

## **APLIKASI PERMAINAN SERIUS KEMANDIRIAN KEHIDUPAN HARIAN REMAJA**

Muhamad Syafiq Bin Mohd Affandi

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi.,  
Selangor Darul Ehsan, Malaysia*

### **Abstrak**

Permainan serius berupaya menggalakkan pembelajaran dan pengubahsuaian tingkah laku remaja. Ia menggabungkan teknik pembelajaran, mekanik permainan dan pengetahuan serta struktur untuk menyampaikan kemahiran, pengetahuan dan sikap tertentu. Perkara ini memanfaatkan cabaran dan ganjaran yang ditawarkan oleh permainan untuk menyelesaikan masalah dalam pelbagai konteks disamping menyediakan keseronokan dan meningkatkan pengguna. Remaja kini kurang pendedahan terhadap kemandirian kehidupan seperti tiada kemahiran asas sekiranya berlaku bencana alam ataupun terkandas di hutan. Dengan tiada pengetahuan dalam kemahiran asas seperti bagaimana untuk menyalakan api menggunakan kayu balak, remaja akan mengigil kesejukan dan mudah dihempas oleh haiwan liar. Pada masa yang sama, kemahiran asas untuk memasak makanan menggunakan sumber makanan juga memainkan peranan penting bagi kelangsungan hidup di hutan. Terdapat aplikasi atau sistem yang telah dibangunkan oleh syarikat atau individu untuk menyampaikan maklumat kemandirian kehidupan, namun aspek pengalaman sebenar tidak dapat berkongsi dengan berkesan. Oleh itu, projek ini akan membangunkan sebuah aplikasi permainan serius berkenaan kemandirian kehidupan harian yang mengkhususkan kepada remaja milineal. Kandungan aplikasi ialah berbentuk senario yang akan membantu remaja mengalami pengalaman melalui simulasi yang hampir sama dengan dunia nyata. Teknologi pembangunan projek ini ialah menggunakan perisian Unity 3D dan pengekodan yang akan digunakan adalah C#.

### **Pengenalan**

Sistem komputeran telah diimplimentasi dalam industri pendidikan 4.0 telah mengubah kehidupan remaja kini yang bergantung kepada teknologi dalam mengurus atau mempelajari sesuatu. Teknologi permainan serius sebagai alat bantuan pembelajaran yang menggembirakan remaja sebagai pemain untuk mengembangkan pengetahuan mereka dan mempraktikkan kemahiran dengan mengatasi pelbagai cabaran semasa bermain. Permainan serius digunakan dalam beberapa sektor, termasuk pemasaran, pendidikan, penjagaan kesihatan dan organisasi serta industri lain. Berbeza daripada permainan menghiburkan, permainan serius direka untuk tujuan pendidikan dan bukannya hiburan (Nazry et al., 2017). Untuk menyampaikan kemahiran, pengetahuan dan sikap tertentu, permainan serius menggabungkan teknik pembelajaran, mekanik permainan dan pengetahuan serta struktur. Ia memanfaatkan cabaran dan ganjaran yang ditawarkan oleh permainan untuk menyelesaikan masalah dalam pelbagai konteks sambil turut menyediakan keseronokan dan penglibatan untuk pengguna.

### **Metodologi Kajian**

Metodologi yang sesuai akan membantu dalam penggunaan masa dan perancangan projek dengan berkesan. Oleh itu, pembangunan projek yang dibangun adalah menggunakan metodologi Model Air Terjun. Ini adalah kerana Metodologi Model Air Terjun menggunakan pendekatan berurutan atau linear untuk pembangunan perisian (Sherman, 2015). Projek ini dibahagikan kepada satu siri tugas, dengan penetapan fasa diberikan kepada kumpulan peringkat atasan. Oleh kerana kelebihan metodologi Model Air Terjun, model ini akan membolehkan keseluruhan skop projek dapat ditakrifkan untuk membuat jadual yang lengkap dan mereka bentuk aplikasi keseluruhan. Apabila keperluan didokumenkan dan diluluskan sebelum permulaan pembangunan, perkara yang akan disampaikan oleh pasukan adalah lebih mudah diramal. Metodologi Model Air Terjun sesuai dengan aplikasi mudah alih projek ini kerana sistem ini akan mempunyai kekangan kerja lapangan dihadkan. Oleh itu, dengan jadual yang ditetapkan, masa membuat kerja lapangan dapat dibuat apabila kes covid menurun.

Kaedah yang telah digunakan untuk mendapat keperluan pengguna ialah melalui soal selidik daripada 33 responden. Terdapat 10 item yang telah dibina berdasarkan kajian Barton (2017) dan diadaptasi dengan kajian ini yang dinamakan "Evaluating Serious Games Through User Experience and Performance Assessment". Item pada soal selidik yang dibina telah disemak oleh penyelia untuk mengesahkan kesesuaian dan mencapai objektif kajian ini. Soalan ini telah dimuat naik ke Google Form dan pautannya telah disebarkan melalui kumpulan aplikasi whatsapp dengan mensasarkan 50 orang responden dikalangan remaja. Namun, hanya 33 orang responden sahaja yang memberi tindak balas dan kerjasama. Dengan jumlah 33 responden yang telah dapat daripada soal selidik ini, Carta dan graf telah dihasilkan untuk setiap item bagi menunjukkan data yang telah diberikan oleh responden bagi tujuan analisis.

### **Keputusan dan Perbincangan**

Selepas pengujian telah dilakukan pada permainan serius ini. Pada dasarnya, tiada fungsi yang gagal dalam kes ujian yang telah ditetapkan dengan kesilapan yang ketara. Manakala penilaian kebolegunaan maya telah dijalankan pada 10 Jun 2023. 30 orang pelajar diberikan soal selidik sebagai sebahagian daripada ujian ini. Prosedur ujian ini dijalankan untuk mendapatkan maklum balas pengguna dan mengenal pasti sebarang kelemahan yang pasti dalam Pengujian Hipotesis Berasaskan Aplikasi Permainan Serius Kemandirian Kehidupan Sehari-hari Remaja. Ujian kotak hitam juga dikendalikan. Jadual 1,0 menunjukkan log pengujian yang telah dibuat daripada pengujian kotak hitam. Setiap ID Fungsi lulus dan ini menunjukkan tiada masalah yang berlaku ketika menjalani ujian fungsi ini.

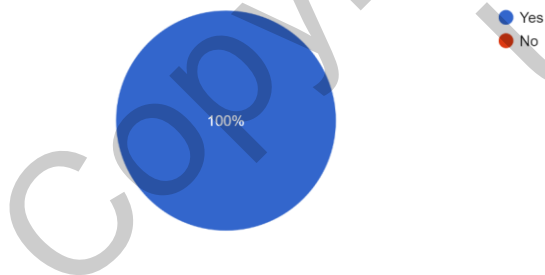
Jadual 1.0 Keputusan Spesifikasi Pengujian Kotak Hitam

ID Fungsi	ID Kes Pengujian	ID Prosedur Pengujian	Jenis Ujian	Alat	Lulus/Gagal
FA_001	KP001	U_001	Fungsi	Manual	Lulus
FA_002	KP002	U_002	Fungsi	Manual	Lulus
FA_003	KP003	U_003	Fungsi	Manual	Lulus
FA_004	KP004	U_004	Fungsi	Manual	Lulus
FA_005	KP004	U_005	Fungsi	Manual	Lulus

Soalan ini telah dimuat naik ke Google Form dan pautannya telah disebarikan kepada beberapa kumpulan whatapps yang dalam lingkungan remaja bagi menjawab soal selidik ini. Ini adalah contoh salah satu soalan yang telah diberi kepada pengguna.

1. In your opinion, does the feedback provided in the game effectively assist you in understanding and improving your performance in the simulation components?

31 responses



Rajah 1.0 Carta Keputusan Bagi Soalan Pertama

Berdasarkan rajah 1.0, terdapat 100% (30 responden) memilih ya bagi aplikasi ini telah membantu mereka lebih memahami dan mengembangkan prestasi dalam simulasi yang berbeza. Daripada carta ini, dapat dilihat bahawa permainan serius ini telah Berjaya dalam membantu

remaja dalam mengembangkan prestasi mereka supaya dapat digunakan dalam kehidupan sebenar.

Dalam bahagian ini, terdapat tiga topik utama yang dibincangkan. Pertama, kemahiran menyelesaikan masalah ditekankan sebagai keupayaan penting untuk menghadapi cabaran kompleks dalam bidang perniagaan dan profesional. Kajian Mehadi menekankan perlunya pelajar membangunkan kemahiran menyelesaikan masalah, kreativiti, dan komunikasi untuk berjaya dalam dunia sebenar. Kedua, kemahiran hidup digambarkan sebagai pelbagai kemahiran yang penting bagi memastikan keselamatan individu dalam situasi yang mencabar dan tidak dijangka. Awal kanak-kanak dianggap sebagai waktu yang sesuai untuk mengajar kanak-kanak mengenali dan bertindak balas terhadap pelbagai bahaya. Terakhir, teknologi permainan serius diperkenalkan sebagai pendekatan pendidikan yang inovatif, menawarkan pengalaman pembelajaran yang menarik dan interaktif yang boleh melengkapkan atau menggantikan kaedah tradisional. Ditekankan bahawa permainan serius menggalakkan perkembangan emosi dan kognitif, merangsang pemikiran kritis, dan meningkatkan kemahiran menyelesaikan masalah, menjadikannya alat yang berharga untuk mempersiapkan pelajar untuk masa depan.

Penambahbaikan yang dapat dibuat pada aplikasi ini adalah meningkatkan realisme melalui grafik, fizik, dan kesan audio yang canggih dapat mencipta pengalaman yang lebih imersif, menjadikan senario bencana lebih autentik, dan meningkatkan kesan latihan. Tahap kesukaran yang berubah suai dapat diperkenalkan untuk memberikan cabaran yang sesuai kepada setiap pemain, dengan menyesuaikan berdasarkan prestasi dan kemajuan mereka.

