

Aplikasi QuizTime & NoteTime

Zainuri Muhamad¹, Asniza Musa², Nor Azliza Shariff³, Phang Le Inn⁴, Rozila Mohd Noor⁵, Ruslina Jusoh⁶, Ros Adura Kamaruddin⁷, dan Noorhadiani Che Su⁸

- ¹ Kolej Vokasional Pasir Mas; zainurimuhd@gmail.com  ORCID ID : 0009-0001-3847-0062
- ² Kolej Vokasional Pasir Mas; asniza.musa@gmail.com;  ORCID ID : 0009-0009-2780-1565
- ³ Kolej Vokasional Pasir Mas; norazliza.kvas@gmail.com;  ORCID ID : 0009-0005-9978-4849
- ⁴ Kolej Vokasional Pasir Mas; g-66097362@moe-dl.edu.my;  ORCID ID : 0000-0002-9673-2366
- ⁵ Kolej Vokasional Pasir Mas; namasayarozi@gmail.com;  ORCID ID : 0009-0009-2692-9903
- ⁶ Kolej Vokasional Pasir Mas; g-28075335@moe-dl.edu.my;  ORCID ID : 0000-0001-8271-7707
- ⁷ Kolej Vokasional Pasir Mas; myrossa2205@yahoo.co.uk;  ORCID ID : 0009-0002-2790-5179
- ⁸ Kolej Vokasional Pasir Mas; noorhadiani@gmail.com;  ORCID ID : 0009-0002-5605-6161
- * Correspondence: zainurimuhd@gmail.com; 0129510826.

Abstrak: Aplikasi QuizTime & NoteTime dibangunkan berdasarkan keperluan pensyarah untuk meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran. Pembangunan aplikasi ini merupakan keperluan tambahan pensyarah membina kuiz dalam talian secara cepat serta alternatif pembinaan item kuiz cara lama. Kegunaan utama aplikasi sejourus berakhirnya sesuatu topik atau pengajaran tanpa menghabiskan banyak masa pada penggunaan soalan cetakan kertas. Pembinaan item kuiz boleh dibuat secara terperinci, digunakan segera dan ditentusahkan skornya dalam masa beberapa minit selepas kuiz itu tersebut diselesaikan. Aplikasi QuizTime & NoteTime ini dibangunkan dengan ciri-ciri seperti penggunaan pangkalan data, PHP, HTML5, JQuery, CSS3, dan MySQL pengaturcaraan sumber terbuka. Proses pembangunan QuizTime & NoteTime mengikuti pendekatan Rapid Application Development (RAD) iaitu model pembangunan perisian adaptif berasaskan prototaip dan maklum balas pantas. Model ini mempunyai empat fasa asas di mana keperluan umum pensyarah kepada aplikasi Quiz Time dan NoteTime didefinisikan melalui proses pengajaran dan pembelajaran semasa kuliah berlangsung. Prototaip QuizTime & NoteTime dicipta dengan beberapa elemen utama dan fungsi pembinaan kuiz diuji berulang serta boleh dikemaskini tanpa bermula dari awal. Pembinaan aplikasi QuizTime & NoteTime dibuat secara pantas dan maklum balas pensyarah dan pelajar diperlukan bertujuan mengatasi sebarang permasalahan dan aplikasi ditempatkan penggunaannya dalam kalangan pensyarah dan pelajar untuk mengetahui keberkesannya. Keperluan aplikasi QuizTime & NoteTime ini boleh diubah pada bila-bila masa dan memberi keutamaan keperluan penggunaannya. Keberkesanan aplikasi ini diukur berdasarkan maklum balas pensyarah dan pelajar yang menyatakan kemudahan akses yang pantas, pelaporan terperinci, membantu pemantauan pelajar serta mewujudkan persaingan yang sihat dalam kalangan pelajar.

