

## **KESEDARAN KESIHATAN MENTAL MELALUI GAMIFIKASI**

Nithiyah Rao Vengadesarao

Zulkefli Mansor

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

### **ABSTRAK**

Kesihatan mental datang dari adanya kesedaran yang meningkat mengenai penyakit mental sebagai penyakit yang sah seperti penyakit fizikal yang lain walaupun kadang-kala tidak ada gejala fizikal yang dapat dikesan. Selalunya satu daripada tiga individu mempunyai kecenderungan untuk mengalami sebarang bentuk penyakit mental pada suatu masa dalam kehidupan mereka tetapi masalah ini kian parah dengan pandemik COVID-19. Masalahnya timbul apabila ada masalah yang diketahui tetapi orang tidak menyedari atau bersedia untuk mengakuinya kerana bimbang akan dipandang serong atau dilabel sebagai tidak waras. Melalui permainan ini, pengguna akan dapat melakukan tugas-tugas tertentu seperti melakukan diagnosis sendiri awal, belajar mengenai jenis penyakit mental selain latihan diri untuk dilakukan ketika penyakit mental menyerang. Permainan ini juga akan memberi pengetahuan umum mengenai jenis, tahap serta cara mengatasi dan menolong seseorang yang mengalami penyakit ini. Metodologi yang bakal digunakan adalah Incremental Development Model untuk pelaksanaan setiap fasa. Permainan interaktif melalui visual dan audio yang berbeza dapat meningkatkan keadaan kesihatan mental seseorang menjadi lebih baik dalam jangka panjang.

## 1 PENGENALAN

Penyakit mental merupakan sejenis penyakit yang semakin dikenali sama seperti penyakit fizikal yang lain walaupun sebelum ini penyakit ini kurang mendapat pengiktirafan daripada kalangan ramai. Hal ini demikian kerana penyakit mental ini kurang menunjukkan simptom-simptom yang jelas mahupun memudaratkan kesihatan fizikal dalam masa yang singkat.

Penyakit mental berlaku apabila seseorang itu mengalami kesukaran dalam mengekalkan interaksi sesama sendiri mahupun dengan orang di sekeliling individu tersebut yang akan membawa kepada perubahan dari beberapa aspek termasuk kognitif, sosial serta emosi. Dengan wujudnya sesuatu penyakit, sudah pastilah kesihatan untuk membendung penyakit ini wajar diterapkan agar tidak menular dalam kalangan netizen.

## 2 PENYATAAN MASALAH

Kesihatan mental amat penting untuk diberi penekanan kerana berdasarkan kajian oleh Kementerian Kesihatan Malaysia pada 2017, jumlah kes penyakit mental meningkat dari 6,051 pada 2014 ke 6,125 pada tahun berikutnya dalam kalangan remaja manakala dilaporkan bahawa satu daripada tiga orang cenderung untuk mengalami penyakit mental. Memandangkan tren yang meningkat di saban hari, penyakit ini diramal untuk menjadi masalah kesihatan kedua terbesar selepas penyakit jantung di Malaysia menjelang 2020.

Tambahan lagi, dengan krisis yang melanda negara kita iaitu COVID-19 sudah pasti ini meninggalkan impak yang mendalam terhadap masyarakat kerana ada yang kehilangan pekerjaan mahupun menjadi mangsa keganasan rumah tangga. Ini membuktikan bahawa isu ini tidak boleh lagi dipandang remeh oleh masyarakat kerana semua lapisan masyarakat tidak terlepas dari risiko mendapat penyakit ini.

Masalah kekurangan kesedaran dan pengetahuan berkenaan kesihatan mental ini merupakan asas kepada penghasilan aplikasi permainan ini. Hal ini kerana aplikasi tersedia ada amat terhad serta kurang diketahui oleh netizen. Dengan adanya aplikasi yang interaktif serta menyeluruh ini masyarakat mampu meningkatkan pengetahuan am mereka berkenaan isu ini di samping membendung stigma terdahulu.

