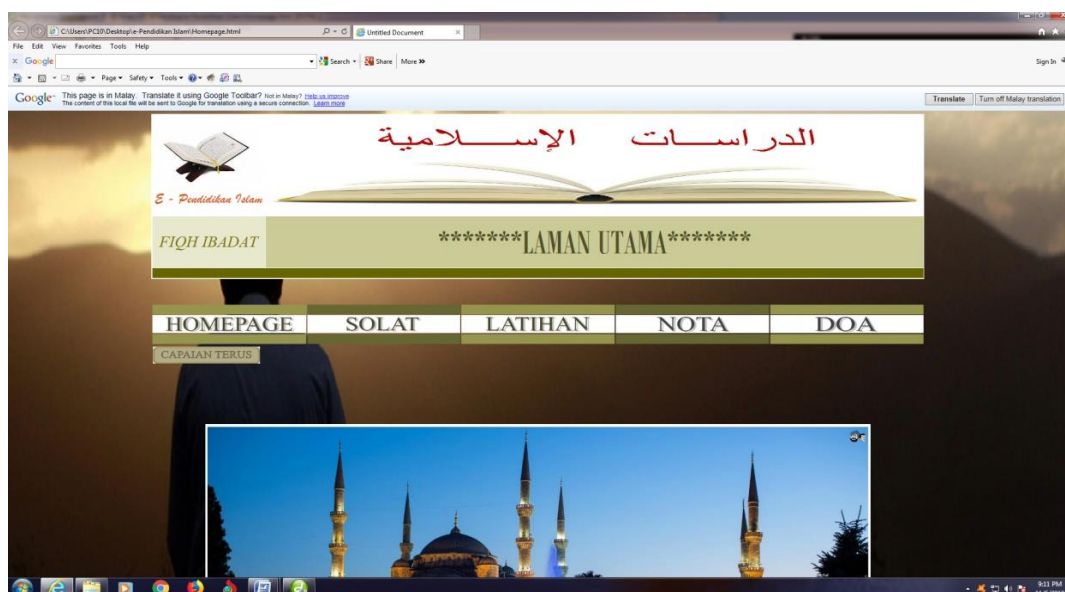
Komponen	Prosedur Penggunaan
Teks	1. Senang dan mudah dibaca 2. Nisbah tinggi dan lebar huruf yang sesuai mengikut penggunaan seperti ada perbezaan antara tajuk dengan isi kandungan yang disampaikan. 3. Jarak antara huruf dan perkataan adalah sekata dan seimbang 4. Huruf yang sesuai dengan warna yang digunakan memudahkan bacaan. 5. Huruf tidak berbunga dan mengelirukan. 6. Menarik minat pengguna untuk membaca. 7. Digunakan untuk mencapai tujuan pemahaman pembelajaran.
Grafik / Gambar	1. Grafik yang digunakan adalah sesuai. 2. Gambar-gambar yang digunakan menggambarkan maksud isi kandungan. 3. Mesej yang disampaikan adalah jelas dengan penggunaan grafik/gambar. 4. Menarik perhatian pengguna. 5. Digunakan untuk mencapai tujuan gambaran yang lebih jelas.
Video / Animasi	1. Tayangan yang jelas dan mudah difahami 2. Tempoh tayangan adalah sesuai (tidak terlalu lama dan tidak terlalu singkat) 3. Berkaitan dengan tajuk dan isi kandungan yang disampaikan. 4. Digunakan untuk mencapai matlamat dan tujuan penyampaian maklumat.

Audio / Suara	1. Menggunakan kesan bunyi dan suara mengikut kesesuaian seperti suara dalam tayangan video. 2. Suara yang jelas dan mudah difahami. 3. Semuanya berkaitan dengan kandungan pengajaran dan pembelajaran. 4. Digunakan untuk menerangkan tujuan dan objektif pembelajaran.
Interaktif dan mesra pengguna	1. Mengikut teori dan prinsip persembahan multimedia. 2. Navigasi yang kemas dan pautan antara muka yang tersusun. 3. Memudahkan pengguna mencapai maklumat yang diperlukan.