Kata Kunci: QuizTime; NoteTime; Model RAD; prototaip



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. PENGENALAN

1.1 Latar Belakang

Aplikasi QuizTime & NoteTime pada permulaannya dibangunkan berasaskan kepada keperluan para pensyarah untuk meningkatkan kualiti proses pengajaran dan pembelajaran di dalam

suasana bilik kuliah. Pembangunan aplikasi ini dilihat sebagai keperluan tambahan kepada pensyarah untuk pembinaan kuiz dalam talian secara lebih cepat. Aplikasi ini juga dilihat sebagai alternatif kepada pembinaan item kuiz cara lama. Aplikasi ini dibangunkan pada awal Februari 2023 pada peringkat awalnya digunapakai oleh pensyarah-pensyarah yang terlibat secara langsung dengan pembinaan aplikasi ini. Walau bagaimanapun, penggunaan aplikasi ini bermatlamat untuk disebarluaskan kepada pensyarah-pensyarah yang mengajar semua matapelajaran vokasional dan akademik di semua program di Kolej Vokasional Pasir Mas. Pembangunan aplikasi ini merupakan inisiatif inovasi keempat yang dilaksanakan di kolej ini dengan penambaan yang akan dilaksanakan dari semasa ke semasa berdasarkan kepada penemuan dan maklumbalas pengguna.

1.2 Pernyataan Masalah

Perincian isi kandungan kurikulum di dalam sesuatu matapelajaran vokasional dan akademik di peringkat sijil dan diploma di program-program yang sedang berjalan di kolej ini menuntut pelajar untuk memahami penyampaian kuliah dan seterusnya memenuhi keperluan item-item penilaian yang telah ditetapkan dalam *Course Outline* (CO) dan Kurikulum Standard Kolej Vokasional (KSKV) matapelajaran tersebut. Walau bagaimanapun, para pensyarah tidak mempunyai platform pembinaan latihan pengukuhan bersifat akses segera untuk menentukan sejauh mana kefahaman pelajar-pelajar mereka terhadap penyampaian isi kandungan subjek yang diajar. Tambahan pula setiap subjek vokasional dan akademik mempunyai keperluan berbeza. Kaedah pengukuhan tradisional menggunakan helaian kertas dan mengambil masa yang lama untuk disemak didapati menimbulkan masalah kepada tenaga pengajar dan juga pelajar untuk kefahaman pelajar terhadap subjek tersebut. Selain daripada itu, masalah juga ditinjau dari sudut lain seperti:

- i. Memerlukan masa yang lama untuk kerja penyemakan latihan pengukuhan versi tradisional terutamanya bagi pensyarah yang mengajar pelbagai modul untuk pelbagai program dalam semester yang sama.
- ii. Analisis skor latihan pengukuhan yang lambat menyebabkan pelajar kurang bermotivasi untuk memberi tumpuan sepenuhnya kepada matapelajaran tersebut.
- iii. Pelajar tidak dapat mengulang buat kuiz sehingga benar-benar menguasai topik tersebut
- iv. Penggunaan kertas dan bahan cetakan yang banyak melibatkan kos pengurusan bahan yang tinggi.
- v. Kesukaran penyimpanan bahan cetakan (sebagai bank soalan) untuk kegunaan semula.
- vi. Kesukaran capaian bahan cetakan untuk pelajar sekiranya tidak dibekalkan secara manual oleh pensyarah matapelajaran.
- vii. Kewujudan aplikasi kahoot dan quizziz secara atas talian untuk kegunaan pensyarah dan pelajar. Walau bagaimanapun aplikasi ini tidak menyimpan rekod skor pelajar untuk dirujuk semula oleh pensyarah bagi mengenalpasti pelajar yang lemah.

