

LAMAN WEB PENCARIAN TUKANG BAIKI DALAM KALANGAN GRADUAN TVET UNTUK PERKHIDMATAN PEMBAIKAN ASAS (TUKANGNOW)

NUR AIRINA SYAHIRA BINTI YUS AZIMI

TS. DR. NURHIDAYAH BINTI BAHAR

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

ABSTRAK

Projek ini bertujuan untuk membangunkan laman web TukangNow yang merupakan pengantaraan bagi penukang dalam kalangan graduan TVET (Technical and Vocational Education and Training) dengan pengguna bagi menyelesaikan masalah pembaikan asas kepada pengguna. Pembangunan laman web ini amatlah penting bagi menyelesaikan masalah ini dan secara tidak langsung membuka peluang pekerjaan yang konsisten kepada graduan TVET. Pembangunan laman web ini dapat memudahkan capaian pengguna dimana-mana mereka berada pada setiap masa serta kredibiliti iaitu kepercayaan dapat ditingkatkan melalui peningkatan keselamatan dan fungsi menarik laman web ini. Metodologi yang digunakan dalam pembangunan laman web ini adalah metodologi agile dalam kitaran hayat pembangunan (Software Development System Life Cycle, SDLC). Metodologi ini membolehkan pembangunan mempunyai kawalan menyeluruh ke atas proses pembangunan laman web ini. Manfaat dari pembangunan laman web ini adalah pertama sekali, komunikasi pencarian penukang secara manual dapat dimansuhkan. Selain itu, dapat meningkatkan peluang pekerjaan kepada para graduan TVET mengikut bidang mereka dan akhir sekali, pengguna mendapat capaian dengan mudah jika mereka mengalami masalah pembaikan asas. Kerja mahir baharu juga dapat dikerah bagi mengurangkan campur tangan orang tengah seperti majikan sendiri-sendiri dan alam pencarian kerja graduan TVET.

PENGENALAN

Laman web adalah sebuah platform yang seringkali digunakan dalam kehidupan seharian melalui pelayar web di semua peranti. Menurut Kamus Dewan Edisi Keempat, “laman web” bermaksud dokumen elektronik pada paparan skrin komputer yang mempunyai teks, grafik, imej dan bunyi, serta kebiasaanya berkenaan sesuatu institusi, organisasi, persatuan, individu yang dapat dicapai melalui internet. Hal ini, Laman Web (TukangNow) berfungsi sebagai sebuah sistem pencarian tukang baiki yang mana tukang baiki ini adalah dalam kalangan graduan TVET dan mereka boleh memberikan perkhidmatan pembaikan asas di mana-mana mengikut bidang kemahiran mereka kepada pengguna. Dengan adanya internet, pengguna boleh mengakses kesemua fungsi menarik laman web ini, termasuklah pengguna boleh melihat kredibiliti seseorang penukang sebelum memilih penukang dalam daerah mereka dan

pengguna juga boleh memilih kemahiran tertentu berkenaan pembaikan asas yang dicari. Ciri keselamatan yang diperuntukkan bagi penukang sebelum menjadi pemberi servis dalam laman web ini juga dapat mengurangkan aktiviti penipuan dalam komuniti.

Rentetan itu, pengguna laman web ini boleh terdiri daripada komuniti setempat yang mencari solusi pembaikan asas di mana-mana mereka berada. Sebagai contoh, bagi suri rumah mereka boleh fokus melakukan kerja lain seperti memasak setelah memanggil penukang melalui laman web ini dan mereka juga akan berasa selamat kerana identiti penukang itu juga diketahui dia dan terdapat dalam data laman web ini. Selain itu, bagi warga emas yang kekurangan kudrat untuk melakukan pembaikan asas seperti membaiki lampu dapat menyelesaikan masalah ini apabila ada penukang yang datang membaiki lampu di rumahnya. Seterusnya, ejen hartanah yang menjadi pengantaraan bagi pemilik lot kedai dan pembeli atau penyewa lot kedai boleh memudahkan kerja mereka dengan mencari penukang sekiranya keadaan lot kedai tersebut dalam keadaan yang kurang memuaskan, fungsi invois dapat memberi pulangan semula bayaran yang dilakukan ejen hartanah daripada pemilik lot kedai yang lama atau baru.