### **Kesimpulan**

Projek ini memberi tumpuan kepada tiga objektif: mengenalpasti senario kemandirian hidup seharian remaja, mereka bentuk aplikasi permainan serius berdasarkan senario tersebut, dan menjalankan pengujian kebolehgunaan bagi aplikasi yang dibangunkan. Dalam perbincangan tentang kemahiran menyelesaikan masalah, kepentingannya dalam mengendalikan cabaran kompleks ditekankan, dan permainan serius dilihat sebagai alat yang berkesan untuk mengajar kemahiran tersebut kepada pelajar. Kemahiran hidup diiktiraf sebagai penting untuk memastikan keselamatan dalam situasi mencabar, terutamanya bagi kanak-kanak kecil. Teknologi permainan serius dilihat sebagai pendekatan pendidikan yang inovatif, menawarkan pengalaman pembelajaran yang menarik dan meningkatkan pertumbuhan kognitif dan emosi.

Walau bagaimanapun, terdapat kelemahan dalam permainan serius termasuk had dalam mereplikasi kompleksiti dan cabaran kehidupan sebenar, serta masalah dalam mengaplikasikan kemahiran praktikal dan minat pengguna. Untuk mengatasi kelemahan ini, penambahbaikan seperti peningkatan realisme, tutorial interaktif, mekanisme maklum balas yang komprehensif, dan pilihan permainan berkolaborasi dicadangkan untuk meningkatkan nilai pendidikan permainan serius untuk remaja dalam pelbagai senario bencana.

Hasil kajian menunjukkan aplikasi permainan serius ini memberikan dampak positif dalam mendidik remaja tentang kemandirian dalam menghadapi berbagai situasi bencana alam, memberikan manfaat yang signifikan dalam persiapan mereka menghadapi bahaya. Dengan menggabungkan unsur pembelajaran dan permainan, aplikasi ini memberikan kesempatan bagi remaja untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan bertahan dalam situasi bencana yang realistis. Remaja terlibat dalam simulasi bencana yang menantang dan memerlukan keputusan cepat dan pemecahan masalah. Adanya kekangan dan saran peningkatan diharapkan dapat membantu peneliti di masa depan dalam mengembangkan aplikasi yang lebih lengkap dan efektif.

### **Penghargaan**

Syukur Alhamdulillah kepada Allah S.W.T kerana memberikan kesihatan dan masa yang mencukupi bagi menyiapkan kajian yang dikemukakan untuk memperolehi ijazah sarjana muda ini. Setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih saya ucapkan kepada Prof. Madya Dr. Tengku Siti Meriam Tengku Wook yang telah menerima saya setelah ketinggalan banyak berbanding pelajar lain bagi projek akhir ini. Penyelia utama saya telah memberikan banyak bimbingan, bantuan yang begitu besar dan nasihat yang berguna sepanjang kajian ini. Tidak lupa juga kepada Dr. Ibrahim Mohamed yang telah memberikan saya peluang untuk menukar tajuk projek akhir dengan sokongan yang menguatkan lagi semangat saya untuk menyiapkan kajian ini.

Penghargaan dan jutaan terima kasih juga diucapkan kepada ibu, Arbaiah Binti Gulam Dastagir dan bapa, Mohd Affandi Bin Doya yang telah memberikan sokongan dari segi moral dan segi kewangan. Terima kasih juga kepada rakan seperjuangan yang telah menguatkan semangat saya apabila saya sudah berputus asa menyiapkan kajian ini. Tanpa mereka, saya akan ketinggalan jauh berbanding pelajar lain.

Akhir sekali, terima kasih kepada pegawai daripada Fakulti Teknologi Sains dan Maklumat kerana telah membenarkan menggunakan tempatnya bagi perjumpaan dengan penyelia. Tidak lupa juga kepada semua pihak yang membantu secara langsung dan secara tidak langsung bagi menyiapkan kajian ini. Semoga Allah S.W.T merahmati dan memberikan kesemuanya balasan yang sama atau lebih baik kepada mereka.

**RUJUKAN**

Nazry N., Nazrina M., and Romano D. M., "Mood and learning in navigation-based serious games," *Computers in Human Behavior*, vol. 73, pp. 596–604, 2017.

Barton, I. G., Jr. 2017. Evaluating serious games through user experience and performance assessment. <https://www.proquest.com/dissertations-theses/evaluating-seriousgames-through-user-experience/docview/1944384061/se-2>

Muhammad Syafiq Bin Mohd Affandi (A181404)  
Assoc. Prof. Dr. Tengku Siti Meriam Tengku Wook  
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,  
Universiti Kebangsaan Malaysia

**Commented [U1]:** Nama dan No. Matriks Pelajar, serta Nama Penyelia