Berdasarkan kepada permasalahan yang dinyatakan, inisiatif pembinaan aplikasi dan projek inovasi ini mempunyai objektif seperti berikut:

- i. Pembangunan aplikasi bertujuan untuk pembinaan item pengukuhan bersifat akses segera dan menjimatkan masa pensyarah terutamanya kepada mereka yang mengajar pelbagai modul di pelbagai program.
- ii. Analisis skor latihan yang cepat dan tepat.
- iii. Pelajar dapat mengulang item latihan pengukuhan sehingga benar-benar mahir dengan topik yang diajar.
- iv. Penjimatan kos yang banyak dalam penyediaan bahan-bahan latihan pengukuhan

- v. Simpanan item latihan pengukuhan yang selamat (sebagai bank soalan)
- vi. Kemudahan capaian bahan latihan yang boleh diakses segera dan dikongsi pada bila-bila masa.
- vii. Menyimpan skor pelajar bagi tujuan menganalisis serta memantau pemahaman pelajar dalam topik yang dipelajari.

2. KAEDAH DAN BAHAN

2.1 Rasional Pembangunan Aplikasi

Pembangunan aplikasi QuizTime & NoteTime ini sebenarnya menyediakan platform yang lebih mudah untuk para pensyarah membina item-item latihan pengukuhan yang bersifat lebih khusus berdasarkan kepada topik-topik dan sub-topik seperti yang disenaraikan di dalam *Course Outline* dan KSKV matapelajaran masing-masing. Aplikasi ini juga dilihat lebih menjimatkan masa dari segi pembinaan item pengukuhan, penyemakan item dengan kecepatan dan ketepatan analisis skor latihan. Skor latihan pengukuhan dapat dinilai dan dilihat sejurus selepas item latihan pengukuhan dilaksanakan oleh pelajar. Penggunaan kuiz di atas talian juga didapati mampu untuk memberi motivasi kepada pelajar, meningkatkan penyertaan di dalam perbincangan serta meningkatkan pencapaian peperiksaan pada topik atau bahan-bahan yang diajar di dalam kuiz dan juga kelas (Brothen & Warmback, 2004; Johnson & Kiviniemi, 2009). Pelajar juga dapat mengulangkaji topik dan subtopik yang dinilai melalui ciri nilai tambah yang dibangunkan bersama aplikasi ini iaitu ciri Note Time. Secara rasionalnya, pembangunan dan penggunaan aplikasi ini di masa hadapan dapat memberikan penjimatan kos yang banyak dari segi pengurusan bahan-bahan latihan dan pelajar juga berpeluang untuk menguasai topik – topik yang diajar dengan lebih berkesan. Aplikasi ini juga boleh bertindak sebagai depositori soalan untuk kegunaan para pensyarah di masa akan datang.

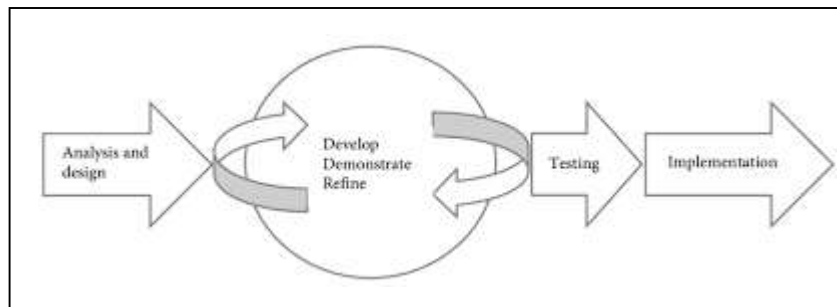
2.2 Ciri-Ciri Aplikasi QuizTime & NoteTime

QuizTime & NoteTime dibangunkan dengan ciri-ciri seperti berikut:

- i. QuizTime & NoteTime dibangunkan menggunakan pangkalan data, PHP, HTML5, JQuery, CSS3, dan MySQL pengaturcaraan sumber terbuka.
- ii. Proses pembangunan QuizTime & NoteTime mengikuti pendekatan Rapid Application Development (RAD).