Bagi graduan *TVET* pula, pemberi servis di laman web ini sememangnya berfokuskan hanya untuk mereka. Isu gaji yang tidak setanding dengan kemahiran mereka yang seringkali dikupas termasuklah Kementerian Perdagangan Antarabangsa dan Industri (*MITI*) yang meneliti terdapat ketidakpadanan ketara bagi gaji graduan *TVET*. YAB Dato' Seri Anwar Bin Ibrahim turut menyatakan bahawa “Tumpuan utama Dasar *TVET* Negara 2030 adalah untuk melahirkan pekerja berkemahiran berpendapatan tinggi” dalam Dasar *TVET* Negara 2030. Demi fleksibiliti masa dan peluang keuntungan yang lebih, ada dari graduan *TVET* ini turut beralih ke bidang industri *e-hailing* yang tidak memerlukan surat tawaran kerja. Oleh itu, laman web ini merupakan sebuah platform mereka boleh menggunakan kemahiran mereka secara formal dan tidak melalui cara manual lagi. Pendapatan mereka akan sentiasa dinyatakan dengan telus dan konsisten mengikut usaha mereka melalui laman web ini. Dengan adanya platform formal ini, jaminan keselamatan mereka juga akan sentiasa berada di bawah kawalan laman web ini. Mereka tidak perlu lagi melakukan kerja secara runcit dan tidak terurus selepas menggunakan laman web ini mengikut kemahiran mereka, bukan secara bidan terjun lagi.

METODOLOGI KAJIAN

Metodologi yang digunakan bagi membangunkan laman web ini iaitu metodologi agile dalam kitaran hayat pembangunan (*Software Development System Life Cycle, SDLC*). Metodologi ini membolehkan pembangun mempunyai kawalan menyeluruh ke atas proses pembangunan laman web ini.

Fasa analisis

Dalam fasa ini, keperluan dan spesifikasi laman web akan disusun dan dianalisis oleh pembangun sepanjang fasa ini. Pembangun akan berkomunikasi dengan pelajar atau graduan *TVET* mengenai cadangan atau maklum balas terhadap platform-platform yang sedia ada, serta

mendapatkan pemahaman yang jelas mengenai isu-isu yang sering dibangkitkan oleh media berkaitan mereka dalam alam pekerjaan. Fasa analisis ini bertujuan untuk memastikan jaminan kualiti, kebolehlaksanaan teknikal, serta mengenal pasti potensi risiko yang perlu ditangani bagi memastikan perisian berjaya. Pembangun juga akan mengkaji dan memahami lebih mendalam perisian yang akan digunakan dalam pembangunan laman web ini. Selain itu, pembangun akan menilai sama ada fungsi-fungsi yang dirancang untuk menyelesaikan masalah ini dapat dilaksanakan dalam masa yang ditetapkan.

Fasa reka bentuk

Semasa fasa reka bentuk, pembangun menghasilkan reka bentuk untuk antara muka, perisian, sistem dan pangkalan data. Fasa ini juga memperincikan struktur jadual pangkalan data yang perlu ditambah, aliran penggunaan laman web, serta keperluan perkakasan dan sistem yang diperlukan. Pembangun laman web akan memastikan reka bentuk antara muka sesuai dengan pengguna dari pelbagai umur dan latar belakang. Akhir sekali, dalam fasa ini, pembangun akan menyusun dan merancang antara muka bagi setiap fungsi dalam laman web mengikut pilihan yang akan dibuat oleh pengguna.

Fasa pembangunan

Dalam fasa ini, pembangun akan menggunakan perisian yang telah dipilih untuk membangunkan laman web ini. Pangkalan data akan dibangunkan mengikut keperluan laman web oleh pembangun. Pembangun akan mengikuti lelaran dan pembahagian modul fungsi, iaitu Modul 1 dan Modul 2. Modul 1 merangkumi fungsi untuk pengguna, manakala Modul 2 pula melibatkan fungsi bagi penukang. Ciri metodologi *Agile* membenarkan sebarang perubahan dilakukan sepanjang proses pembangunan, di mana pembangun boleh kembali ke fasa sebelumnya untuk mengenal pasti punca masalah dan membuat penyesuaian yang diperlukan.