### 3 OBJEKTIF KAJIAN

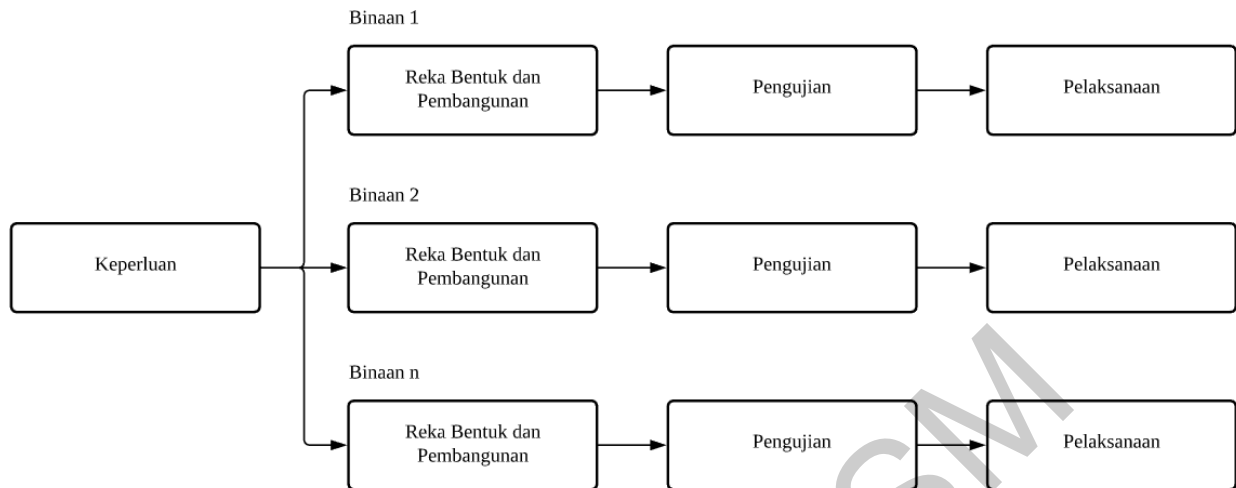
Kajian ini bertujuan untuk menerapkan kesihatan mental melalui sesuatu aplikasi berunsurkan gamifikasi yang mampu menilai tahap kesihatan mental seseorang individu serta membantu pengguna untuk mengatasi penyakit mental dengan berkesan. Sebuah aplikasi kesihatan mental berteraskan multimedia dan gamifikasi dicadangkan untuk menjadikan pendekatan yang efektif terwujud. Ini adalah untuk memastikan pengalaman pengguna menjadi lebih interaktif serta efektif dalam mempertingkatkan kesihatan mental secara amnya. Melalui pendekatan yang dicadangkan, kajian ini dapat merangkumi teori bahawa dengan adanya unsur-unsur multimedia pengguna akan lebih berpuas hati dengan pengalaman menggunakan sesebuah aplikasi.

Projek ini bertujuan untuk mencapai objektif berikut:

- i. memperkenalkan cara membendung penyakit mental ini melalui soalan dan latihan berunsurkan permainan serta mengemukakan cara-cara mengurus penyakit secara efektif dengan menggunakan teknik penskoran;
- ii. menghasilkan sesuatu permainan maya di atas talian yang menasaskan beberapa aspek termasuk mengenal pasti penyakit yang mungkin dialami melalui siri soalan;
- iii. informasi yang disediakan dapat meningkatkan pengetahuan berkaitan jenis-jenis penyakit mental dengan melengkapkan modul yang memfokuskan info tersebut.

### 4 METODOLOGI

Pembangunan projek ini menggunakan model *incremental* di mana setiap keperluan perisian dibahagi kepada modul tersendiri untuk dibangunkan dan diuji secara berperingkat. Permainan ini terdiri daripada beberapa komponen penting yang seterusnya diuji secara berasingan dan kemudiannya disusun semula di dalam pembangunan aplikasi ini. Metodologi ini dilakukan secara berperingkat dari fasa keperluan, reka bentuk pembangunan, pembangunan, pengujian dan penyelenggaraan amat sesuai kerana aplikasi ini berteraskan pengguna dan keperluan yang perlu disahkan dari masa ke semasa. Dengan model pembangunan ini, sebarang ralat dapat dikesan dan dibaiki sebelum meneruskan ke keperluan yang lain.

Rajah 1 Rajah Model *Incremental*

#### 4.1 FASA PERANCANGAN

Fasa ini merupakan fasa pertama dalam penghasilan projek ini di mana aspek penting untuk memulakan projek ini seperti permasalahan kajian, objektif, skop serta limitasi kajian dikenal pasti. Langkah seterusnya setelah objektif serta skop projek telah dikenal pasti adalah untuk menyediakan sorotan susastera. Sorotan susastera ini terdiri daripada hasil pengumpulan, pencarian dan pemprosesan hasil kerja penulis lain yang relevan kepada projek.

#### 4.2 FASA ANALISIS

Keseluruhan keperluan dikenal pasti secara mendalam dan dianalisis bersama-sama pengguna untuk memastikan kurang penambahbaikan yang diperlukan pada masa yang akan datang melainkan ciri-ciri yang baharu. Semua keperluan yang dikumpul adalah berdasarkan tiga jenis keperluan yang berbeza iaitu keperluan perniagaan, keperluan pengguna dan keperluan sistem yang terdiri daripada keperluan berfungsi dan tidak berfungsi. Fasa ini dikira fasa terpenting kerana semua fasa yang berikutan bergantung kepada analisis yang dijalankan pada peringkat ini. Hasil daripada fasa ini akan digunakan di fasa-fasa berikutan untuk mereka bentuk aplikasi ini.