2.3 Metodologi

Proses pembinaan aplikasi ini secara amnya menggunakan *Rapid Application Development Model* (RAD Model) di mana pembangunan perisian adaptif ini adalah berdasarkan kepada prototaip dan maklum balas pantas tanpa memberi penekanan kepada perancangan aplikasi. Sebagaimana didefinisikan oleh Martin (1992) objektif utama RAD adalah: sistem berkualiti tinggi, pembangunan dan penempatan cepat serta kos rendah. Dengan pembangunan aplikasi yang pantas, pasukan pembangun boleh membuat percubaan secara berulang-ulang dan juga mengemaskini perisian aplikasi tanpa bermula daripada awal. Ini dapat memastikan aplikasi ini lebih berfokus kepada kualiti serta sejajar dengan kehendak pengguna akhir. Pembangunan aplikasi pantas ini membenarkan perubahan rekabentuk aplikasi, penambahan fungsi dan boleh diulang sekerap mungkin tanpa perlu membinanya semula dari awal.



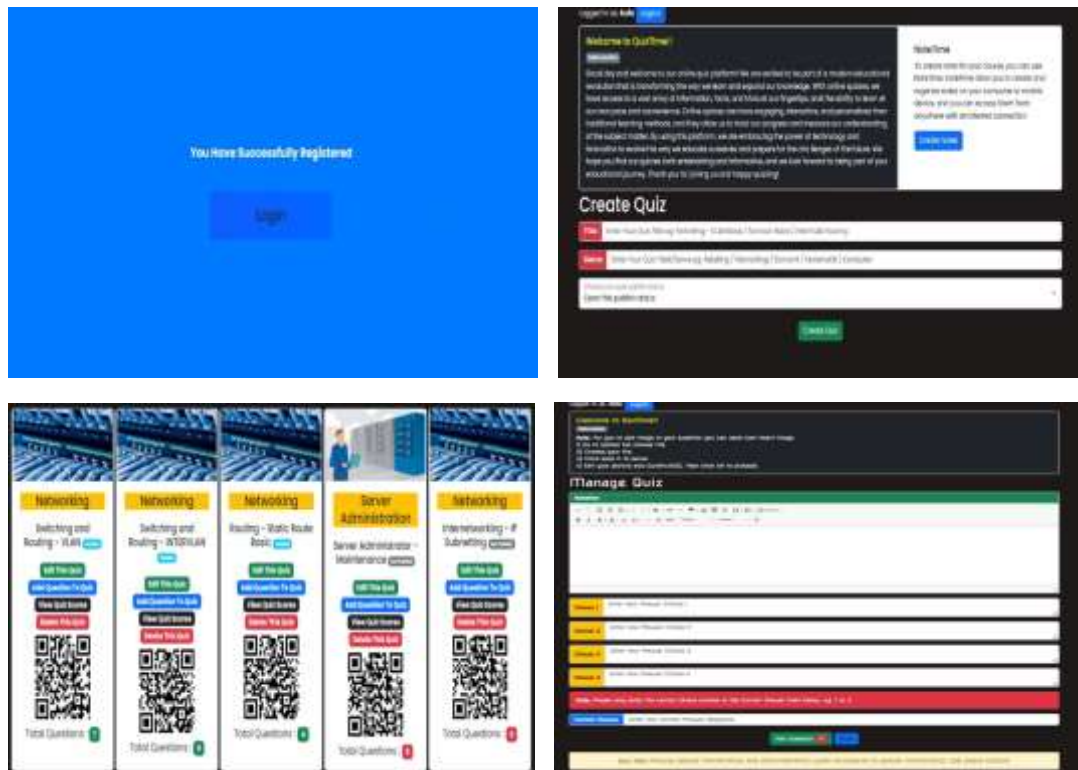
Rajah 1. Fasa-fasa di dalam Rapid Application Development Model (RAD Model)

i. Perancangan Keperluan

Bermula dari awal lagi, Model RAD sudah dapat dibezakan daripada pembinaan perisian konvensional di mana ianya tidak memerlukan pasukan pembangun untuk bersama-sama dengan pengguna akhir untuk mendapatkan perincian spesifikasi; sebaliknya model ini hanya memerlukan perancangan secara umum dan luas. Oleh yang demikian, pasukan pembangun merancang pembinaan aplikasi QuizTime & NoteTime ini berdasarkan keperluan pensyarah dan pelajar dalam subjek masing-masing secara umum. Karakteristiknya yang berbentuk umum ini membolehkan pembina aplikasi mengambil masa untuk mengenalpasti dan membuat pembahagian terhadap keperluan secara lebih spesifik pada elemen-elemen tertentu semasa fasa kitaran pembinaan.