Skrin Laman Utama

Skrin laman utama sistem prototaip E-Pendidikan Islam yang dibangunkan ini mempunyai lima (5) level atau tingkat yang membentuk laman utama. Pada level yang pertama iaitu pada kedudukan atas sekali, penyelidik telah meletakkan satu gambar imej yang tertulis perkataan *Pendidikan Islam* dalam perkataan Arab, *Fiqh Ibadat* dan *Laman Utama* disamping terdapat gambar imej Al-Quran di sudut sebelah kiri halaman ini.

Rajah 5: Laman Utama



Seterusnya pada level kedua pula terdapat lima butang pautan iaitu butang *HOME PAGE*, *SOLAT*, *LATIHAN*, *NOTA* dan *DOA*. Setiap butang pautan akan menghubungkan pengguna dengan skrin lain. Sekiranya pengguna hendak kembali semula ke Laman Utama, pengguna boleh klik kepada butang pautan *HOME PAGE* yang tertera di sebelah atas setiap skrin di dalam sistem prototaip ini. Pada butang pautan seterusnya adalah butang *SOLAT* yang akan menghubungkan pengguna dengan skrin berkenaan nota-nota sub topik tentang jenis-jenis solat yang merangkumi lima (5) sub topik iaitu *Solat Fardhu*, *Solat Jemaah*, *Solat Qasar* dan *Jamak*, *Solat Jumaat* dan akhir sekali adalah *Solat Sunat*. Pengguna hanya perlu menghalakan tetikus kepada butang *SOLAT* dan akan muncul keluar lima (5) pilihan sub topik tentang solat. Pengguna hanya perlu memilih dan klik untuk pergi ke skrin tersebut. Butang pautan ketiga adalah butang *LATIHAN* dimana pengguna akan diberi pilihan untuk memilih latihan tentang

topik yang hendak dibuat. Terdapat lima (5) topik latihan yang disediakan di dalam sistem ini dan pengguna hanya perlu menghalakan tetikus kepada butang *LATIHAN* tersebut serta klik pada latihan mengikut topik yang dipilih untuk mula menjawab latihan yang disediakan. Butang pautan seterusnya adalah butang *AL-QURAN*. Butang ini hanya akan membawa pengguna ke skrin perisian storan al-Quran bila diklik. Perisian al-Quran yang diaplikasikan ke dalam sistem ini mempunyai beberapa fungsi yang menarik dan boleh membantu para pelajar belajar serta memahami pembelajaran dengan lebih baik lagi. Akhir sekali adalah butang pautan *RUJUKAN* dimana ia akan memaparkan kandungan rujukan-rujukan yang telah digunakan didalam kajian ini untuk membangunkan sistem prototaip E-Pendidikan Islam sekiranya diklik. Dibawah barisan butang pautan-pautan tersebut terdapat satu butang pautan iaitu *CAPAIAN TERUS* yang berada di sebelah kiri skrin. Fungsi butang ini adalah untuk membawa pengguna terus ke bahagian yang dicari dalam skrin tersebut. Apabila pengguna klik pada butang tersebut maka akan muncul pilihan yang boleh dipilih oleh pengguna untuk terus ke bahagian yang dicari.