### 4.3 FASA REKA BENTUK

Idea awal kepada pembangunan aplikasi ini dapat dilihat dan diperbaiki jika diperlukan melalui rajah model yang dirangka untuk memastikan reka bentuk adalah bersesuaian. Semua komponen yang terlibat akan dirangka di dalam model yang meliputi pangkalan data, carta alir, antara muka, papan cerita serta modul berdasarkan keperluan aplikasi. Pada fasa ini juga sebuah prototaip berfideliti rendah dibina agar gambaran asas kepada aplikasi ini dapat ditunjukkan bersama-sama susunan antara muka dari satu modul ke modul yang seterusnya.

Pada fasa pembangunan pula, prototaip berfideliti rendah direalisasikan untuk menjadi sebuah prototaip berfideliti tinggi berdasarkan model sistem yang telah dihasilkan sebelum ini. Dalam proses membangunkan aplikasi ini, perisian Unity akan digunakan dengan bahasa pengaturcaraan ialah C#. Model *incremental* ini mencadangkan beberapa versi binaan bagi aplikasi ini yang bertujuan untuk menguji fungsi yang akan dimasukkan sebelum ke pembangunan fungsi yang lain.

### 4.4 FASA PENGUJIAN

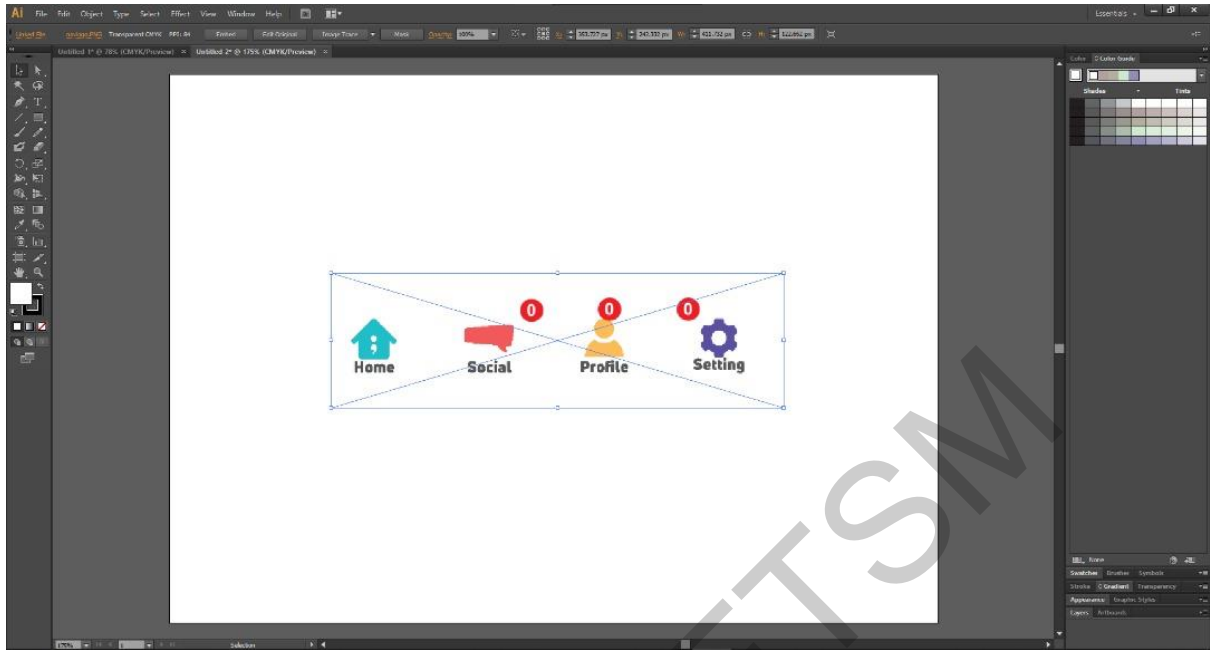
Di fasa pengujian pula menggunakan prototaip berfideliti tinggi daripada fasa sebelumnya untuk diuji dan memastikan aplikasi ini bebas dari sebarang ralat yang akan menghindar prestasi aplikasi. Fasa ini amat penting untuk menilai kadar keberkesanan prototaip yang telah dibangunkan. Pengujian akan terdiri daripada dua bahagian iaitu pengujian fungsi aplikasi dan pengujian daripada pengguna.