Rajah 2. Aplikasi QuizTime & NoteTime



Rajah 3. Rekabentuk Pengguna menggunakan aplikasi QuizTime & NoteTime

ii. Rekabentuk Pengguna/Prototaip

Pada fasa ini pembinaan sebenar bermula. Fasa ini tidak mengikuti siri keperluan yang ketat sebaliknya pembinaannya tertakluk kepada mencipta prototaip dengan ciri-ciri dan fungsi berbeza secepat mungkin. QuizTime & NoteTime ini mempunyai ciri-ciri serta elemen pembinaan item kuiz yang berbeza. Prototaip ini didedahkan kepada pensyarah dan pelajar yang akan memutuskan apa keperluan mereka terhadap aplikasi ini. Kebanyakan prototaip yang dibina akan menerangkan elemen utama aplikasi dan elemen utama QuizTime & NoteTime ini adalah pengendalian pembinaan kuiz bersifat sistematik dan mudah. Produk akhir hanya akan diputuskan apabila pembangun dan klien setuju dengan elemen dan produk tersebut.

iii. Pembinaan/Maklum Balas

Fasa pembinaan adalah fasa yang paling penting dalam model ini. Pembangun aplikasi akan bekerja keras untuk memastikan sistem aplikasi berfungsi daripada fungsi model ini. Maklum balas dan reviu diberi keutamaan di mana kebanyakan pepijat, sebarang isu atau penambahbaikan akan diselesaikan di sini. QuizTime & NoteTime juga telah menerima maklum balas daripada penggunaanya dan penambahbaikan juga telah dilakukan. Fasa ini mungkin akan mengambil masa yang lama terutama sekiranya klien mengubah arah dan penerimaan maklum balas yang intensif.

iv. Penempatan Produk/Implementasi

Fasa terakhir bagi Model RAD ini adalah penempatan atau implementasi aplikasi Quiz Time & NoteTime ke dalam ekosistem pengguna. Proses penempatan membabitkan pengujian berskala intensif, dokumentasi teknikal, pengesanan isu-isu, penyesuaian terakhir dan simulasi sistem. Pasukan pembangun juga mengambil masa untuk menyahpijat, membuat kemaskini terakhir serta tugas-tugas penyelenggaraan sebelum penempatan aplikasi. Pada peringkat permulaan pembinaan QuizTime & NoteTime, penempatan aplikasi adalah dalam kalangan pasukan pensyarah yang bertanggungjawab membangunkan projek inovasi ini. Seterusnya, aplikasi ini akan dicadangkan untuk diperluaskan

penempatannya dalam kalangan semua pensyarah KVPM dan sekiranya kebolehapasaran produk/aplikasi ini memberangsangkan, aplikasi ini akan diperluaskan penggunaannya dalam kalangan warga kolej vokasional serta untuk kegunaan warga pendidik arus perdana di seluruh negara.

