



Crea8tif: Aplikasi Pintar Pengurusan Projek Seni Digital

Halizayanie Binti Kimlin dan Siti Izani Binti Idris

Jabatan Rekabentuk & Komunikasi Visual

Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin, Changlun - Kuala Perlis Highway, Pauh, 02600 Arau, Perlis

hliza.kimlin@gmail.com & izanisiti@gmail.com

Abstrak: Kertas kerja konseptual ini adalah untuk membangunkan aplikasi *medium fidelity* mudah alih Crea8tif di dalam pengurusan projek akhir pelajar Diploma Seni Digital di Jabatan Rekabentuk dan Komunikasi, Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin. Aplikasi ini dicadangkan untuk membantu pelajar dan penyelia projek dalam pembangunan projek pelajar agar progres pelajar dapat dikemaskini secara sistematik dan dipantau dengan lebih efektif. Aplikasi mudah alih ini akan dibangunkan berdasarkan metodologi pembangunan *Interaction design lifecycle* model yang meliputi fasa mengenalpasti keperluan, merancang alternatif, pembangunan prototaip dan fasa penilaian. Konsep *paperless* dan gamifikasi diguna pakai bagi menarik minat dan memberikan motivasi kepada pelajar dalam pembangunan projek pelajar kreatif dan inovatif serta memberi kemudahan kepada penyelia untuk menguruskan projek akhir dengan lebih sistematik dan efektif.

Kata kunci: *Art & Design, Aplikasi mudah alih, Projek akhir, Gamifikasi*

1.0 PENGENALAN

Kemajuan teknologi yang hampir mustahil untuk dielakkan telah memberikan pengaruh yang besar terhadap kehidupan seharian masyarakat. Teknologi wujud dalam setiap aspek rutin harian manusia dan sesetengah daripadanya bergantung kepada teknologi kerana ia menjadikan kehidupan lebih mudah dan efisien. Perubahan teknologi telefon pintar yang semakin berkembang telah memberi kesan kepada pelbagai sektor. Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih dalam sektor pendidikan, keadaan berubah. Dari eLearning kepada Mlearning, teknologi memainkan peranan dalam revolusi industri pendidikan. Terdapat banyak pendekatan baru dan teknologi yang telah wujud untuk mengurangkan beban pelajar dan pensyarah. Pembelajaran kini bukan lagi tertumpu di dalam kelas semata-mata, tetapi kaedah pengajaran juga berkembang seiring kepesatan ICT di Malaysia (Chan, 2001). Pelajar hari ini boleh mempelajari kursus atau mana-mana kuliah dalam talian menggunakan peranti mudah alih seperti telefon pintar, tab atau komputer riba. Pelajar boleh menyimpan nota penting mereka dalam talian, mengemukakan tugas atau menguruskan projek secara terus menerusi aplikasi yang dibangunkan.

Elemen penulisan proposal dan pembangunan projek seni digital ditawarkan dalam kerangka program Diploma Seni Digital. Kursus ini dapat memberi galakan dan motivasi kepada para pelajar untuk membuat penyelidikan dan pembangunan projek inovasi dalam kalangan pelajar. Karya mahu pun projek yang dihasilkan oleh pelajar mempunyai potensi dan ruang untuk dikembangkan melalui kolaborasi bersama pihak industri. Oleh itu, satu kaedah dalam penulisan proposal dan pengurusan projek secara sistematik dan efisien perlu dibangunkan agar karya pelajar yang akan dihasilkan dapat diterima dan digunapakai oleh industri berkeperluan. Elemen ini membuka ruang baru dalam kajian dan pembangunan inovasi berkonsep digital iaitu aplikasi mudah alih yang mengumpulkan modul, penulisan proposal dan pengurusan projek akhir pelajar diploma seni digital di Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin.



Aplikasi pintar Crea8tif menyokong pembangunan teknologi dalam pendidikan agar penyampaian Pnp dapat disampaikan dengan lebih berkesan dan sistematik. Pengurusan masa dalam pembangunan projek pelajar juga dapat dikemaskini dan dipantau dengan lebih mudah. Pendekatan pembelajaran yang melibatkan *device* bergerak seperti telefon pintar, *PDA*, *Laptop* dan *tablet PC*, memudahkan pelajar mengakses aplikasi tanpa mengira masa dan di mana pun mereka berada. (N. Ai Erlinawati, Uman Suherman & Deni Darmawan, 2013).

1.1 Penyataan Masalah

Kursus DVD5012 Design Research merupakan fasa penulisan proposal dan pra produksi dalam pembangunan projek pelajar. Pelajar dibahagikan kepada dua atau tiga orang pelajar dalam satu kumpulan dan diletakkan di bawah penyeliaan seorang pensyarah. Manakala nisbah seorang pensyarah menyelia kumpulan pelajar adalah 1: 4. Ini memberikan cabaran kepada proses pelaksanaan dan penyeliaan projek pelajar dari aspek pengurusan masa dan dokumentasi secara sistematik.

Projek pelajar terbahagi kepada beberapa konsep iaitu Animasi 2D, Animasi 3D, Interaktif media, *Motion graphic*, Aplikasi mudah alih atau hibrid daripada konsep berkaitan. Aplikasi Crea8tif yang dibangunkan boleh dijadikan sebagai satu medium rujukan yang boleh diakses secara berkesan tanpa mengira masa dan lokasi.

Selain membangunkan projek, pelajar perlu menyediakan proposal dan membuat penulisan ilmiah yang berkaitan. Tidak dinafikan bahawa minat dan sikap pelajar terhadap aspek penulisan juga adalah salah satu masalah utama dalam konteks penyeliaan projek pelajar. Pelajar memerlukan motivasi yang tinggi agar progres dalam pembangunan projek berjalan dengan lancar dan memenuhi keperluan kursus disamping dapat menghasilkan karya yang kreatif dan inovatif. Karya kreativiti dapat dilihat dalam pelbagai bidang di dalam pendidikan yang juga dikenali sebagai karya inovasi terhadap penyelesaian masalah (Reid & Petocz, 2004).

Bahan rujukan yang diberikan kepada pelajar juga memainkan peranan penting dalam meningkatkan kefahaman. Bahan rujukan perlu bersesuaian dengan tahap kefahaman pelajar dan tepat untuk pembangunan projek mereka. Contohnya rujukan tentang terma-terma dalam penulisan proposal, konsep dan stail rekabentuk perlu disesuaikan dengan cadangan projek secara tepat dan berkesan. Terlalu banyak dokumen bercetak yang tidak diselaraskan secara baik juga menjadikan Crea8tif satu aplikasi yang berkesan yang menyokong konsep *paperless* sebagai amalan alam sekitar yang baik melibatkan penjimatan kertas (Sandra-Dinora, 2015).

1.2 Objektif Kajian

Matlamat kajian ini adalah untuk membangunkan satu aplikasi *medium fidelity* bagi mendapatkan maklumbalas pengguna sasaran terhadap aplikasi mudah alih Crea8tif sebagai medium rujukan dan platfom yang dapat membantu pengurusan projek akhir pelajar secara sistematik.



- i. Mengenalpati keperluan dalam aplikasi Smart Crea8tif.
- ii. Merekebentuk antaramuka prototaip *medium fidelity* mengikut keperluan projek akhir pelajar.
- iii. Menilai persepsi pengguna terhadap aplikasi Crea8tif.

1.3 Kepentingan Kajian

Salah satu faktor yang menjadikan teknologi telefon pintar ini berpotensi dalam PdP ialah peningkatan penggunaan peranti mudah alih dalam kalangan generasi muda. Berdasarkan laporan Internet User Survey 2018 (Suruhanjaya Komunikasi Dan Multimedia Malaysia, 2018) menyatakan bahawa terdapat 28.7 juta pengguna internet di Malaysia bagi tahun 2018 iaitu meningkatkan sebanyak 10.5% berbanding survey yang sama pada tahun 2016 dengan 73.8% pengguna adalah berumur 20-40 tahun. Sebanyak 93.1% pengguna internet menggunakan telefon pintar. Ini menjadikan generasi muda di Malaysia sebagai satu bangsa digital (Prensky, 2001).

Elemen interaktiviti atau gamifikasi yang terdapat dalam aplikasi mudah alih boleh disetkan mengikut matlamat kursus bagi menampung keperluan yang lebih spesifik. Pelajar dapat mengalami pembelajaran dengan cara yang baru iaitu pembelajaran secara interaktif dan mendapat motivasi positif sepanjang proses pembelajaran. Fungsi aplikasi disetkan mempunyai nilai merit terhadap pemarkahan dan kekerapan pengguna untuk log masuk ke dalam aplikasi dan berinteraksi. Sasaran pengguna perlu mengakses aplikasi Crea8tif dengan kerap bagi mengemaskini maklumat berkaitan.

Fungsi asas seperti mengakses kamera pengguna dapat meningkatkan fungsi aplikasi di mana pelajar dapat memuatnaik imej secara terus ke dalam akaun aplikasi. Keupayaan aplikasi mudah alih dalam memberi notifikasi terus kepada pengguna dapat membantu dalam menghantar mesej secara lebih berkesan. Contohnya, notifikasi peringatan tarikh akhir pelajar untuk mengemaskini kajian atau projek. Tiada sambungan data internet diperlukan sekiranya pelajar perlu mengakses nota dan kandungan di dalam aplikasi.

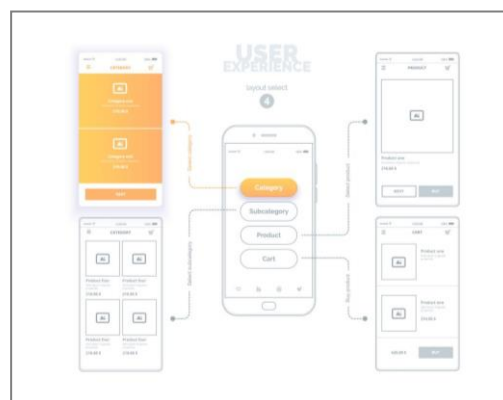
Penggunaan teknologi dalam pendidikan hari ini menjadi *trend* bagi menggantikan pembelajaran bersemuka. Kemunculan teknologi inovatif memberi inspirasi kepada ahli akademik untuk menghasilkan medium pembelajaran berkonsepkan teknologi bagi memenuhi keperluan pembelajaran abad ke 21. Kecanggihan teknologi peranti seperti PDA, telefon pintar, tablet dan sebagainya telah membuka satu konsep baru dalam pendidikan iaitu m-pembelajaran. Secara asasnya m-pembelajaran adalah satu kaedah pembelajaran yang menggunakan teknologi telefon pintar yang membantu proses pembelajaran, rujukan atau pencarian maklumat yang berguna pada sesuatu masa (Yulius Hari, Darmanto & Minny Elisa Yanggah, 2016). Manakala Cabanban (2013) mendefinisikan m-pembelajaran adalah sejenis e-pembelajaran yang menyampaikan kandungan pendidikan dan bahan sokongan pembelajaran melalui peranti komunikasi tanpa wayar. Dengan akses yang lebih baik dan praktikal, peranti mudah alih telah menjadi saluran penyampaian yang berpotensi tinggi untuk pembelajaran lestari (Khanna & Singh, 2011).

Aplikasi ini menggunakan *tunneling* sebagai alat persuasif yang diambil dari prinsip *captology* iaitu kajian komputer sebagai teknologi persuasif yang diperkenalkan oleh Fogg (2012). Kajian ini bertujuan untuk mengubah sikap dan persepsi pelajar terhadap kesan yang dirancang. *Tunneling* adalah ciri pemujukan yang dipandu (*guided persuasion*) menjadikan aplikasi Crea8tif lebih efektif melalui proses pelbagai langkah yang mudah dan pengguna dengan mudah komited untuk meneruskan penggunaan aplikasi sehingga aktiviti yang dirancang selesai.

Dengan penerapan elemen motivasi yang sesuai, aplikasi Crea8tif diharapkan dapat mengekalkan momentum pelajar terhadap Pnp yang dirancang. Menurut Kapp (2012), gamifikasi boleh difahami sebagai penggunaan unsur-unsur permainan, permainan mekanik, dan pemikiran permainan yang bertujuan untuk menjadikan aktiviti pembelajaran lebih menarik. Potensi gamifikasi dalam aplikasi pembelajaran mudah alih menjadikan sebuah aktiviti bersifat formal sebagai satu aktiviti bermain. Gamifikasi digunakan dalam memberikan motivasi, menggalakkan pembelajaran, menyelesaikan masalah dengan lebih kreatif dan meningkatkan penglibatan pengguna secara aktif (David, 2016). Permainan yang bersifat instruktur yang diperkenalkan melalui Games Based Learning (GBL) bertujuan untuk memudahkan dan menarik minat pelajar untuk kekal fokus terhadap Kursus DVD5012 Design Research dan DVD6014 Digital Art Project. Ini merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan kualiti pendidikan dan transformasi dalam perspektif pembelajaran. (Siti Rohani & Suhaila, 2018)

1.4 Skop Kajian

Kajian ini dijalankan terhadap pelajar yang mengambil kursus DVD5012 Design Research dan DVD6014 Digital Art Project Diploma Seni Digital di Jabatan Rekabentuk dan Komunikasi Visual. Aplikasi ini direkabentuk untuk dua jenis pengguna iaitu pensyarah yang mengajar Kursus *DVD5012 Design Research* dan *DVD6014 Digital Art Project* dan pelajar-pelajar yang mengambil Kursus *DVD5012 Design Research* dan *DVD6014 Digital Art Project*.



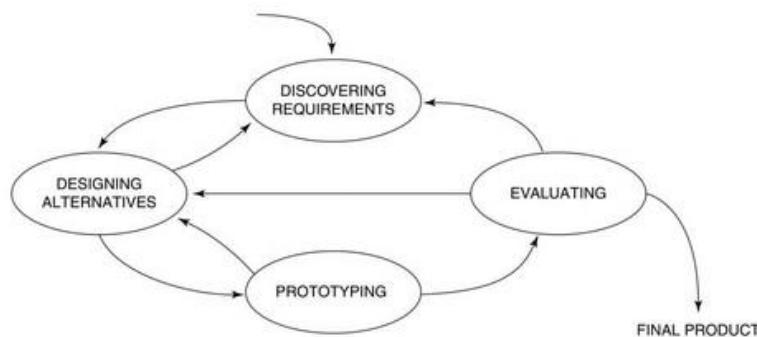
Rajah 1: Contoh prototaip aplikasi *medium fidelity*

Aplikasi Crea8tif ini akan dibangunkan dalam Bahasa Inggeris. Walau bagaimana pun, pilihan bahasa lain juga akan dipertimbangkan. Skrin sentuh yang dapat diakses untuk interaktiviti

Terdapat pelbagai perisian yang boleh digunakan untuk membangunkan aplikasi mudah alih. Pengkaji mencadangkan untuk membangunkan prototaip menggunakan aplikasi berasaskan web Marvel secara atas talian.

3.0 METODOLOGI

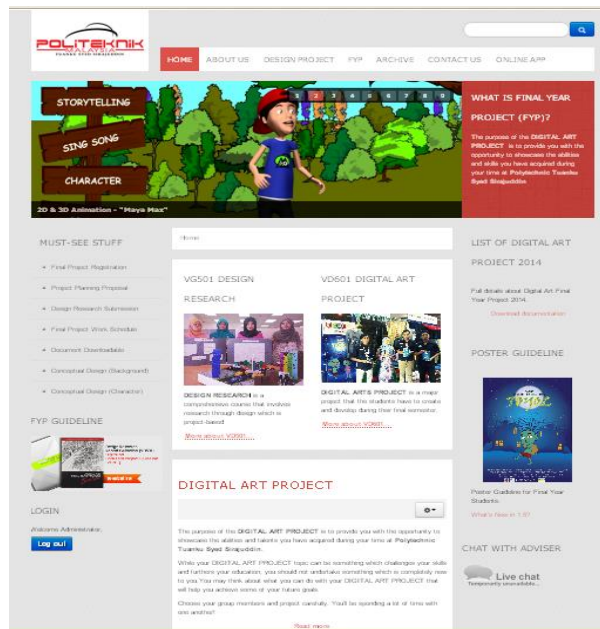
Bagi merancang dan membangun aplikasi mudah alih Crea8tif, fasa-fasa yang akan dilalui adalah seperti berikut:



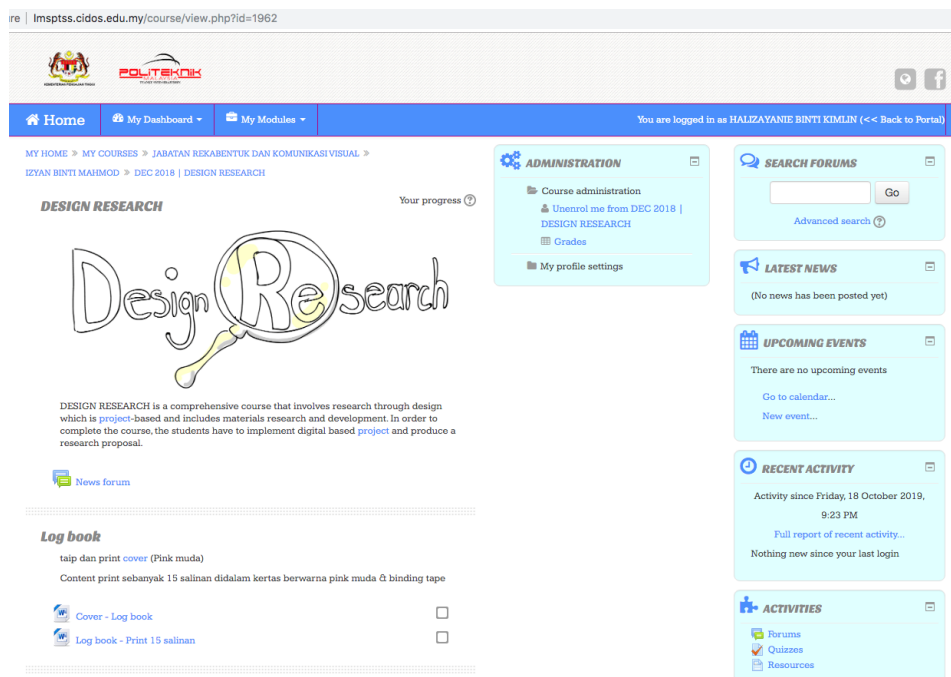
Rajah 2: *Interaction design lifecycle model*. Willy (2019).

Fasa 1: Mengenalpasti keperluan

Terdapat dua kaedah yang digunakan untuk mengenalpasti keperluan aplikasi iaitu melalui analisa terhadap kebaikan dan kelemahan sistem yang sedia ada. Dua sistem sedia ada yang terlibat dalam kajian pengurusan projek akhir adalah laman web DigiArtPro dan Portal CIDOS yang telah digunakan sebelum ini. Kaedah kedua pengumpulan maklumat asas adalah menggunakan *User Persona* sebagai alternatif dalam mendapatkan maklumbalas masalah yang dihadapi oleh sasaran pengguna sebelum aplikasi Crea8tif dibangunkan.



Rajah 3: Laman web DigiArtPro



Rajah 4: Portal CIDOS

Berikut adalah analisa terhadap kelebihan dan kelemahan kedua-dua sistem sedia ada yang telah dibangunkan sebagai medium pembelajaran.

Jadual 1: Analisa perbandingan sistem sedia ada.

Sistem sedia ada	Laman web DigiArtPro	Portal CIDOS
Kelebihan	i. Lebih ringan. ii. Lebih banyak elemen boleh dimasukkan ke dalam laman web.	i. Portal disediakan oleh pihak politeknik. ii. Pelbagai fungsi yang boleh dipilih.
Kelemahan	i. Memerlukan data internet untuk capaian ke laman web. ii. Memerlukan kos untuk penyelenggaraan kerana tapak laman web berbayar. iii. Kemaskini maklumat memerlukan <i>admin</i> untuk menggunakan paparan yang lebih besar contohnya komputer.	i. Memerlukan data internet untuk log masuk ke portal. ii. Pelajar tidak berminat menggunakan portal kerana akses yang perlahan menghadkan aktiviti. iii. Kekurangan elemen gamifikasi.

Kaedah kedua ialah menggunakan *user persona*. *User persona* merupakan karekter *semi-fictional* yang menggambarkan sasaran pengguna yang ideal. Adalah penting bagi pengkaji untuk mengenalpasti pengguna yang akan menggunakan aplikasi Crea8tif. *User persona* membantu pengkaji untuk mendapat pernyataan masalah yang jelas. Dengan ini, pengkaji dapat memahami pengguna, keperluan, pengalaman, tingkah laku dan matlamat mereka. *Persona* juga membantu pengkaji untuk membina strategi dan membuat keputusan reka bentuk yang efisien (Miaskiewicz & Kozar, 2011).

Beberapa persoalan diajukan kepada sasaran pengguna aplikasi Crea8tif meliputi latar belakang (*personal background*), peranan (*role*), matlamat yang ingin dicapai (*goals*), kekecewaan (*frustration*), membuat penilaian keputusan (*decision making*) dan sumber maklumat (*information sources*).

Fasa 2: Merancang alternatif

Berdasarkan analisis terhadap keperluan aplikasi yang telah didokumenkan iaitu latar belakang, ciri-ciri aplikasi, konsep dan pilihan menu direkabentuk. Konsep dan idea ini akan dinilai dari semasa ke semasa hingga memenuhi ke semua keperluan dan mencapai objektif kursus.

Aplikasi pintar Smart Crea8tif terbahagi kepada beberapa bahagian iaitu:

- i. *User registration* yang memerlukan pelajar untuk mendaftar sebagai pengguna dan menetapkan kumpulan projek di bawah pensyarah yang didaftarkan oleh admin aplikasi iaitu penyelarasan kursus semester semasa.
- ii. *The Notes* mengumpulkan nota dan rujukan berkaitan kursus dan pembangunan projek boleh diakses secara *offline*.

- iii. *Easy Proposal* di mana pelajar boleh menulis proposal dengan lebih mudah dengan memasukkan maklumat dan pelajar memuat turun bahan yang telah disiapkan ke dalam *editable* format.
- iv. *Our Progress* adalah bahagian di mana pelajar mengemaskini progres projek akhir mengikut keperluan kursus yang ditandai dengan proses kemajuan yang telah dipersetujui bersama penyelia projek.
- v. *Settings*. Pengguna boleh membuat tetapan umum seperti menukar avatar, notifikasi, kalendar dan sebagainya.
- vi. *User Ratings*. Memasukkan elemen gamifikasi dalam sesebuah aplikasi berkonsepkan pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan mewujudkan kesetiaan pelajar untuk menggunakan aplikasi tersebut. Dicadangkan pelajar akan mendapat *point* setiap kali log masuk, mengesahkan kehadiran dan membuat aktiviti di dalam aplikasi. Kumpulan dengan akses yang cemerlang ke dalam aplikasi boleh mendapat *reward* yang difikirkan bersesuaian.

Fasa 3: Pembangunan Prototaip

Tanggapan aplikasi yang seakan berfungsi memudahkan pengguna untuk memahami fungsi dan ciri-ciri aplikasi yang dibangunkan. Dengan itu plot prototaip lebih mudah untuk disampaikan. Selain penekanan terhadap kandungan yang lebih tepat, reka bentuk visual asas juga dibuat bagi menggambarkan ciri sebenar aplikasi. Prototaip aplikasi *medium fidelity* sesuai digunakan untuk meningkatkan kefahaman di samping mengesahkan ciri interaktiviti dan navigasi dalam aplikasi.

Berikut adalah cadangan rekabentuk antaramuka prototaip *medium fidelity* Crea8tif yang telah dihasilkan.



Rajah 4: Prototaip Crea8tif yang telah dihasilkan.

Fasa 4: Penilaian

Selepas aplikasi *medium fidelity* dibangunkan, Crea8tif diuji bersama pensyarah dan pelajar projek akhir seni digital sebagai responden untuk mengenalpasti persepsi dan penerimaan pelajar terhadap aplikasi tersebut menggunakan kaedah borang soal selidik. Maklumbalas terhadap aplikasi Crea8tif merangkumi antaramuka aplikasi, kandungan, interaktiviti dan minat pelajar terhadap aplikasi tersebut. Maklumat maklumbalas akan dicatat dan dianalisis untuk mengenalpasti potensi penambahbaikan yang bersesuaian bagi memenuhi objektif kursus. Semua keputusan yang diperolehi dibentangkan dalam bentuk jadual, carta pai dan graf.