## 5 HASIL KAJIAN

Projek ini telah dibangunkan menggunakan perisian Unity untuk mereka bentuk setiap antara muka serta algoritma yang diperlukan sebelum menggabungkannya menjadi satu aplikasi yang bersinambung dan koheren. Komponen-komponen ini kemudiannya dipautkan kepada pangkalan data agar maklumat yang relevan dapat disimpan dan dikemas kini apabila diperlukan. Antara muka bagi setiap halaman aplikasi ini telah direka bentuk menggunakan platform Unity. Bagi mereka bentuk sebuah tataletak aplikasi ini, platform Unity juga telah digunakan.

### i. Proses penyuntingan aset aplikasi

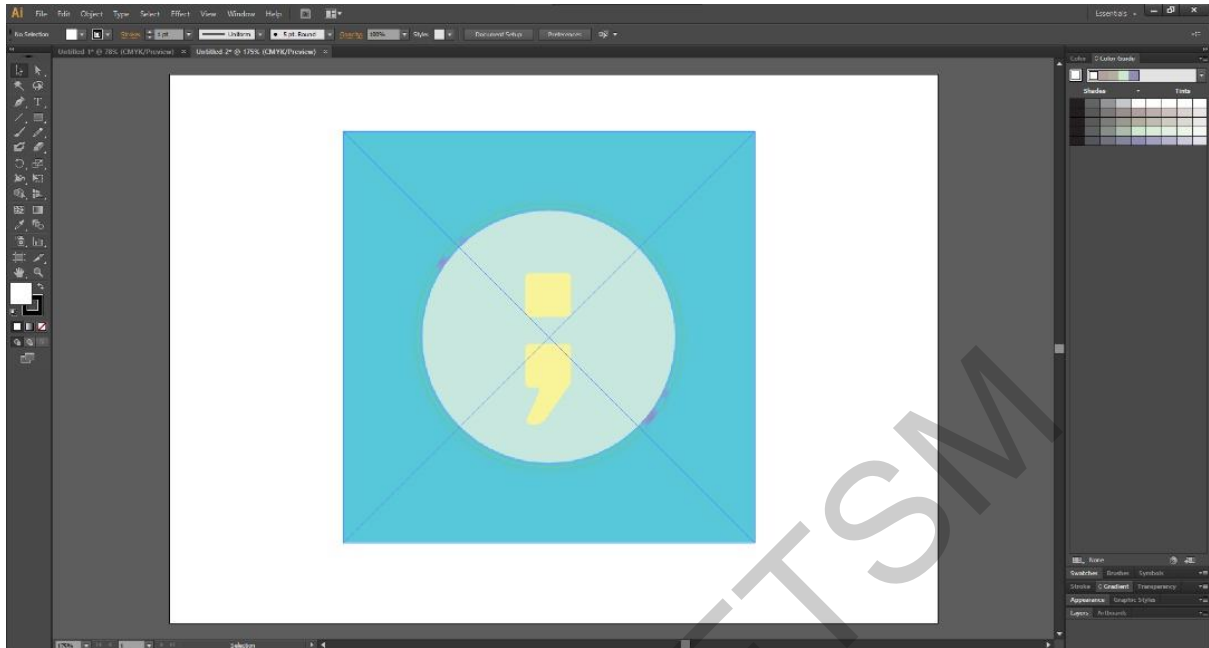
Pengalaman pengguna amat diutamakan memandangkan faktor di mana kejayaan aplikasi ini bergantung kepada antara muka yang senang untuk difahami serta menarik. Pengguna harus berasa tenang dan selesa apabila menggunakan aplikasi ini disebabkan oleh objektif aplikasi ini adalah untuk membantu pengguna mengatasi penyakit mental di samping menambah ilmu pengetahuan sedia ada. Aplikasi ini menyatukan beberapa elemen multimedia yang memberangsangkan dari segi penggunaan gambar, simbol, dan warna pada setiap antara muka. Warna yang terang dan kerap dikaitkan dengan perasaan yang positif telah digunakan bersertakan dengan fon tulisan yang santai dan mudah dibaca. Aset-aset penting ini telah disunting terlebih dahulu sebelum dimasukkan ke dalam Unity untuk digunakan bagi proses pembangunan setiap modul aplikasi secara berfasa.



Rajah 2 Penyuntingan aset navigasi pada halaman menu utama di dalam Adobe Illustrator



Rajah 3 Penyuntingan aset ikon latihan pada halaman menu utama di dalam Adobe Illustrator

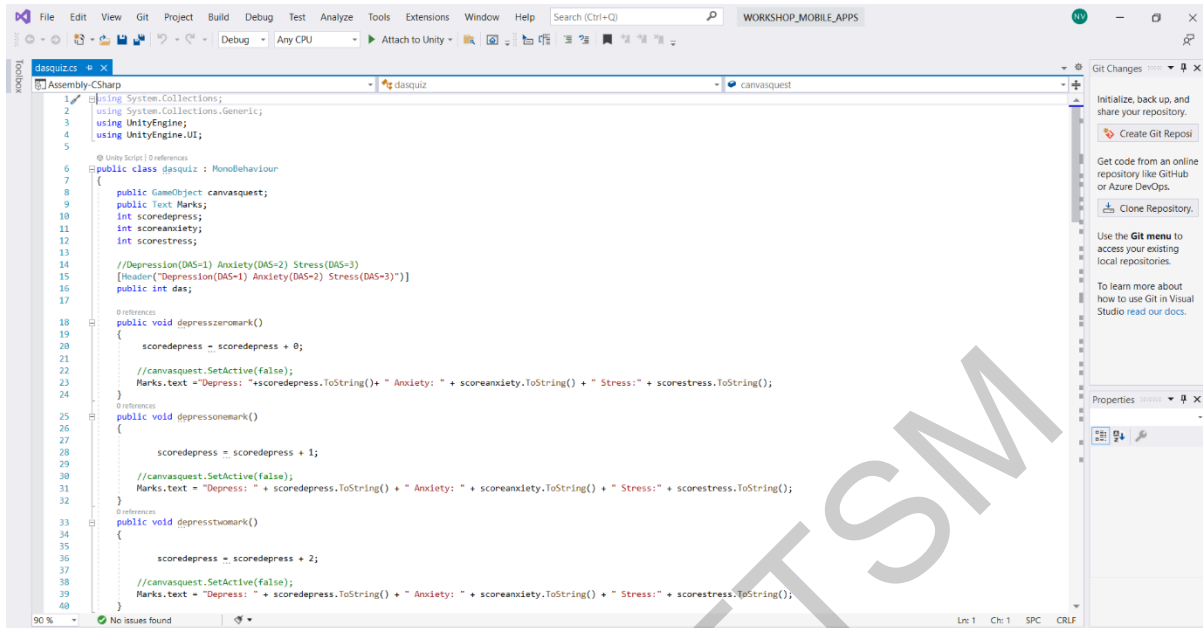


Rajah 4 Penyuntingan aset ikon aplikasi di dalam Adobe Illustrator

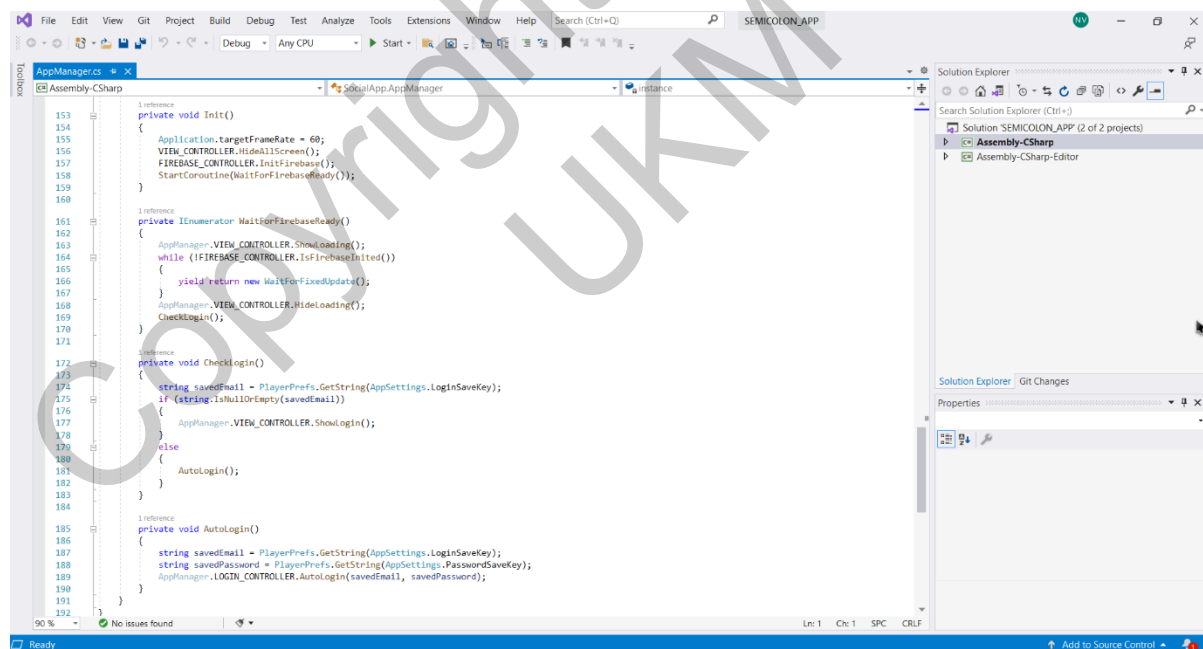
ii. Proses penyuntingan kandungan kuiz dan log masuk

Aplikasi ini berteraskan modul-modul soalan tersendiri yang dapat menjana keputusan kepada pengguna tentang tahap kesihatan mental mereka di samping menguji pengetahuan berkaitan isu ini. Penyuntingan kiraan skor bagi setiap kuiz dan latihan amat penting bagi aplikasi ini selain penambahan atau pengurangan soalan untuk memastikan kuiz ini relevan mengikut perubahan semasa. Fungsi log masuk juga perlu dispesifikasikan supaya akaun pengguna kekal log masuk selagi pengguna tidak menekan butang log keluar.





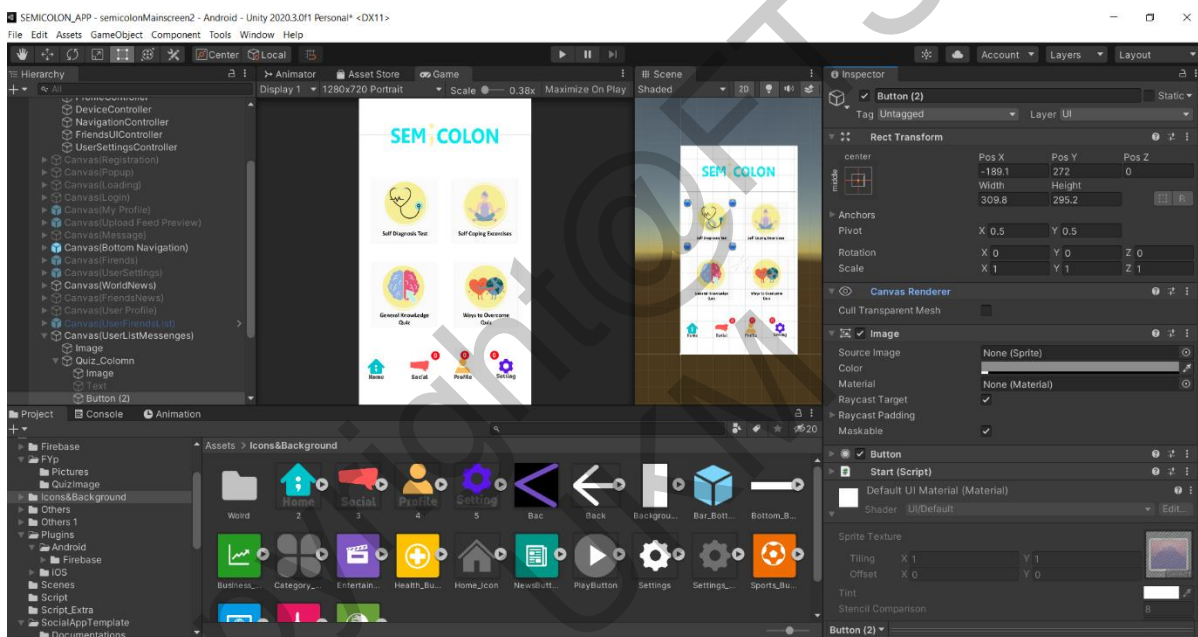
Rajah 5 Penggunaan Visual Studio bagi suntingan soalan diagnosis



Rajah 6 Penggunaan Visual Studio bagi suntingan log masuk

### iii. Proses penyuntingan aplikasi menggunakan Unity

Aplikasi ini telah disunting menggunakan Unity dari aspek fungsian serta aliran dari satu antara muka ke seterusnya. Unity yang menggunakan Bahasa C# juga membolehkan penyuntingan dilakukan kepada kod aplikasi dari masa ke semasa. Penciptaan setiap antara muka menggunakan Unity meningkatkan keberkesanan kerana fungsian aset serta antara muka dapat dilihat dengan serentak untuk mengenal pasti kesinambungan antara semua komponen. Rajah dibawah menerangkan penciptaan antara muka di Unity menggunakan aset serta fungsian.



Rajah 7 Penggunaan Unity bagi suntingan halaman antara muka menu utama

## 6 HASIL PENGUJIAN

Dua kaedah telah digunakan untuk menjalankan pengujian iaitu pengujian fungsian dan pengujian bukan fungsian. Pengujian fungsian memfokuskan kepada pengesahan aplikasi ini untuk memenuhi keperluan serta spesifikasi yang dinyatakan pada fasa mereka bentuk. Fungsi utama atau penting akan diuji dengan teliti untuk memastikan proses yang dimasukkan oleh pengguna akan mejana output yang sepadan.

Pengujian SEMICOLON mengutamakan keperluan fungsian aplikasi yang berteraskan strategi analisis. Salah satu kaedah ujian iaitu kotak hitam (*black-box testing*) menggunakan kes gunaan diimplementasikan ke dalam pengujian aplikasi ini. Berikut menunjukkan komponen yang telah diuji bersertakan keputusan ujian.

Jadual 1 Log Pengujian Aplikasi SEMICOLON

ID Fungsian	Fungsi yang Perlu Diuji	Keterangan Fungsi	Lulus/Gagal
F001	Daftar Akaun Baru	Pengguna mendaftar akaun tersendiri	Lulus
F002	Kuiz Diagnosis	Pengguna menjawab soalan diagnosis	Lulus
F003	Kuiz Pengetahuan	Pengguna menjawab kuiz dan mendapat skor	Lulus
F004	Papan Mata Ganjaran	Pengguna melihat kedudukan setiap kuiz yang dijawab	Lulus

Pengujian bukan fungsian pula akan menumpukan kepada elemen teknikal aplikasi ini sama ada dari segi keselamatan, keboleh gunaan, prestasi dan sebagainya yang akan memastikan perisian ini boleh dipercayai serta diminati oleh pengguna. Beberapa keperluan bukan fungsian akan diuji untuk memastikan aplikasi ini setaraf dengan rancangan awalnya.

Perisian “*Google Form*” telah digunakan untuk menguji seni bina antaramuka aplikasi SEMICOLON ini agar aplikasi ini mesra pengguna dan berjalan lancar. Penerimaan pengguna

terhadap aplikasi SEMICOLON ini telah diuji menggunakan teknik soal selidik berdasarkan adaptasi instrumen oleh *IBM Computer Usability Satisfaction Questionnaires (CSUQ)* (James R. Lewis, 1995). Soal selidik mempunyai lima skala iaitu skala:1 mewakili sangat tidak bersetuju, skala:2 mewakili tidak setuju, skala:3 mewakili agak setuju, skala:4 mewakili setuju dan skala:5 mewakili sangat setuju. Soal selidik ini terbahagi kepada beberapa bahagian iaitu bahagian demografi pengguna, kegunaan sistem, kualiti maklumat, antaramuka aplikasi dan aplikasi secara keseluruhan. Respon pengguna telah dicatat dan disenaraikan seperti di Jadual 1 untuk dianalisis.

Jadual 2 Hasil Ujian Kebolehgunaan Aplikasi SEMICOLON

Bil	Soalan	Kekerapan Skala				
		1	2	3	4	5
1	Secara keseluruhan, saya berpuas hati dengan betapa mudahnya penggunaan sistem ini.	-	-	8	12	30
2	Saya dapat menyelesaikan tugas dan senario dengan efektif menggunakan sistem ini.	-	-	6	17	27
3	Sistem ini memaparkan mesej ralat yang jelas.	-	-	4	17	29
4	Saya dapat mengatasi kesilapan yang dibuat dengan mudah dan pantas.	-	1	6	13	30
5	Saya dapat mencari maklumat yang diperlukan dengan mudah.	-	-	9	7	34
6	Maklumat yang diberi adalah efektif dalam membantu saya menyelesaikan tugas dan senario.	-	-	5	15	30
7	Maklumat yang diberikan oleh sistem adalah jelas.	-	-	7	14	29
8	Maklumat yang diberikan oleh sistem mudah difahami.	-	-	5	14	31
9	Saya mudah belajar menggunakan sistem ini.	-	-	10	10	30
10	Saya selesa menggunakan sistem ini.	-	-	3	19	28
11	Antara muka sistem ini menyenangkan.	-	-	7	15	28
12	Saya suka menggunakan antara muka sistem ini.	-	-	5	16	29

13	Organisasi maklumat pada skrin sistem jelas.	-	-	6	11	33
14	Sistem ini mempunyai semua fungsi dan kemampuan yang saya harapkan.	-	-	6	15	29
15	Secara keseluruhan, saya berpuas hati dengan sistem ini.	-	-	4	16	30

Seramai 50 orang responden telah memberi maklum balas setelah menggunakan aplikasi SEMICOLON ini. Secara amnya, 60% pengguna sangat bersetuju dan 32% bersetuju bahawa mereka berpuas hati dengan aplikasi ini manakala hanya golongan yang kecil seramai 4 orang yang agak bersetuju dengan kepuasan aplikasi ini. Daripada segi kegunaan aplikasi, purata 58% pengguna sangat bersetuju dengan elemen yang diajukan seperti kemudahan dan keefektifan menggunakan aplikasi SEMICOLON. Kualiti informasi yang dipaparkan kepada pengguna juga telah mendapat respons yang amat positif dari julat 58% ke 68%. Ini bermaksud lebih daripada separuh pengguna mendapati bahawa maklumat adalah mudah difahami dan bermanfaat. Soal selidik ini mampu memberi gambaran untuk ruang penambahbaikan antara muka walaupun sebahagian besar amat berpuas hati dengan 88% berpendapat bahawa organisasi maklumat pada skrin adalah jelas.