Fasa pengujian

Pembangun sebagai penguji akan menjalankan ujian terhadap laman web ini untuk memastikan laman web ini memenuhi keperluan yang telah dikenalpasti pada fasa sebelumnya. Penguji akan menguji setiap fungsi yang terdapat dalam laman web dan memberikan maklum balas mengenai kesesuaian antara muka pengguna yang digunakan. Selain itu, penguji juga akan memberikan maklum balas mengenai ketepatan fungsi carian penukang oleh pengguna. Fasa ini juga bertujuan untuk mengesan sebarang ralat atau kesilapan (*bug dan error*) yang mungkin terdapat pada laman web yang telah dibangunkan oleh pembangun.

Kaedah untuk mengumpulkan data atau mendapatkan keperluan pengguna bagi projek ini adalah melalui soal selidik terhadap 23 orang responden. Terdapat 12 item yang dibangunkan berdasarkan gabungan kajian lepas dan penyesuaian soalan mengikut keperluan sistem ini. Soalan-soalan ini merangkumi aspek seperti kemudahan penggunaan, fungsi yang diperlukan, dan tahap kepuasan pengguna terhadap konsep platform.

Selepas soal selidik dibangunkan, ia dimuat naik ke Google Form dan pautannya diedarkan kepada kumpulan sasaran seperti bakal pengguna termasuklah pemilik rumah, ejen hartanah dan warga emas serta bakal graduan TVET yang berpotensi menjadi penyedia perkhidmatan pembaikan asas.

Bagi pengujian kebolehgunaan, kaedah yang sama digunakan tetapi dengan set soalan

berbeza. Terdapat 25 item dalam soal selidik ini, merangkumi soalan skala Likert dan satu soalan terbuka mengenai penambahbaikan sistem. Tujuan pengujian ini adalah untuk mendapatkan maklum balas responden mengenai keberkesanan, kemudahan, dan fungsi laman web TukangNow.

Pautan soal selidik diedarkan melalui aplikasi WhatsApp, Facebook dan juga melalui kenalan secara terus. Data yang diterima daripada penilaian kebolehgunaan dianalisis melalui kaedah analisis data yang bernama statistik deskriptif dengan menggunakan skor min bagi setiap aspek. Jadual 1 menunjukkan Tafsiran Skala Skor Min.