Fasa Pelaksanaan

Fasa ini adalah langkah seterusnya setelah melalui fasa reka bentuk dan pembangunan kerana sebuah sistem prototaip telah dicipta akan ditunjukkan, diuji dan dinilai oleh panel pakar serta seterusnya diimplementasikan kepada pengguna atau kumpulan fokus projek ini. Langkah ini dijalankan bagi mengenalpasti sama ada elemen-elemen dan komponen-komponen yang berkaitan dapat berfungsi sepenuhnya serta untuk mendapatkan maklum balas sekiranya timbul masalah tentang sistem prototaip yang diuji. Melalui maklum balas tersebut maka sistem prototaip ini akan dapat diperbaiki dan diubahsuai untuk memastikan akhirnya ia dapat mencapai objektif seperti yang dirancang. Selain itu, enam elemen multimedia iaitu teks, grafik, animasi, audio, video dan navigasi digabungkan bersama dan menghasilkan model rekabentuk sistem prototaip E-Pendidikan Islam. Kemahiran penulis program projek ini dalam membentuk pengaturcaraan berorientasikan objek dan penyuntingan elemen multimedia didalam sistem ini adalah amat penting dalam fasa ini. Spesifikasi keperluan seperti peralatan dan perisian seperti yang telah dijelaskan didalam fasa rekabentuk perlu ada untuk memastikan fasa ini dapat dilaksanakan dengan baik dan jayanya. Antara peralatan-peralatan tersebut adalah komputer multimedia peribadi berserta dengan kelengkapan yang berkaitan dengannya dan perisian utama yang diperlukan iaitu Dreamweaver. Pengujian terhadap pengguna atau kumpulan fokus bagi mengetahui kebolehterapan sistem prototaip yang baru dibangunkan ini bertujuan untuk mendapatkan maklum balas mengenai kebolegunaan pengguna dari segi mesra pengguna atau tidak. Kemudahan dan kepuasan pengguna juga turut diambil kira, lebih-lebih lagi dalam menentukan sama ada objektif projek ini dapat dicapai atau tidak. Antara kaedah kajian yang didapati sesuai dengan ujian seperti ini adalah ujian pengukuran berulangan (Paired t-Test) yang menguji dapatan kajian sebelum dan selepas (pra dan pos) melalui pendekatan soal selidik dan temubual yang akan dijalankan terhadap responden-responden yang terlibat pada awal dan akhir fasa ini untuk menganalisa hasil yang diperolehi.

Dapatan dan Analisis Kajian

Penilaian oleh Pakar

Dalam fasa penilaian ini, sistem aplikasi prototaip E-Pengajian Islam yang dibangunkan perlu dinilai oleh pakar yang khusus dan mahir didalam bidang masing-masing iaitu merangkumi bidang persembahan multimedia dalam pembelajaran dan pengajian islam. Perundingan pakar dijalankan bagi menentusahkan kesahihan bukti daripada aspek kebolehterapan dan penerimaan oleh pengguna yang terlibat dalam bidang kajian ini. Ini menunjukkan bahawa mana-mana kajian atau projek yang dibangunkan didalam sesuatu kajian mestilah melalui

proses penilaian bagi menentusahkan kebolehpercayaan hasil projek atau kajian tersebut. Perundingan pakar ini dijalankan sejak dari fasa analisis lagi sehingga ke peringkat fasa penilaian dimana keseluruhan sistem aplikasi prototaip yang dibangunkan dinilai sepenuhnya secara berperingkat dari semasa ke semasa. Melalui model rekabentuk ADDIE, ia adalah merupakan satu model yang membenarkan proses pembangunan dilakukan secara berterusan dimana pembangun sistem boleh membuat penilaian dari semasa ke semasa dan kembali ke proses terdahulu untuk tujuan penambahbaikan. Ini adalah untuk memperbaiki dan untuk membuat penyesuaian agar sistem aplikasi yang dibangunkan itu menjadi lebih baik. Semasa penilaian dibuat oleh pakar-pakar sistem multimedia dan ICT terhadap proses sistem model ADDIE ini, banyak unsur-unsur dari pelbagai aspek akan dinilai seperti kemudahan fungsi sistem, susun atur antaramuka, navigasi, persembahan, capaian antaramuka, struktur aliran sistem, pemilihan spesifikasi yang betul dan beberapa aspek yang lain lagi.