## 7 KESIMPULAN

Aplikasi ini dijangka mampu meningkatkan kesedaran masyarakat terhadap jenis-jenis penyakit mental serta cara untuk menanganinya dengan efektifnya. Hal ini demikian kerana dengan adanya aplikasi yang berunsurkan gamifikasi ini, pengguna dapat menguji pengetahuan umum masing-masing serta membuat pemeriksaan sendiri secara santai. Di samping itu, aplikasi ini dilihat mampu menambah kadar keterlibatan pengguna terhadap modul-modul kesihatan mental berbanding cara konvensional yang sedia ada.

Kekangan yang dihadapi sepanjang pelaksanaan projek ini adalah untuk merangka modul untuk mengatasi penyakit mental yang sesuai bagi pengguna yang berlainan kumpulan umur dan mereka bentuk kod yang berfungsi secara efisien mengikut modul-modul tersendiri dalam bentuk grafik yang menarik. Selain itu, terdapat limitasi dari segi mendapatkan modul penilaian penyakit mental yang lengkap dan terkini serta kesuntukan masa untuk menghasilkan aplikasi yang menarik dan interaktif.

Akhir sekali, beberapa cadangan penambahbaikan untuk memastikan aplikasi ini dapat dibangunkan dengan jayanya adalah untuk menyediakan beberapa draf modul dan mengumpul pandangan daripada individu berbeza peringkat umur serta mempelbagaikan bahan grafik yang digunakan. Seterusnya, penambahbaikan dari segi menggunakan pelbagai bahan rujukan untuk mencari modul yang tepat dan terkini serta membuat kajian yang terperinci dan memastikan penguasaan bahasa pengaturcaraan yang digunakan dapat di implementasi agar aplikasi yang dibangunkan adalah baik.

## 8 RUJUKAN

- Beyond Blue. Anxiety and depression checklist (K10). <https://www.beyondblue.org.au/the-facts/anxiety-and-depression-checklist-k10> [22 Disember 2020].
- Blohm, I., & Leimeister, J. M. 2013. Gamification. *Business & Information Systems Engineering* 5(4): 275–278.
- Fleming TM, Bavin L, Stasiak K, Hermansson-Webb E, Merry, SN, Cheek C, Lucassen M, Lau HM, Pollmuller B and Hetrick S. 2017. Serious Games and Gamification for Mental Health: Current Status and Promising Directions. *Front. Psychiatry* 7: 215.
- Hassan, M. F. bin, Hassan, N. M., Kassim, E. S., & Hamzah, M. I. 2018. Issues and Challenges of Mental Health in Malaysia. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences* 8(12): 1685–1696.
- IEEE 829-2008 – Standard for Software and System Test Documentation. <http://img105.job1001.com/upload/adminnew/2015-02-04/1423058832-HCSCIRY.pdf> [30 Mei 2021]
- Institute for Public Health (IPH) 2015. 2015. National Health and Morbidity Survey 2015 (NHMS 2015). Vol. II: Non-Communicable Diseases, Risk Factors & Other Health Problems 2: 315.
- James R. Lewis. 1995. IBM Computer Usability Satisfaction Questionnaires: Psychometric Evaluation and Instructions for Use. Technical Report 54.786 <https://core.ac.uk/download/pdf/192803601.pdf> [30 Mei 2021]
- Kamarulzaman, W., & Jodi, K. H. M. 2018. A Review of Mental Illness Among Adolescent in Malaysia. *International Journal of Education, Psychology and Counseling* 3(20): 72-81.
- Mueser, Kim T., Corrigan, Patrick W., Hilton, David W., Tanzman, B., Schaub, A., Gingerich, S., Essock, Susan M., Tarrrier, N., Morey, B., Vogel-Scibilia, S. & Herz, Marvin I. 2002. *Illness Management and Recovery: A Review of the Research* 53(10): 1272–1284.
- Nur Ashidah Yahya, Fariza Md Sham. 2020. Sejarah dan Simptom Kemurungan: Kajian Literatur 5: 9.

Sailer M., Hense J.U., Mayr S.K. & Mandl H. 2017. How Gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior* 69: 371-380.

Sitarenios, G., & Kovacs, M. 1999. Use of the Children's Depression Inventory. The use of psychological testing for treatment planning and outcomes assessment 267–298.

Copyright@FTSM  
UKM