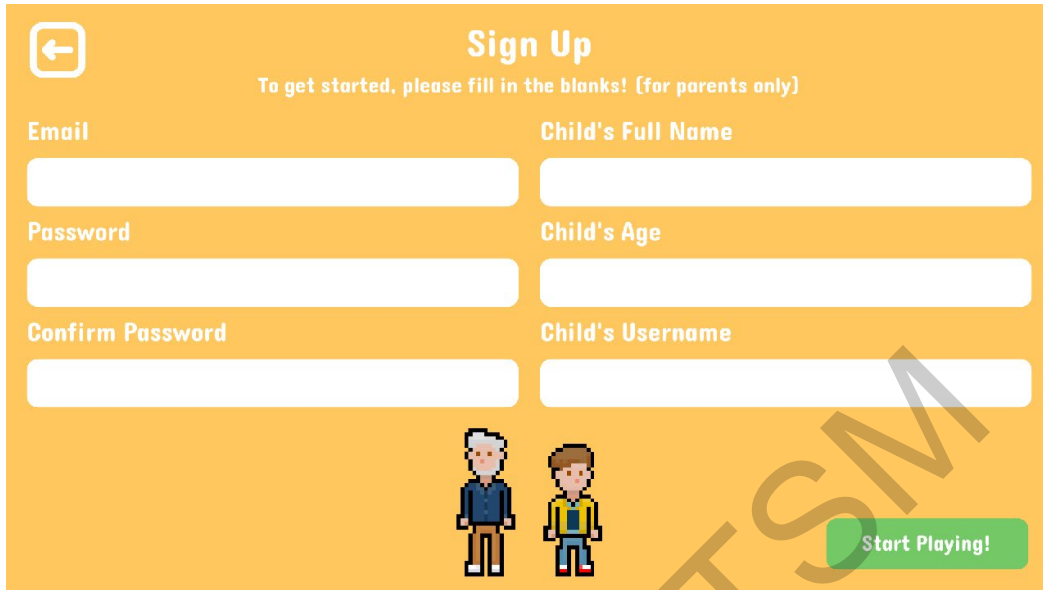
Jadual 1 Tafsiran Skala Skor Min

Skor Min	Tafsiran
1.00 – 2.32	Rendah
2.33 – 3.65	Sederhana
3.66 – 5.00	Tinggi

KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

Permainan Serious Kolaboratif Untuk Kanak-kanak ADHD dan Penjaga telah berjaya dibangunkan dan semua dokumentasinya telah dilengkapkan. Semasa proses pembangunan, permainan serius ini dibangunkan menggunakan enjin permainan Godot dengan bahasa pengaturcaraannya yang dipanggil GDScript. Pangkalan data yang digunakan ialah pangkalan data awan Firebase Firestore untuk memastikan permainan boleh diteruskan pada setiap komputer. Editor sprite dalam talian yang dipanggil Piskel digunakan untuk mencipta dan menganimasikan semua sprite dalam permainan serius ini.

Apabila memasuki permainan, pemain akan disambut dengan skrin Log Masuk. Untuk mula bermain permainan, pemain perlu mendaftar akaun terdahulu dengan menekan butang 'Sign Up'. Ini akan membawa pemain ke skrin Pendaftaran seperti yang ditunjuk pada Rajah 1, di mana ibu bapa atau penjaga perlu mengisi maklumat mereka dan juga anak mereka. Selepas mereka selesai mengisi semua ruang kosong, mereka boleh menekan 'Start Playing!' untuk mendaftar akaun mereka dengan berjaya.



Rajah 1 Antara Muka Pendaftaran

Apabila pemain telah mendaftarkan akaun, mereka akan dipaparkan skrin log masuk sekali lagi. Antara muka untuk skrin log masuk adalah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2, di mana pemain boleh menggunakan e-mel dan kata laluan akaun mereka untuk log masuk ke dalam permainan.



Rajah 2 Antara Muka Log Masuk

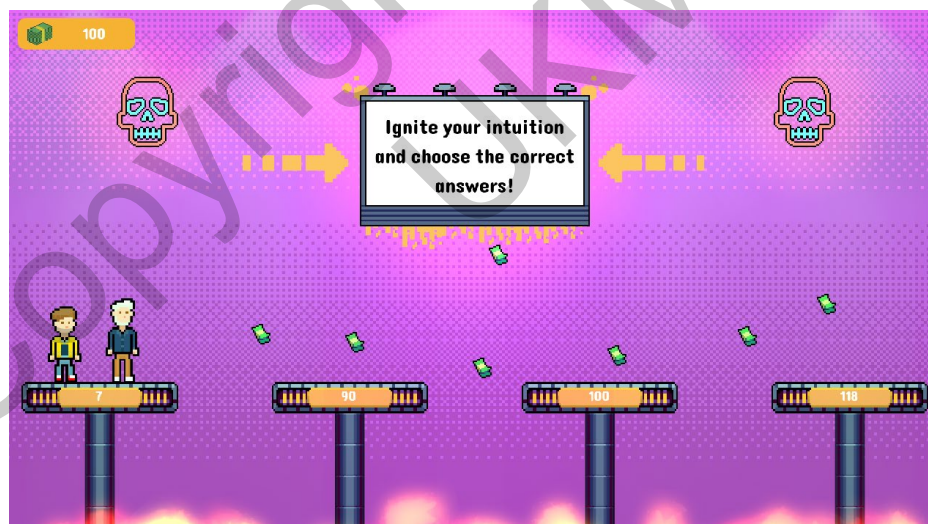
Permainan serius ini akan memaparkan laman utama apabila pemain berjaya log masuk ke dalam permainan. Seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3, laman utama mempunyai beberapa butang yang mewakili permainan mini dan fungsi yang pemain boleh pilih untuk bermain atau guna. Pada permukaannya, terdapat tiga butang yang pemain boleh tekan iaitu 'Play', 'Leaderboard' dan 'Wardrobe'. Walaubagaimanapun, apabila pemain menekan butang 'Play', ia akan memaparkan tiga lagi butang permainan mini yang ditawarkan oleh permainan ini. Permainan mini tersebut dinamakan "Sneaky Undead", "Ball Mayhem" dan "The Floor Is

Lava".