4.0 KESIMPULAN

Hasil kajian ini mendapati aplikasi yang berkonsepkan m-pembelajaran perlu dirancang bukan sahaja berdasarkan keperluan kursus, akan tetapi mengambilkira perspektif pengguna aplikasi itu sendiri. Pembangunan aplikasi ini adalah berdasarkan objektif dan skop yang telah dirancang dan ditetapkan pada peringkat awal dengan berpanduan kepada permasalahan pelajar semester akhir untuk menghasilkan projek akhir yang berkualiti dan pemantauan progres kerja pelajar oleh pensyarah selaku penyelia projek. Elemen gamifikasi boleh meningkatkan motivasi dan mengekalkan penglibatan dan kesetiaan pelajar dalam konteks pendidikan ke arah tujuan memudahkan pembelajaran dan mempengaruhi tingkah laku pelajar. Pembangunan aplikasi ini masih lagi diperingkat prototaip dan keputusan penilaian terhadap aplikasi *medium fidelity* Crea8tif digunakan untuk menambahbaik fungsi aplikasi. Crea8tif menjadi satu inovasi m-pembelajaran yang imersif dengan elemen gamifikasi terancang bagi memenuhi keperluan kursus Dvd5012 Design Research dan Dvd6014 Digital Art project. Seterusnya fungsi Crea8tif boleh diperluaskan dan digunakan secara menyeluruh di peringkat jabatan dan politeknik Malaysia.

RUJUKAN

- Cabanban, C. L. G. (2013). Development of Mobile Learning Using Android Platform, *International Journal of Information Technology & Computer Science (IJITCS)*, 9 (1), 98-106.
- Chan, Y. F. (2001). Cabaran Pengurusan Pendidikan di Era Baru. *Jurnal Pengurusan dan Kepimpinan Pendidikan*, 68.
- David L, (2016). "Gamification in Education" in *Learning Theories*. Retrieve from <https://www.learning-theories.com/gamification-in-education.html>
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game based Methods and Strategies for Training and Education*. New York, United States: John Wiley & Sons Inc.
- Khanna, A. & Singh, A. (2011). *Efficacy of 'stop TB cricket': A mobile phone game for edutainment*. Paper presented at the International Educational Technology Conference. Istanbul.



- Malaysian Communications and Multimedia Commission (MCMC), *Internet User Survey 2018* (2018), retrieve from <https://www.mcmc.gov.my>.
- N. Ai Erlinawati, Uman Suherman & Deni Darmawan (2013). Media Pembelajaran Mobile Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Kemampuan Praktikum Mahasiswa Stikes Karsa Husada Garut. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 298-310.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Reid, A. & Petocz, P. (2004). Learning Domains and the Process of Creativity. *The Australian Educational Researcher*, 31, 45-62. doi:10.1007/BF03249519
- Sandra-Dinora Orantes-Jiménez, A. Z.-G.-Á. (2015). Paperless Office: a New Proposal for Organizations. *Systemics, Cybernetics And Informatics*, 13 (3).
- Siti Rohani binti Jasni & Suhaila binti Zailani (2018). Pendekatan Gamifikasi Dalam Pembelajaran Bahasa Arab. *Journal of Fatwa Management and Research | Jurnal Pengurusan dan Penyelidikan Fatwa*, 360-367.
- Tomasz Miaskiewicz, K. A. (2011). Personas and User-Centered Design: How Can Personas Benefit Product Design Processes? *Design Studies*, 32 (5).
- Wiley, J. (2019). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. United State of America: Wiley.
- Yulius Hari, Darmanto & Minny Elisa Yanggah. (2016). *Tingkat Adopsi Inovasi Teknologi Sistem M-Learning Dalam Pembelajaran Bahasa Mandarin Pada Tingkat SMA*. Proceeding SENDI_U.