3. DAPATAN KAJIAN

Kajian dan tinjauan awal yang dijalankan dalam kalangan pasukan pembangun aplikasi dan projek inovasi sebagai pengguna primer iaitu sebahagian kecil pengguna dalam kalangan pensyarah-pensyarah KVPM sendiri yang terlibat secara langsung dengan projek ini manakala pengguna-pengguna sekunder pula melibatkan pelajar-pelajar yang diberi peluang menggunakan aplikasi ini secara terus dari pensyarah-pensyarah masing-masing. Kajian awal ini dijalankan oleh pensyarah dan dimajukan kepada pelajar untuk mendapatkan maklum balas dan hasil maklum balas pengguna-pengguna primer dan sekunder mendapati bahawa:

3.1 Pengguna Primer (Pensyarah)

- i. Menjimatkan masa
- ii. Kemudahan akses
- iii. Mesra Pengguna
- iv. Menjimatkan wang
- v. Meningkatkan kemahiran pelajar dalam penggunaan platform elektronik

3.2 Pengguna Sekunder (Pelajar)

- i. Kemudahan akses
- ii. Latihan pengukuhan yang boleh diselesaikan pada bila-bila masa sahaja.
- iii. Mengelakkan pembaziran penggunaan kertas yang banyak.
- iv. Penyediaan data dan laporan tahap penguasaan pelajar terperinci
- v. Tidak perlu mendaftar untuk menjawab kuiz
- vi. Keputusan skor daripada Quiz Time adalah lebih cepat menyebabkan pelajar lebih bermotivasi untuk membuat latihan pengukuhan
- vii. Membuka ruang untuk pelajar bersaing secara sihat.
- viii. Membantu guru memantau pelajar yang lemah membuat latihan pengukuhan.
- ix. Pelajar boleh mengulang menjawab soalan latihan dan menyimpan jawapan yg betul untuk rujukan.
- x. Mudah untuk pelajar menyemak jawapan.

Walaupun aplikasi ini dibangunkan pada awalnya untuk memenuhi keperluan pensyarah KVPM, berdasarkan nilai kebolehpasarannya adalah besar, maka pengguna-pengguna primer aplikasi ini mungkin akan meningkat penggunaannya dalam kalangan guru-guru di sekolah rendah dan menengah, warga pendidik institusi serta ibu bapa yang berminat.

4. PERBINCANGAN

4.1 Impak dan Keberkesanan Aplikasi QuizTime & NoteTime kepada Pensyarah dan Pelajar.

Aplikasi QuizTime dan NoteTime dibangunkan berdasarkan keperluan pensyarah kepada latihan pengukuhan bersifat segera dan efisien terhadap setiap matapelajaran vokasional dan akademik di program-program yang ditawarkan di kolej ini. Dengan wujudnya aplikasi QuizTime & NoteTime ini, pensyarah dan pelajar sedikit sebanyak mendapat impak positif. Antaranya adalah:

- i. membenarkan pensyarah membina kuiz atas talian dengan lebih cepat dan berkesan serta menjimatkan masa.
- ii. Sebagai alternatif kepada pembinaan item kuiz konvensional
- iii. Analisis penyemakan dan keputusan latihan yang cepat berbanding penyemakan secara manual
- iv. Pelajar-pelajar boleh mengambil kuiz secara berulang sehingga benar-benar mahir dengan topik yang diuji.
- v. Penjimatan yang ketara dari sudut pengendalian latihan, kos dan alam sekitar dibandingkan dengan cara cetakan tradisional (atas kertas)
- vi. Bertindak sebagai pusat depository soalan untuk kegunaan masa hadapan.
- vii. Penggunaan *QR Code* untuk perkongsian bahan latihan dan nota dalam kalangan pelajar.
- viii. Penjimatan Kos: RM8,000.00-RM10,000.00 jika sistem ini dibangunkan oleh pihak luar
- ix. Menyokong Teknologi Hijau dan IR4.0 Menyokong Amanat Perdana Menteri Malaysia Ke-10 Tahun 2023 Malaysia MADANI, Daya Cipta

4.2 Sumbangan Kepada Masyarakat/Negara/IR 4.0

- i. Masyarakat

Penciptaan Aplikasi QuizTime & NoteTime ini adalah satu aplikasi berasaskan atas talian untuk kemudahan para pensyarah dan para pelajar mendapat akses dengan cepat, mudah dan teratur dari segi pengendalian latihan pengukuhan dan nota untuk matapelajaran. Sekiranya aplikasi ini diterima dan digunapakai oleh pensyarah sepenuhnya, ia mampu memberi impak yang besar terhadap pengurusan matapelajaran secara amnya kepada pensyarah dan pelajar Kolej Vokasional Pasir Mas.