Rajah 3 Antara Muka Laman Utama

Rajah 4 menunjukkan permainan mini pertama "The Floor Is Lava" yang memerlukan pemain menjawab beberapa soalan pengetahuan am untuk mengelak daripada jatuh ke dalam api. Terdapat jurang masa antara paparan soalan dan jawapan yang menguji kekuatan ingatan pemain. Pemain juga perlu bekerjasama dengan mempunyai persetujuan jawapan yang sama dan berdiri pada platform bersama-sama.



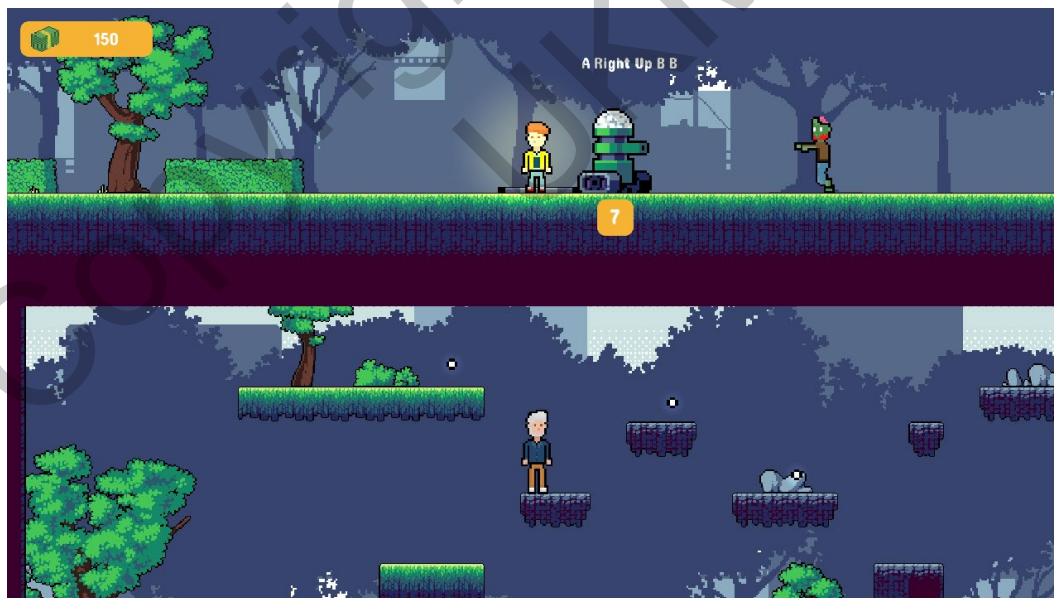
Rajah 4 Permainan Mini "The Floor Is Lava"

Permainan mini seterusnya yang boleh dimainkan oleh pemain ialah "Sneaky Undead". Permainan ini memerlukan pemain untuk berdiam diri bagi melepasi sekumpulan zombi yang terdapat pada keseluruhan permainan mini ini. Pemain perlu menavigasi ke garisan penamat dengan melepasi halangan. Sekiranya pemain ditangkap oleh zombi, pemain akan kalah dan perlu memulakan semula permainan ini. Rajah 5 menunjukkan rupa permainan mini ini.



Rajah 5 Permainan Mini “Sneaky Undead”

Permainan mini ketiga yang ditawarkan oleh permainan serius ini adalah dipanggil "Ball Mayhem". Dalam permainan mini ini, kedua-dua pemain perlu bekerjasama untuk mempertahankan tempat mereka daripada dimasuki zombi. Pemain boleh pilih sama ada ingin mengendalikan mesin bola untuk menembak zombi atau mengumpul bola yang bertaburan di sekitar taman untuk memastikan mesin tidak kehabisan bola. Untuk mengendalikan mesin bola, pemain perlu memasukkan kombinasi butang yang sepadan dengan yang dipaparkan. Rajah 6 menunjukkan rupa permainan mini ini.



Rajah 6 Permainan Mini “Ball Mayhem”

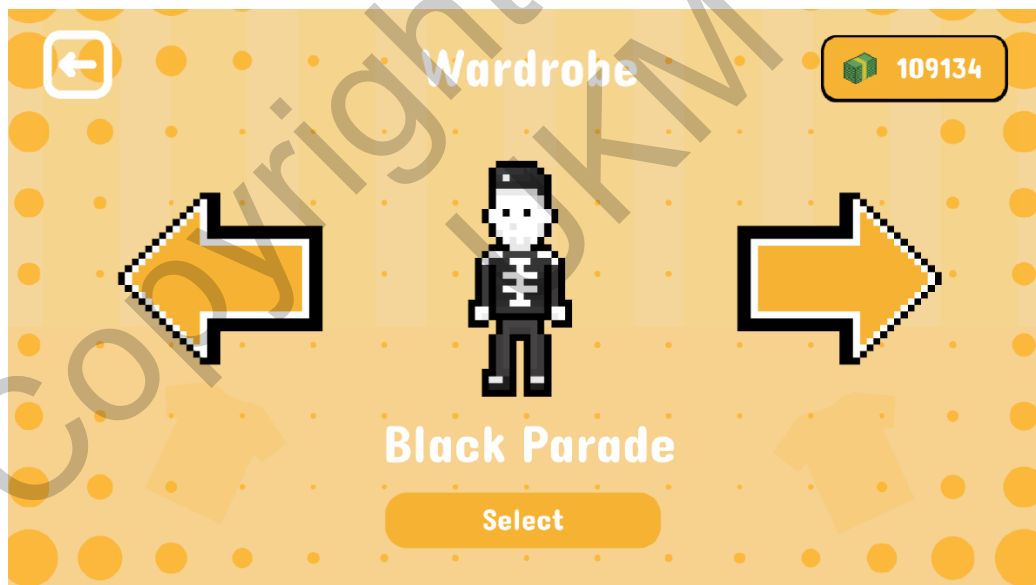
Selain daripada tiga permainan mini yang ditawarkan, terdapat dua fitur lain yang bertindak sebagai motivasi kepada pemain terutamanya kanak-kanak ADHD. Rajah 7 menunjukkan papan 'Leaderboard' yang membolehkan pemain melihat markah mereka dan membuat perbandingan dengan pemain lain di seluruh dunia. Setiap permainan mini mempunyai papan 'Leaderboard' tersendiri dan boleh dipilih oleh pemain.



Leaderboard		Ball Mayhem	
No.	Email	Username	Points
1.	mfahmi.midrus@gmail.	Mastfunk	2950
2.	getalong@gmail.com	GetAlong8	450
3.	theantlers@gmail.com	theantlers77	350
4.	spiderpunk@gmail.com	spiderpunk42	150
5.	testaccount@gmail.co	testing7	50

Rajah 7 Antara Muka Papan 'Leaderboard'

Selain itu, fitur 'Wardrobe' membolehkan kanak-kanak ADHD menukar kostum. Kostum ini boleh dibeli menggunakan wang yang diperolehi daripada bermain permainan mini. Setelah dibeli dan dipakai, setiap permainan mini akan menunjukkan kostum baharu avatar kanak-kanak ADHD. Rajah 8 menunjukkan antara muka fitur 'Wardrobe'.



Rajah 8 Antara Muka Fitur 'Wardrobe'

Pengujian Kebolehgunaan

Pengujian kebolehgunaan ialah satu proses yang melibatkan pengujian akhir yang dilaksanakan oleh wakil pengguna dan pihak berkepentingan untuk memastikan permainan serius yang dibangunkan mampu menyediakan fungsi yang diperlukan sebelum ia dikeluarkan kepada umum. Tujuan pengujian kebolehgunaan adalah untuk menilai kebolehgunaan sistem, mengumpul data kuantitatif, dan menilai kepuasan pengguna.

Jadual 2 menunjukkan skor min yang diterima daripada setiap item aspek hubungan Ibu Bapa dan Anak. Item 1, 2, 8 dan 9 adalah yang tertinggi dengan skor min 4.87 di mana item 4 adalah yang paling rendah dengan skor min 4.60. Walaubagaimanapun, min keseluruhan ialah 4.77 yang dianggap Tinggi kerana ia melebihi 3.65 seperti mengikut Jadual 1.

Jadual 2 Skor Min Hubungan Ibu Bapa-Anak

No	Item	Min
1	I really like to play this game with my child.	4.87
2	My child is friendly towards me during the game.	4.87
3	I felt close to my child.	4.73
4	I was bonding with my child during the game.	4.60
5	I cared about what happens to my child's character.	4.67
6	What my child did in the game had an impact on my actions.	4.67
7	I had to adapt my actions to my child's actions.	4.80
8	I was paying attention to my child's actions.	4.87
9	I felt confident that playing the game strengthened my bond with my child.	4.87
10	I enjoyed spending quality time with my child while playing the game.	4.73
	Min Keseluruhan	4.77

Sebaliknya, Jadual 3 menunjukkan skor min bagi aspek intervensi ADHD. Item 9 mendapat markah tertinggi dengan skor min 4.93. Manakala, item 1 dan 3 mencapai skor min yang paling rendah dengan markah 4.60. Min keseluruhan ialah 4.73 yang meletakkan dirinya dalam tafsiran Tinggi.

Jadual 3 Skor Min Terapi Gejala ADHD

No	Item	Min
1	The game can effectively get and retain the attention of my child.	4.60
2	The game is interactive and can be played for several hours without getting bored or distracted.	4.67
3	With time, my child became better at playing the game.	4.60
4	My child's gaming abilities have improved since the beginning.	4.80
5	My child's mastery of the game improved with practice.	4.73
6	My child felt competent at playing the game.	4.67
7	The game allowed my child to approach it in their own way.	4.73
8	My child felt very capable and effective when playing the game.	4.80
9	I am confident that my child can practice getting better at the game.	4.93
10	I am confident that my child can stay calm and keep trying to succeed even when our plan doesn't work.	4.73
	Min Keseluruhan	4.73

Berdasarkan jawapan responden dan analisis yang dibuat, dapat disimpulkan bahawa kebolegunaan permainan serius ini adalah pada skala positif. Kesemua skor min soalan Skala Likert yang diterima dianggap tinggi kerana melebihi 3.65 dan hampir mencapai 5.00. Dapat juga disimpulkan bahawa objektif penilaian projek ini tercapai.

Cadangan Penambahbaikan

Selepas menjalankan kajian yang menyeluruh, cadangan untuk menambahbaik permainan serius ini pada masa hadapan adalah dengan mengembangkan permainan serius ini kepada platform lain, termasuk telefon pintar. Permainan ini perlu dibangunkan dalam telefon pintar kerana ia dapat menawarkan beberapa kelebihan. Pertama, telefon pintar telah menjadi semakin berleluasa di kalangan kanak-kanak, dimana ia menyediakan platform yang mudah dan boleh diakses untuk permainan. Dengan menjadikan permainan ini tersedia pada telefon pintar, ia akan menjangkau sasaran pengguna yang lebih luas dan meningkatkan potensi penglibatan daripada kanak-kanak yang mempunyai ADHD.

KESIMPULAN

Secara kesuluruhannya, permainan serius ini telah berjaya dibangunkan dengan menggunakan data yang telah dikaji dan diperolehi. Objektif kajian dan keperluan yang telah ditetapkan sebelum ini telah berjaya dicapai. Walaupun terdapat beberapa halangan, ia berjaya diatasi menggunakan pelbagai cara. Diharapkan permainan serius ini dijadikan titik kajian untuk kajian lain pada masa hadapan.

Kekuatan Sistem

Kekuatan permainan serius ini ialah ia menawarkan kebolehan untuk meneruskan permainan mereka pada komputer lain. Ini juga bermaksud sekiranya pemain membuang permainan ini daripada komputer mereka dan memuat turun semula, mereka boleh menyambung progres permainan mereka selagi mereka ingat emel dan kata laluan akaun mereka. Dari segi pembangunan, projek ini mempunyai kekuatan dalam mempunyai perkakasan yang mencukupi, termasuk alat pengawal permainan yang diperlukan untuk pengujian.

Kelemahan Sistem

Salah satu kelemahan yang dikenalpasti dalam Aplikasi MyAfasia ialah penggunaan bahasa Melayu sepenuhnya dalam antara muka aplikasi yang boleh menjadi cabaran bagi pengguna yang kurang fasih dalam bahasa tersebut. Walaupun bahasa Melayu merupakan bahasa kebangsaan, terdapat sebahagian pengguna terutamanya dalam kalangan warga asing, pengguna pelbagai etnik atau penjaga bukan tempatan yang mungkin lebih selesa menggunakan bahasa lain seperti Inggeris atau bahasa ibunda mereka.

Selain itu, pesakit afasia mengalami kesukaran dalam memahami teks bertulis akibat gangguan bahasa yang dialami menyebabkan mereka sukar untuk membaca arahan atau memahami kandungan latihan walaupun dalam bahasa yang mereka fahami. Oleh itu, penggunaan aplikasi ini masih memerlukan bimbingan daripada penjaga atau ahli terapi, khususnya untuk membantu memahami arahan, memilih jawapan, dan menilai maklum balas latihan. Tanpa bimbingan yang mencukupi, pesakit mungkin tidak dapat menggunakan aplikasi ini secara berdikari sepenuhnya, terutamanya pada peringkat awal pemulihan.

Di samping itu, tiada fungsi yang membolehkan rakaman audio dan dihantar kepada ahli terapi untuk dinilai. Ini mengehadkan pemantauan secara profesional dan menjadikan kemajuan pesakit bergantung kepada penilaian sendiri atau penjaga sahaja.

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, saya bersyukur ke hadrat Ilahi kerana dengan limpah kurnia dan izin-Nya, saya dapat menyiapkan usulan projek ini bagi memenuhi syarat untuk memperoleh Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Perisian (Pembangunan Sistem Maklumat) dengan Kepujian dalam tempoh masa yang telah ditetapkan. Syukur juga kerana setiap cabaran dan kesulitan yang timbul sepanjang penyediaan usulan ini dapat diatasi dengan penuh ketabahan.

Saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Dr. Noorayisahbe Mohd Yaacob yang telah memberi bimbingan berterusan sepanjang perjalanan projek ini dari peringkat awal hingga saat-saat akhir sebelum penghantaran. Dengan tunjuk ajar dan nasihat yang diberikan, saya dapat menyiapkan laporan ini dengan jayanya.

Saya juga tidak lupa untuk mengucapkan terima kasih kepada rakan-rakan yang sama-sama berusaha dalam menyiapkan tugas ini. Mereka banyak membantu dengan berkongsi pengetahuan dan idea sepanjang perjalanan projek ini. Kehadiran mereka sangat bermakna bagi saya.

Selain itu, penghargaan saya sampaikan kepada pihak Fakulti Teknologi Sains Maklumat (FTSM) yang sentiasa menyediakan panduan dan kemudahan yang lengkap bagi memastikan tugas ini dapat diselesaikan mengikut garis panduan yang ditetapkan.

Akhir sekali, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam membantu saya menyiapkan laporan ini, yang telah menyumbang kepada kejayaan projek ini.

RUJUKAN

- Azalan, B. 2022. THE EXCLUSION OF MALAYSIAN WOMEN WITH ADHD <https://www.iwraw-ap.org/malaysian-women-with-adhd/> [1 December 2022].
- Cole. L. 2021. Attention Deficit Hyperactivity Disorder / ADHD Overview. [https://www.mentalup.co/blog/attention-deficit-hyperactivity-disorder-\(ADHD\)](https://www.mentalup.co/blog/attention-deficit-hyperactivity-disorder-(ADHD)) [24 November 2022].
- Jeremy Smith. 2021. *Help! Nothing Seems to Work. How Can I Make My ADHD Child Listen?* <https://www.fastbraiin.com/blogs/blog/adhd-child-listen> [30 October 2022]
- Ji Yun Kim. & Jae-Hwan Bae. 2014. A Study on Serious Game Technology Based on BCI for ADHD Treatment. <https://www.semanticscholar.org/paper/A-Study-on-Serious-Game-Technology-Based-on-BCI-for-Kim-Bae/d47af6712c25c11e440c5358d6e7efe3bc1579b3> [21 November 2022].
- Lutecki. L, Marklund. B.B & Backlund. P. 2018. EDUCATIONAL GAMES FOR STUDENTS WITH ADHD. A real word validated taxonomy of what to prioritize when designing educational games for ADHD- afflicted students.
- Rae Thomas, Sharon Sanders, Jenny Doust, Elaine Beller, Paul Glasziou. 2015. *Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis*.
- Rebecca H. Bitsko. 2022. *Mental Health Surveillance Among Children — United States, 2013-2019*
- Yuanyuan Zheng, Rongyang Li, Sha Li, Yudong Zhang, Shunkun Yang, Huansheng Ning.

2021. *A Review on Serious Games for ADHD.*

Muhammad Fahmi Izzuddin Bin Mohd Idrus (A179513)

Prof. Madya Dr. Tengku Siti Meriam Tengku Wook

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat

Universiti Kebangsaan Malaysia

Copyright@FTSM
UKM