Instrumen Perundingan Pakar

Instrumen bagi merekodkan maklum balas yang diterima daripada kumpulan pakar penilai didalam projek ini dibina sebagai usaha mengumpul data berkaitan bagi tujuan mencapai objektif kajian ini. Ia adalah merupakan suatu bentuk dapatan yang diperolehi dalam bentuk komen daripada pakar secara lisan terhadap sistem prototaip E-Pendidikan Islam yang dibangunkan. Instrumen ini diadaptasi daripada (Syamsul Bahrin, 2011; didalam Suriati, 2016) dan juga terdapat sedikit tambahan pada soalan bagi pakar untuk menilai tentang reka bentuk dan antaramuka skrin serta navigasi sistem prototaip tersebut daripada kajian ini oleh (Pajusi, 2002). Ia mengandungi lapan soalan termasuk profil demografi pakar, keperluan dan kepentingan setiap komponen serta penerapan komponen dalam pembangunan persembahan multimedia yang diamalkan oleh pakar.

Prosedur Perundingan Pakar

Pakar yang terpilih ini telah dibekalkan dengan prototaip sistem E-Pendidikan Islam selama seminggu bagi tujuan penilaian. Surat permohonan untuk menjalankan temuduga dan soal selidik telah diserahkan kepada mereka seminggu sebelum perundingan dilakukan. Peruntukan masa seminggu diberikan adalah mengambil kira faktor masa percubaan sistem dan tugas pakar yang tidak menentu. Setelah tempoh masa seminggu berlalu, sesi perundingan dengan pakar-pakar tersebut berlaku di mana penyelidik akan menemui mereka semula bagi mendapatkan maklumbalas. Setiap maklumbalas secara lisan dicatat dan melalui instrumen perundingan pakar yang telah dibina maka semua maklum balas tersebut dikumpul semula untuk dianalisa.

Jadual 3: Maklum Balas Pakar Penilai Sistem E Pendidikan Islam

No	Soalan	Pakar Penilai		
		1	2	3
1	Pekerjaan / Jawatan	Pensyarah	Pensyarah Kanan	Pensyarah Kanan
2	Tempoh Pekhidmatan (Tahun)	20	27	23
3	Kelulusan Akademik Tertinggi	Ijazah Sarjana	Ph.D	Ph.D

4	Persembahan multimedia dari segi penyampaian diintegrasikan dengan pelbagai elemen multimedia seperti teks, grafik atau gambar, audio dan video yang sesuai.	Setuju	Setuju	Setuju
5	Menerapkan strategi pengajaran berdasarkan kepada konsep Sembilan Peristiwa Pengajaran Gagne di dalam sistem.	Setuju	Setuju	Setuju
6	Struktur navigasi adalah teratur, mudah dan pantas menerusi penggunaan <i>hyperlink</i> atau <i>pautan</i> yang menghubungkan antaramuka diantara dokumen, teks dan media di dalam sistem.	Setuju	Setuju	Setuju
7	Adakah anda bersetuju dengan pendekatan penyampaian pembelajaran E-Pendidikan Islam ini dengan penggunaan teknologi multimedia berasaskan web?	Setuju	Setuju	Setuju
8	Perisian E-Pendidikan Islam ini sesuai dijadikan sumber rujukan tambahan dan bahan bantu mengajar bagi mendalami ilmu fiqh ibadat.	Setuju	Setuju	Setuju
9	Adakah sistem ini sedia digunakan?	Ya	Ya	Ya

10. Pandangan/Komen/Cadangan Penambahbaikan	
Pakar Penilai 1	• Satu usaha yang baik dalam membangunkan bahan pengajaran berasaskan web untuk sekolah-sekolah pondok. • Untuk memudahkan penyampaian kandungan dan pelajar akan mudah faham, elemen grafik diletakkan bersama elemen teks. • Tambahan gambar, kontras & warna yang lebih menarik akan menarik perhatian.
Pakar Penilai 2	• Usaha En. Saifolrudin akan dapat membantu memantapkan pembelajaran & fasilitasi terutamanya dalam proses kemenjadian murid. • Kesemua elemen yang dinilai memadai namun boleh diperbaiki pada masa akan datang mengikut keperluan.
Pakar Penilai 3	• Text and background color contrast. • Provide a browser screen option. • Provide menu bar at the bottom of page.

Dalam kajian ini, penyelidik merujuk kepada tiga orang pegawai penilai yang dikategorikan sebagai pakar didalam bidang teknologi pendidikan. Pakar yang menilai prototaip E-Pendidikan Islam yang telah dibangunkan ini adalah terdiri daripada mereka yang memiliki kelulusan

akademik sekurang-kurangnya pada peringkat sarjana atau lebih tinggi (Ph. D) dengan kelulusan ikhtisasnya dalam teknologi pendidikan atau teknologi maklumat dan komunikasi. Mereka juga mempunyai pengalaman mengajar disamping turut serta terlibat sekurang-kurangnya 5 tahun dalam pengajaran dan pembangunan persembahan multimedia (Shamsul Bahrin, 2011).

Jadual 4: Maklum Balas Pakar Penilai Sistem E Pendidikan Islam

No	Soalan	Pakar Penilai		
		1	2	3
1	Pekerjaan / Jawatan	Guru / Pensyarah	Guru Kanan	Guru Cemerlang
2	Tempoh Pkhidmatan (Tahun)	19	27	23
3	Kelulusan Akademik Tertinggi	Ijazah Sarjana	Sarjana Muda	Sarjana Muda
4	Isi kandungan pelajaran yang dimuatkan ke dalam sistem prototaip E-Pendidikan Islam adalah menepati kehendak sukatan pembelajaran.	Setuju	Setuju	Setuju
5	Isi kandungan yang disampaikan mudah difahami dengan baik dan jelas.	Setuju	Setuju	Setuju
6	Bahan latihan yang disediakan adalah berkaitan dengan pembelajaran.	Setuju	Setuju	Setuju
7	Adakah anda bersetuju dengan pendekatan penyampaian pembelajaran E-Pendidikan Islam ini dengan penggunaan teknologi multimedia berasaskan web?	Setuju	Setuju	Setuju
8	Perisian E-Pendidikan Islam ini sesuai dijadikan sumber rujukan tambahan dan bahan bantu mengajar bagi mendalami ilmu fiqh ibadat	Setuju	Setuju	Setuju
9	Adakah sistem ini sedia digunakan?	Ya	Ya	Ya

10. Pandangan/Komen/Cadangan Penambahbaikan	
Pakar Penilai 1	• Isi kandungan baik dan boleh digunakan dalam pembelajaran. • Soalan latihan yang sesuai.

Pakar Penilai 2	-
Pakar Penilai 3	• Isi kandungan sesuai dengan tahap pembelajaran

Dalam bahagian penilaian untuk isi kandungan pembelajaran pula, pakar-pakar penilai telah membuat penilaian berdasarkan kepada sukatan pelajaran seperti yang telah ditetapkan. Mereka akan memeriksa perisian kandungan sistem yang berkaitan dengan maklumat seperti ayat-ayat al-Quran dan hadis, hukum-hukum syariah, ibadah dan sebagainya lagi yang berkaitan dengan Solat. Secara tidak langsung, sekumpulan pakar yang terlibat disepanjang proses pembangunan kajian ini bertindak sebagai pembimbing untuk memastikan penyelidikan ini berjaya dan mencapai objektif yang ditetapkan. Tiga orang pakar yang sesuai dalam bidang pengajian Islam dipilih oleh penyelidik untuk membuat kesahan tentang maklumat dan isi kandungan pembelajaran yang dimuatkan ke dalam sistem prototaip yang baru dibangunkan agar ianya menepati objektif kajian. Mereka yang dipilih adalah terdiri daripada sekurang-kurangnya guru sekolah yang sedang berkhidmat dan memiliki kelulusan akademik sekurang-kurangnya pada peringkat sarjana muda atau lebih tinggi (sarjana atau Ph. D) dengan kelulusan ikhtisasnya dalam pendidikan dan Pengajian Islam. Mereka juga perlu mempunyai pengalaman diantara 10 hingga 15 tahun mengajar subjek berkenaan Pengajian Islam (KPM & MSC, 2006). Hasil penelitian tersebut telah mendapati bahawa sistem prototaip E-Pendidikan Islam yang telah dibangunkan tersebut adalah sesuai dan boleh diguna pakai di dalam kajian ini untuk mencapai objektif kajian.

Analisis

Prototaip sistem berasaskan kepada laman web E-Pendidikan Islam yang telah dibangunkan ini adalah merupakan salah satu bahan bantu mengajar yang boleh digunakan didalam pengajaran dan pembelajaran bagi guru-guru dan para pelajar yang mengambil mata pelajaran Pendidikan Islam di institusi-institusi pondok di Kedah dengan berasaskan kepada konsep penggunaan teknologi ICT yang merangkumi multimedia interaktif, web portal ini dibangunkan dengan pengintegrasikan pelbagai elemen multimedia seperti teks, grafik, video dan sebagainya untuk menyampaikan isi kandungan mata pelajarannya. Pembangunan laman web ini adalah berdasarkan kepada model ADDIE. Model ini mengandungi lima fasa yang telah dilalui oleh pembangun. Ia merangkumi lima elemen utama iaitu menganalisis pelajar, reka bentuk bahan e-Pembelajaran, pembangunan bahan pengajaran E-Pendidikan Islam bertajuk Solat, perlaksanaan dan penilaian. Sebagai kawalan mutu bahan pengajaran dan kesesuaian sistem E-Pendidikan Islam ini digunakan didalam proses pengajaran dan pembelajaran maka ia telah dinilai oleh pakar-pakar penilai yang terdiri daripada pensyarah-pensyarah yang pakar didalam bidang masing-masing untuk menilai sistem dan isi kandungannya.

Pembangun juga telah mengaplikasikan beberapa teori pembelajaran seperti konstruktivisme, behaviourisme dan kognitivisme semasa proses mereka bentuk dan pembangunan sistem ini bagi memastikan proses pengajaran dan pembelajaran yang dijalankan dengan menggunakan bahan bantu mengajar yang dibangunkan ini dapat meningkatkan kualiti penyampaian isi pembelajaran yang hendak disampaikan kepada pelajar-pelajar di institusi-institusi pondok. Rekabentuk untuk bahagian pengajaran pula, penyelidik menggunakan konsep pedagogi dan *Sembilan Peristiwa Pengajaran Gagne* untuk memantapkan system dalam penyampaian isi kandungan pembelajaran pengajian Islam. Ini adalah untuk memastikan agar sistem perisian

prototaip E-Pendidikan Islam yang dibangunkan dapat mencapai objektif kajian yang didasarkan serta sesuai dengan kehendak semasa selaras dengan pembelajaran abad ke 21.

Rujukan

- Akhmad Sudrajat (2008). Media Pembelajaran. Boleh diakses di laman sesawang; <http://akhmadsudrajat.wordpress.com>
- Aliff Nawawi & Mohd Isa Hamzah. (2013). Tahap penerimaan penggunaan telefon bimbit sebagai M-Pembelajaran dalam pendidikan Islam. *The journal of Islamic and Arabic Education* 5(1); 1-10
- Association for Educational Communications Technology. Boleh diakses di laman sesawang; <https://www.aect.org/>
- Azhar Bin Muhammad & Nurul Huda Binti Abdul Wahab. (2007). Aplikasi ICT dalam pengajaran pendidikan Islam semasa latihan mengajar. Fakulti Pendidikan, UTM.
- Bahagian Teknologi Pendidikan. (1991). *Laporan Tahunan 1991*. Bahagian Teknologi Pendidikan: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Bahagian Teknologi Pendidikan. (2002). *Panduan pelaksanaan program pengkomputeran di sekolah*. Bahagian Teknologi Pendidikan: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni. (2007). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar Ruz Media.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2002). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Gagne, R. (1985). *The Conditions of Learning (4th.)*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Gagne, R. M. (1985). *The conditions of learning and theory of instruction*. Fort Worth, TX: Holt, Rinehart & Winston.
- Ghazali Basri (1990). *Moral dan etika: Huraian konsep dan permasalahan dalam konteks pelaksanaan nilai murni di sekolah*. *Jurnal Pendidikan Islam*. 3(2); 47-56
- Hasnah Mohamed. (2016). Meningkatkan kemahiran menulis karangan melalui penggunaan Track Changes. ***Malaysian Journal of Learning and Instruction*; 13; 135-159**
- Hasniza Nordin & Tengku Faekah Tengku Ariffin (2016). Validation of a technological Pedagogical content knowledge instrument in a Malaysian Secondary School context. ***Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 13; 1-24**
- Husni Abdullah, Abd Razif Zaini, Khairatul Akmar Ab Latif, Hasanah Ihsan, Ku Fatahiyah Ku Azizan, Wan Sakiah Wan Ngah & Naqibah Mansor. (2018). Pendidikan abad ke-21 dalam pengajaran bahasa Arab di sekolah menengah di Malaysia: Amalan dan cabaran. KUIS & IPG, Bangi. International Research Management and Inovation Conference.
- Jamalludian Harun dan Zaidatun Tasir. (2003). *Multimedia dalam pendidikan*. Pahang: PTS Publications & Distributors Sdn. Bhd.
- Kamarul Azmi Jasmi, Mohd Faez Illias, Ab. Halim Tamuri & Mohd Izham Mohd Hamzah. (2011). Amalan penggunaan bahan bantu mengajar dalam kalangan guru cemerlang Pendidikan Islam sekolah menengah di Malaysia. *Journal of Islamic and Arabic Education*, 3(1); 59-74
- Kanbul, S. & Uzunboylu, H. (2017). Importance of coding education and robotic applications for achieving 21st century skills in North Cyprus. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 12(1); 130– 140.
- Kementerian pendidikan Malaysia (2002). *Huraian Sukatan Pelajaran Pendidikan Islam KBSR Tahun 1*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Kementerian Pendidikan Malaysia & Multimedia Super Corridor (2006). *Resolution 2006*. Kuala Lumpur.

- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2008). *Pedagogical Content Knowledge (TPCK) for Educators*. In A. C. Technology, *Handbook of Technological*. New York and London: Routledge Taylor and Francis Group.
- Laurillard, D. (1995). Multimedia and the Changing Experience Of The Learner. *British Journal of Educational Technology*. 26 (3); 179-189.
- Lazar Stosic (2015). The importance of educational technology in teaching. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 3; 1
- Mayer, R. E. (2008). Applying the Science of Learning: Evidence Based Principles for the design of Multimedia Instruction. *American Psychologist*, 760-769.
- Ministry of Education Malaysia, (2001). *Education Development Plan for Malaysia 2001-2010: Integrated Planning for Generating Education Excellence*. Ministry of Education Malaysia: Kuala Lumpur
- Ministry of Education Malaysia (2013-2025). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025: Preliminary-Blueprint-ExecSummary-BM.pdf*. Ministry of Education Malaysia.
- Modritscher, F. (2006). e-learning theories in practice: A comparison of three methods. *Journal of Universal Science and Technology of Learning (JUSTL)*. 0 (0); 3-18
- Mohamed Arip, Fauziah Binti Mohd Sa'ad, Norhidayah Binti Jaapar, Khairiyah Binti Mohd Ali, Najwa Hananie Binti Athdzar, & Wan Norhasniah Binti Wan Abd Rashid. (2014). Faktor, Kesan dan Strategi Menangani Permasalahan Kurang Tumpuan Pelajar Sekolah Menengah Di Dalam Kelas: Suatu Kajian Kualitatif (pp. 1–28).
- Mohd Alwee Yusof, Mohamad Azrien Mohamed Adnan, Mohamad Shukeri, Syed Abdurahman Syed Hussin (2014) *Sheikh Ahmad Al Fatani (1856-1908m) dan sumbangannya terhadap Ilmu Saraf Di Institusi Pondok Negeri Kelantan*. *Islamiyyat: Jurnal Al Basirah*, Bil 4.
- Mohd Koharuddin Mohd Balwi (2009). Tradisi Keilmuan dan pendidikan dalam tamadun melayu di nusantara. *Jurnal Teknologi*, 41(E); 55-72. Universiti Teknologi Malaysia
- Mohd Najib Hamdan, Ahmad Zamzuri Mohamad Ali & Anuar Hassan (2016). Implikasi animasi 'Talking-Head' yang berbeza tahap realistik terhadap prestasi pembelajaran sebutan perkataan. ***Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 13; 161-189**
- Pajusi Awang (2002). Aplikasi Teknologi Realiti Maya Dalam E-Pembelajaran Untuk Mata pelajaran Teknologi Maklumat KBSM. Kolej Sastera & Sains. Universiti Utara Malaysia
- Philips, J. A. (1997). "Pengajaran Kemahiran Berfikir: Teori dan Amalan." Cheras, Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn. Bhd.
- Robert Heinich, Michael Molenda, James D. Russell (1993). *Instructional Media and the New Technology of Instruction*. Indiana University. Macmillan Publishing Company
- Roblyer, M. D. (2003) *Integrating Educational Technology into Teaching*. Third Edition. Merrill, an imprint of Prentice Hall.
- Salmiah Ismail, and Zainab Ismail, and Salasiah Hanin Hamjah, (2014) *Sustainability of Pondok Institution in Kelantan: A Concept Study*. *Islamiyyat: Jurnal Antarabangsa Pengajian Islam; International Journal of Islamic Studies*, 36 (1); 0216-5636
- Shahida Pishol & Sarjit Kaur, (2015). Teacher and students' perceptions of reading a graphic novel using the multiliteracies approach in an ESL classroom. ***Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 12; 21-47**
- Simon, H.A. (1983). *Search and reasoning in problem solving*. *Artificial Intelligence*, 21; 7-29.
- Solahuddin Ismail (2009). *Pembentukan organisasi cemerlang: Pandangan Islam dalam melantik pemimpin*. *Jurnal Usuluddin*, Bil 29; 207-220

- Suhana Saad & Marsitah Mohd Radzi. (2009). Urus tadbir sebuah bandaraya Islam Malaysia: Kajian kes di Kota Bharu, Kelantan. *Malaysian Journal of Society and Space*, 5 issue 3 (8-25); 2180-2491
- Shulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57 (1); 1-22.
- Suriati Abdul Aziz (2016). *Model Konsep Persembahan Multimedia Bersepadu bagi Guru di Malaysia*. Kolej Sastera & Sains. Universiti Utara Malaysia
- Syamsul Bahrin Zaibon. (2011). *Mobile Game-Based Learning (mGBL) Engineering Model*. Tesis PhD yang tidak diterbitkan. Universiti Utara Malaysia, Sintok.
- Wang, M., & Shen, R. (2011). Message Design for Mobile Learning: Learning Theories, Human Cognition and Design Principles. *British Journal of Educational Technology*, 15pp.
- Zuriani Ahmad Zulkarnain (2001). *Pembangunan Perisian Kursus Multimedia Berasaskan web untuk kursus TD 5004: Analisis dan rekabentuk sistem*. Kolej Sastera & Sains. Universiti Utara Malaysia