- ii. Negara

Aplikasi ini dilihat mempunyai potensi kebolehpasaran yang besar sekiranya dibangunkan oleh pihak luar melalui penemuan dan cadangan-cadangan daripada pengguna-penggunanya. Penambahbaikan aplikasi QuizTime & NoteTime yang berlaku dari semasa ke semasa mengikut kehendak pengguna bakal memantapkan lagi penggunaan serta penerimaannya dalam kalangan warga pendidik kolej khususnya dan warga pendidik di bawah Kementerian Pendidikan Malaysia amnya. Walaupun pada peringkat awal aplikasi ini direkabentuk berdasarkan keperluan semasa pensyarah Kolej Vokasional Pasir Mas, aplikasi ini berbentuk fleksibel dan boleh disesuaikan dengan matapelajaran arus perdana.

iii. IR 4.0

Projek inovasi keempat yang dibina oleh pasukan Inovasi Kolej Vokasional Pasir Mas ini bertujuan untuk memenuhi keperluan semasa pensyarah dan pelajar kolej. Walau bagaimanapun, QuizTime adalah penggunaan teknologi mengikut trend terkini berpandukan *Industrial Revolution 4.0* (IR 4.0) dalam usaha kolej untuk memastikan warganya tidak ketinggalan jauh dalam penggunaan teknologi terkini yang cekap, kos efektif dan teratur.

5. KESIMPULAN

Secara amnya, keperluan di dalam bidang pendidikan sentiasa berubah mengikut peredaran dan keperluan semasa. Dalam usaha memenuhi keperluan tersebut, projek inovasi QuizTime & NoteTime yang diilhamkan daripada keperluan tenaga pengajar KVPM ini dibangunkan berdasarkan *Rapid Application Development Model* (RAD Model) yang melalui 4 fasa bagi memastikan kelancaran pembangunan aplikasi. Ini juga bertujuan untuk memenuhi tuntutan proses pengajaran dan pembelajaran matapelajaran di peringkat sijil dan diploma di program program yang ditawarkan di sini. Walaupun penciptaan aplikasi ini dibuat dalam persekitaran lokal, disebabkan potensi kebolehpasarannya, penggunaannya bakal diperluaskan kepada pengguna yang lebih besar setelah aplikasi ini melalui fasa penyelenggaraannya. Penggunaan aplikasi QuizTime & NoteTime ini adalah selaras dengan kehendak para pensyarah dan pelajar, kehendak Kementerian serta berpandukan IR 4.0 dalam usaha memacu warga kolej ke arah penggunaan teknologi yang lebih sofistikated dan terkini.

Acknowledgments: Idea projek kumpulan inovasi KVPM ini diilhamkan oleh pensyarah KVPM dan dipacu oleh idea kreatif Ts Zainuri bin Muhammad@Mat selaku penyelaras projek. Projek ini tidak akan dapat direalisasikan tanpa idea, kerjasama dan kesepaduan daripada semua ahli kumpulan di sepanjang proses inovasi ini berjalan. Kami juga berbesar hati bekerjasama dengan semua yang terlibat dalam menjayakan inovasi ini. Jutaan terima kasih kepada semua responden dan akhir sekali pihak pentadbiran KVPM atas sokongan yang tidak berbelah bagi.

Rujukan

- Brothen, T., & Wamback, C. (2004). The value of time limits on internet quizzes. *Teaching of Psychology*, 27, 58-60.
- Johnson, B. C., & Kiviniemi, M. T. (2009). The effect of online chapter quizzes on exam performance in an undergraduate social psychology course. *Teaching of Psychology*, 36, 33-37
- Martin, J. (1992). *Rapid Application Development*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs.