

# THE BRAIN APP : PEMBANGUNAN APLIKASI MUDAH ALIH UNTUK MENGETAHUI MINAT DAN KECENDERUNGAN DIRI

Amir Hakim Bin Mior Kamarul  
Bahrain

Junaidah Mohamed Kassim

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia*

## ABSTRAK

Kesedaran awal mengenai fungsi otak baik dari segi fizikal dan mental haruslah diberi penekanan dari usia yang muda. Masyarakat memandang mudah tentang minat dan keseronokkan seseorang mengikut pemikiran mereka. Mereka tidak menghargai kemampuan pemikiran otak mereka terhadap minat dan kesungguhan itu. Lantaran berlakulah salah bidang, tidak minat dan tiada keseronokan dalam melakukan sesuatu perkara kerana ia bukan dari minat yang mendalam. Aplikasi The Brain App mempunyai 4 modul utama iaitu modul AR otak, modul kuiz, modul ilusi optik, dan modul fakta. Metodologi yang digunakan untuk membangunkan aplikasi ini adalah Model Agile. Hasil akhir aplikasi ini dapat membantu pengguna untuk mengetahui perincian berkaitan otak mereka dengan lebih mendalam. Selain itu, ia dapat menghasilkan generasi muda yang informatif dan self aware terhadap minat dan kesungguhan mereka. Dengan adanya aplikasi ini dapat memberi pendekatan baru kepada pengguna tentang mengetahui kepentingan mengenali diri, terutamanya pada usia yang muda dapat membantu dalam menentukan pilihan mereka. Ini secara tidak langsung dapat meningkatkan tahap pemahaman kenapa terdapat pelbagai tugas dan tanggungjawab dalam masyarakat serta tentang perbezaan cara pemikiran yang wujud di dunia ini

## 1 PENGENALAN

Otak manusia adalah organ yang kompleks. Beratnya adalah dalam kira-kira 3 paun, ia mengandungi kira-kira 100 bilion neuron dan 100 trilion sambungan. Otak kita adalah pusat untuk semua yang kita fikirkan, rasakan, dan lakukan. Otak kita dibahagikan kepada dua bahagian, atau hemisfera. Dalam setiap separuh, kawasan tertentu mengawal fungsi tertentu. Kedua-dua belah otak kita kelihatan agak serupa, tetapi terdapat perbezaan besar dalam cara mereka memproses maklumat. Walaupun gaya mereka berbeza, kedua-dua bahagian otak kita tidak berfungsi secara bebas antara satu sama lain.

Pekerjaan stereotaip yang ibu bapa orang Asia mahukan untuk anak-anak mereka kebiasaannya adalah penyelidik biopharma, jurutera, pemrogram komputer dan yang paling ketara adalah sebagai seorang doktor ( Annalisa Merelli, 2021 ). Hal ini adalah kerana ianya merupakan pekerjaan yang stabil, bergaji besar dan tidak bergantung kepada "soft skills" tetapi stereotaip tidak menjamin keselamatan. Oleh itu, sebagai langkah inisiatif awal untuk mengetahui apakah bakat terpendam seseorang individu, sebuah aplikasi bernama 'The brain app' untuk mengetahui lebih lanjut mengenai otak manusia dibina. Dengan mengetahui minat diri kita cenderung kepada apa

pada peringkat yang awal, kita dapat mengenali, mengasuh dan menggilap sifat kita dari umur yang kecil.

Otak ialah papan induk, storan, sistem pengendalian dan banyak lagi. Fungsinya tidak dapat diringkaskan dalam dikotomi hitam-putih, iaitu bagaimana idea otak kiri dan kanan muncul. Kajian yang dilakukan oleh Agni haryanto (2021) menunjukkan bahagian kiri otak mengawal logik, penaakulan dan bahasa manakala kanan mengawal kreativiti, emosi dan motivasi. Otak kiri lebih unggul dalam memikirkan logik dan nisbah manusia, kebolehan menulis dan membaca, dan menjadi pusat pengiraan atau matematik. Sesetengah pakar mengatakan, orang yang menggunakan otak ini dalam berfikir adalah pusat Intelligence Quotient (IQ). IQ adalah istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan sifat minda yang merangkumi beberapa keupayaan, seperti keupayaan untuk menaakul, merancang, menyelesaikan masalah, berfikir secara abstrak, memahami idea, menggunakan bahasa, pemahaman, dan pembelajaran. Kecerdasan berkait rapat dengan kebolehan kognitif yang dimiliki oleh individu.

Otak kanan adalah kreatif, berfikiran bebas dan intuitif. Mereka menumpukan pada memastikan ruang yang dicipta berfungsi dan cantik. Mereka yang berotak kanan lebih mendengar, mentafsir data dan kemudian, dengan kerjasama orang berotak kiri, mereka dapat membentuk suatu organisasi yang saling melengkapi. Gabungan data dan kreativiti dalam sesuatu pasukan dapat mencipta gabungan kemahiran yang sempurna untuk membina ruang kerja berpusatkan pengguna. Pemikir kanan tidak tersesat dalam butiran, malah mereka secara semula jadi menggambarkan keseluruhan gambaran dan menyukai kerja yang memerlukan perancangan berwawasan, memotivasikan orang lain dan berfikir di luar kotak. Orang yang berotak kanan seronok mencuba cara baharu dalam melakukan sesuatu dan melihat masalah dari sudut yang berbeza. Banyak inovasi paling menarik di dunia adalah hasil daripada daya pemikiran kreatif individu otak kanan ( Ann Rozier, 2007 ).

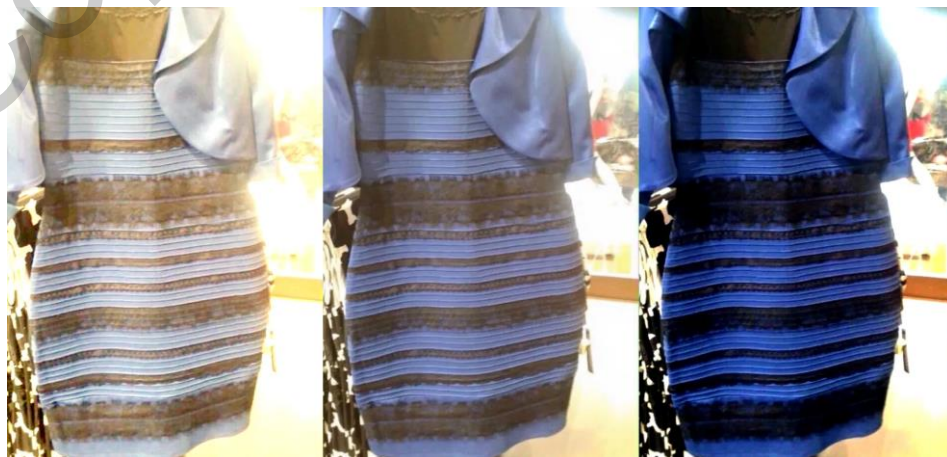
## **2 PENYATAAN MASALAH**

Pembangunan aplikasi ini diusulkan kerana terdapat beberapa masalah dikenalpasti setelah dibesarkan selama 21 tahun di Malaysia.

- i. Masyarakat lebih cenderung bekerja demi gaji yang tinggi berbanding mengikuti keinginan jiwa. Hari ini mengejar wang hampir secara langsung dikaitkan dengan mengejar

kebahagiaan, dan ramai yang akan berpendapat bahawa wang adalah sama dengan kebahagiaan ( Siobhan Harmer, 2021 ).

- ii. Masyarakat kurang penerapan kemahiran pemikiran kritikal. Sebagai contoh, masyarakat masih tidak mengetahui punca kejadian kesakitan di otak dan kerap kali mengambil keputusan untuk memakan paracetamol sebagai penyelesaian. Pada tahun 2015, pihak berkuasa kesihatan di Australia dan New Zealand membangkitkan kebimbangan mengenai bilangan pesakit kanak-kanak yang tinggi, kebanyakannya berumur 5 tahun dan lebih muda, yang mengalami kegagalan hati kerana kekerapan mengambil ubat paracetamol ( Joint Commission International, 2019 ).
- iii. Masyarakat tidak menghargai kesegaran otak mereka kerana tidak diingatkan rupa dan kewujudan otak yang segar kepada mereka. Mereka tiada kesedaran untuk menjaga otak mereka kerana bagi mereka ia tidak menjejaskan apa-apa dalam kehidupan mereka. Sebagai contoh, masyarakat kini masih menormalisasikan tabiat merokok. Penyelidik mendapati bahawa merokok menjejaskan integriti struktur kawasan otak subkortikal secara negatif. Mereka juga mendapati bahawa perokok, berbanding dengan bukan perokok, mempunyai jumlah kehilangan jumlah otak berkaitan usia yang lebih besar di beberapa bahagian otak ( Timothy C Durazzo, 2017 ).
- iv. Masyarakat masih berdebat dengan topik topik subjektif yang sebenarnya adalah berlain jawapan mengikut kondisi seseorang individu sebagai contoh adalah Rajah 1.0



Rajah 1.0 menunjukkan ilusi optik mengenai sebuah gambar yang sama tetapi menghasilkan warna yang berbeza di sudut pandangan pelihat yang berbeza. Gambar ditengah adalah gambar yang tidak diubahsuai pada awalnya dan dinampak oleh pelbagai pelihat dari dua sudut

pandangan yang berbeza, iaitu samaada nampakkan warna putih dan emas atau biru dan hitam

Realitinya, otak kita cuba menginterpolasi sejenis konteks warna untuk imej, dan kemudian mengeluarkan jawapan untuk warna pakaian seperti yang dikatakan oleh (Adam Rogers, 2015 ), pengarang buku terlaris sains New York Times Bukti: The Science of Booze.

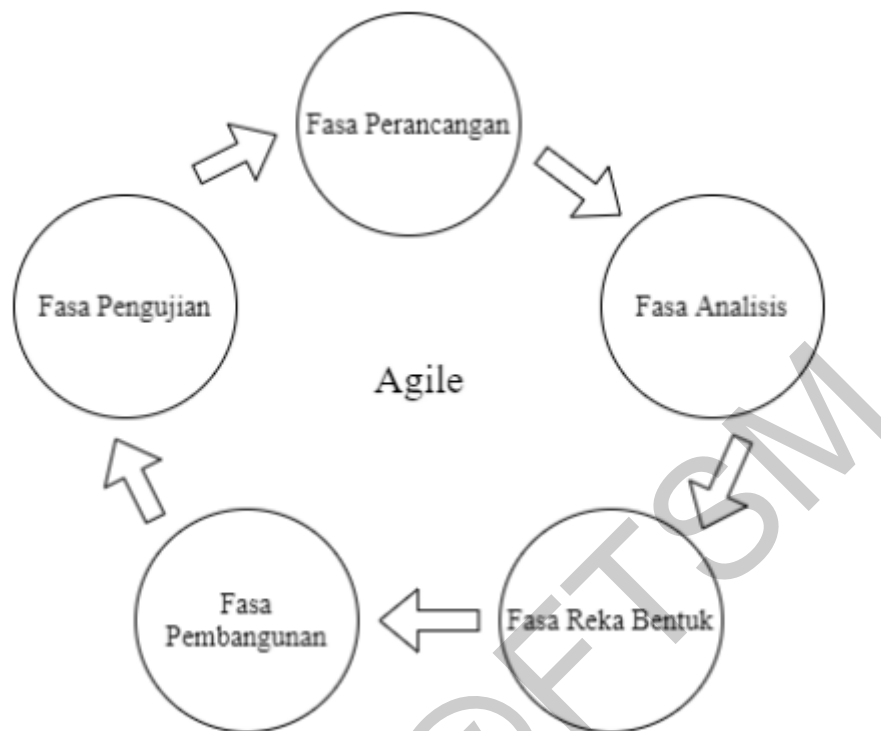
### **3 OBJEKTIF KAJIAN**

Kajian ini dijalankan untuk mencapai objektif-objektif berikut:

- a) Merekabentuk aplikasi bagi mengenalpasti cara pemikiran pengguna sama ada cenderung kepada otak kiri atau otak kanan.
- b) Membangunkan fungsi penting aplikasi kepada pengguna seperti struktur otak, kuiz, galeri ilusi optik, dan fakta otak.
- c) Membangunkan aplikasi mudah alih The Brain App.

### **4 METOD KAJIAN**

Kaedah yang dipilih untuk membangunkan aplikasi 'The brain app' ini ialah dengan menggunakan Model perisian tangkas. Metodologi ini penting dalam memastikan aplikasi ini berjaya dihasilkan mengikut masa yang telah ditetapkan. Rajah 1.1 menggambarkan bagaimana proses model perisian tangkas diimplementasikan sepanjang projek ini dilangsungkan. Pemilihan model ini adalah kerana keutamaan utama adalah untuk mempromosikan kebahagiaan pelanggan melalui keluaran perisian awal dan berterusan.



Rajah 1.1 Model Agile

#### 4.1 FASA PERANCANGAN

Fasa ini ditarkrifkan sebagai model untuk pengurusan projek yang menjelaskan tahap-tahap yang terlibat dalam projek dari awal hingga selesai projek. Seterusnya, akan menentukan keperluan untuk kerangka kerja bagi mencapai objektif projek. Selain itu, fasa ini juga menggariskan skop masalah dan mengenal pasti penyelesaian. Sumber, kos, masa dan aspek lain harus dipertimbangkan di sini.

#### 4.2 FASA ANALISIS

Fasa ini menganalisis keperluan pengguna bagi memastikan bahawa keinginan mereka dapat ditangani oleh kerangka baru yang akan dibangunkan. Proses tersebut dijalankan dengan membuat kajian terhadap aplikasi yang sedia ada, memahami kekurangan dan keperluan yang pengguna inginkan. Objektif fasa ini adalah bagi menilai kerumitan setiap masalah yang berkaitan dan mempertimbangkan keperluan fungsi projek serta penyelesaiannya. Sebarang ketidakjelasan mesti dijelaskan dalam peringkat ini sahaja.

### **4.3 FASA REKA BENTUK**

Fasa ini pula menentukan secara terperinci spesifikasi, fungsi dan operasi yang diperlukan untuk memenuhi keperluan fungsi sistem yang telah dicadangkan agar dapat dilaksanakan. Spesifikasi keperluan dari fasa sebelumnya akan dikaji agar pertimbangan dapat diambil untuk menentukan keperluan perkakasan bagi seni bina sistem keseluruhan. Pada peringkat ini juga, antara muka interaksi pengguna, model data dan rajah hubungan entiti (ERD) akan dihasilkan. Dalam fasa ini, spesifikasi pangkalan data dibangunkan untuk memutuskan pengurusan dan penyimpanan data untuk pemprosesan, pengambilan atau penilaian pada masa hadapan. Fasa reka bentuk ini meletakkan asas untuk langkah seterusnya kitaran hayat, iaitu fasa pembangunan.

### **4.4 FASA PEMBANGUNAN**

Selain daripada permulaan bagi pembangunan perisian, fasa ini juga akan membangunkan pangkalan data dan kod yang akan mula melengkapkan skema berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan. Dan menjelang akhir proses pembinaan, pelanggan akan mempunyai ciri operasi untuk dikongsi dengan pelanggan

### **4.5 FASA PENGUJIAN**

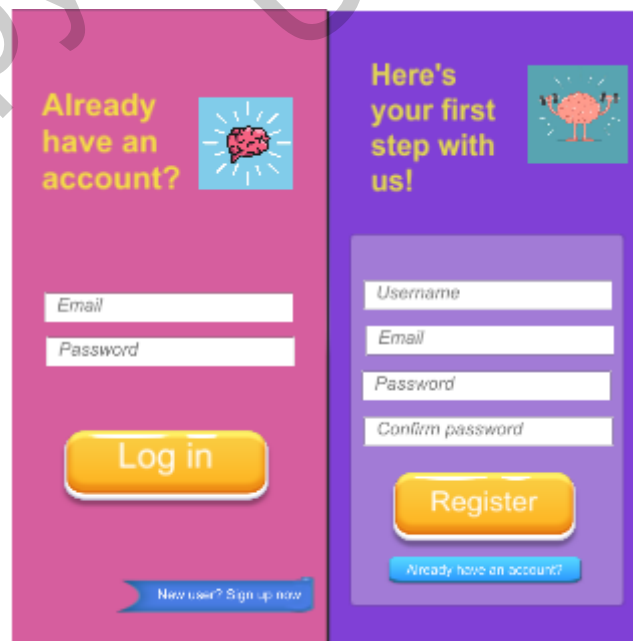
Fasa ini merupakan fasa yang terakhir bagi pembangunan perisian projek. Para penguji akan menguji sistem tersebut untuk mengesan jika terdapat kecacatan atau kelemahan. Sekiranya perlu, segala kemaskini, pembedaan dan penyesuaian akan dilakukan untuk memastikan sistem tersebut terus berfungsi dan diperbaharui untuk mencapai matlamat projek dan untuk menyemak kesesuaian antara realiti dan jangkaan sistem.

## **5 HASIL KAJIAN**

Sistem The Brain App dibangunkan dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan C#, dan penyimpanan data terletak di Firebase. Perisian yang digunakan ialah Visual Studio 2019. Reka bentuk antara muka aplikasi penting dalam meningkatkan kefahaman pengguna mengenai fungsian yang terdapat dalam aplikasi. Di samping itu, antara muka yang menarik juga boleh memberi impak kepada tahap kepuasan pengguna apabila menggunakan aplikasi. Dalam aplikasi "The Brain App" ini terdapat empat modul yang telah dibangunkan iaitu modul fakta otak, modul kuiz, modul galeri

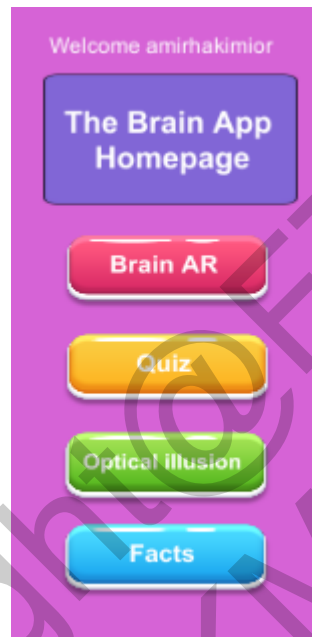
ilusi optik dan modul AR otak. Modul-modul ini dihubungkan pada skrin laman utama aplikasi melalui elemen butang yang membolehkan pengguna pergi dari satu modul ke modul yang lain.

Terdapat dua fungsi utama di bahagian pengesahan iaitu “LOGIN” dan “REGISTER” yang perlu dilalui dahulu sebelum menggunakan fungsi fungsi aplikasi ini. Butang “LOGIN” tersebut adalah butang untuk menghubungkan ke skrin seterusnya melalui pengisian email dan kata laluan yang didaftar. Sebelum itu, pengguna perlu mendaftar terlebih dahulu dengan menekan “REGISTER” di laman pendaftaran. Di halaman tersebut, pengguna perlu mengisi butir data yang dikehendaki. Dengan pendaftaran ini, data-data pengguna akan disimpan di dalam pangkalan data “Firebase” dan ini membolehkan pengguna dapat log masuk dan menggunakan aplikasi ini. Seterusnya, di halaman pendaftaran, terdapat butang untuk ke laman log masuk iaitu butang “ Already have an account?”. Di halaman log masuk pula, terdapat butang untuk ke halaman pendaftaran iaitu butang “New user? Sign up now”. Rajah 1.2 menunjukkan antaramuka sebelum ke laman utama.



Rajah 1.2 Antara muka pengesahan

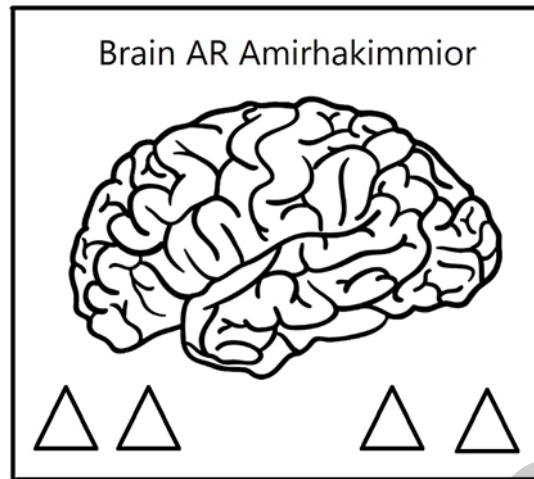
Selepas melalui fasa log masuk, pengguna akan dibawa ke antaramuka laman utama di mana ia merupakan tempat perhubungan keempat-empat modul yakni modul Ar otak, modul fakta otak, modul kuiz dan modul fakta otak. Setiap kali selepas pengguna menggunakan fungsi fungsi aplikasi ini, mereka akan dibawa ke laman utama agar dapat mengakses fungsi-fungsi lain aplikasi ini melalui tekanan butang. Nama pengguna akan terapar di sebelah teks “Welcome” yang akan diperoleh dari pangkalan data Firebase. Rajah 1.3 menunjukkan keempat-empat butang yang terdapat di laman utama.



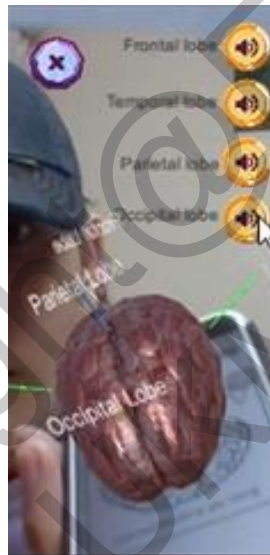
Rajah 1.3 Antara muka laman utama

Apabila pengguna menekan butang “Brain AR” di laman utama, mereka akan dibawa ke laman AR otak dimana apabila pengguna menunjukkan imej seperti di rajah 1.4, AR otak akan terapar di atas imej yang ditunjuk oleh pengguna. Rajah 1.5 menunjukkan antaramuka modul AR otak dimana ia menerangkan bahagian-bahagian otak beserta dengan audio suara menerangkan bahagian otak. Modul ini berkait dengan modul fakta kerana modul fakta mempunyai penerangan bahagian-bahagian otak itu.





Rajah 1.4 Rujukan yang akan diguna sistem untuk memaparkan AR otak.

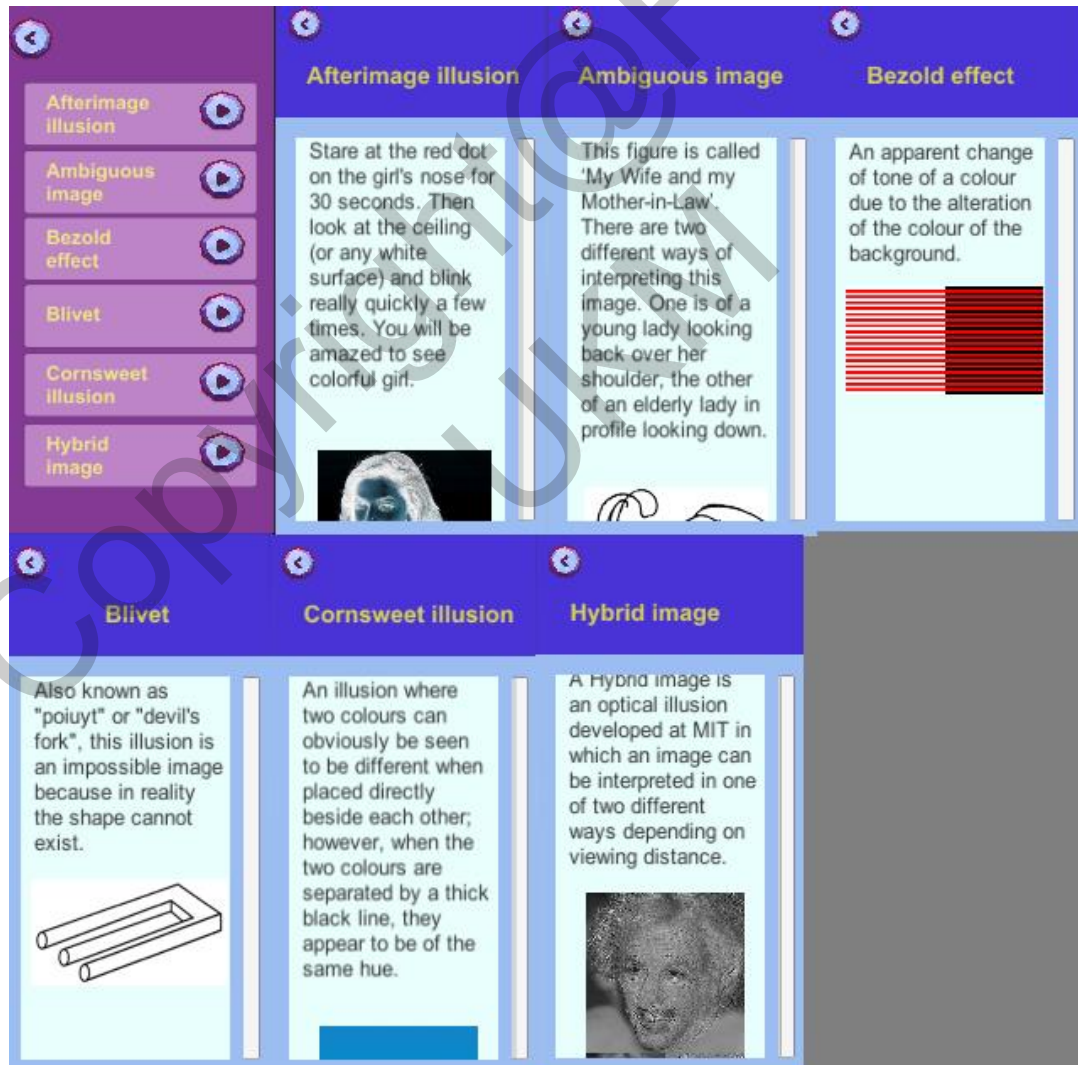


Rajah 1.5 Modul AR otak semasa digunakan

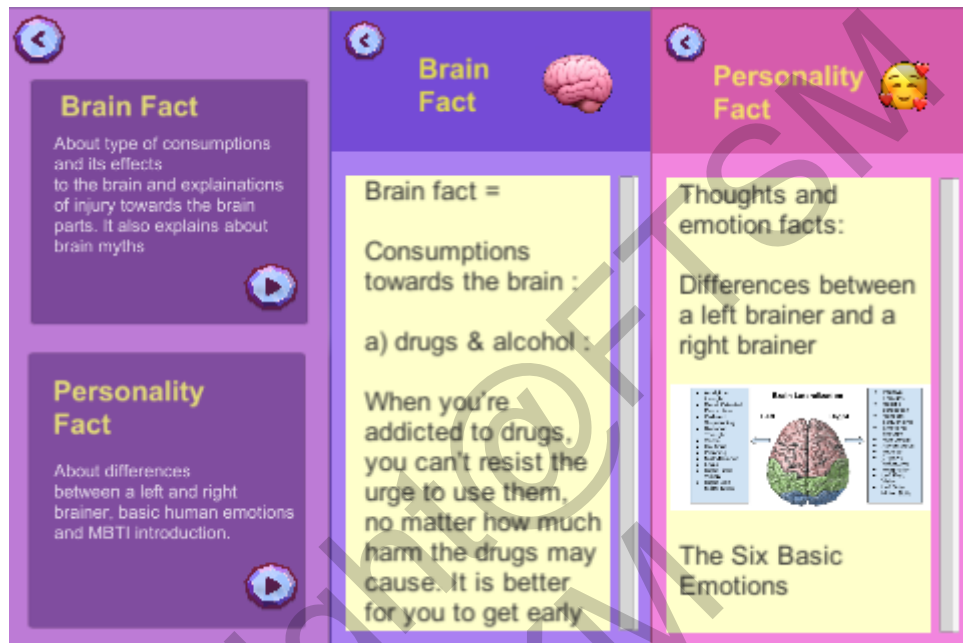
Modul kuiz adalah bertujuan untuk membuat kuiz supaya kanak-kanak dapat membezakan sama ada mereka adalah tercenderung kepada otak kiri atau otak kanan. Terdapat 10 soalan quiz yang akan menilai pengguna yang kemudiannya akan dikategorikan samaada tercenderung kepada otak kanan atau otak kiri. Rajah 1.6 menunjukkan antaramuka modul kuiz pada soalan 1, soalan 10 dan keputusan kuiz.

Rajah 1.6 Antara muka modul kuiz aplikasi *The Brain App*

Modul ilusi optik akan memaparkan galeri berserta keterangan mengenai setiap gambar ilusi optik yang terpapar dan keterangan. Rajah 1.7 menunjukkan antaramuka modul ilusi optic pada kesemua 6 ilusi optik.

Rajah 1.7 Antara muka ilusi optik aplikasi *The Brain App*

Modul fakta ini terbahagi kepada dua iaitu fakta otak dan fakta personaliti. Fakta otak akan menerangkan efek pengambilan makanan terhadap otak, simptom kesakitan di otak dan mitos otak manakala modul fakta personality pula akan menerangkan perbezaan kecenderungan otak kiri dan kanan, pengenalan emosi, dan pengenalan MBTI. Rajah 1.8 menunjukkan antara muka modul fakta otak aplikasi The Brain App



Rajah 1.8 Antara muka modul fakta otak aplikasi The Brain App

## 6 HASIL PENGUJIAN

Tujuan utama pengujian aplikasi adalah untuk mengenal pasti jika berlakunya masalah atau ralat pada fungsi setiap modul dalam aplikasi. Bagi membolehkan aplikasi berfungsi dengan baik dan mencapai objektif, setiap ralat pada aplikasi perlu dibaiki sebelum dipasarkan pada pengguna sebenar.

### A) Pengujian Unit

Pengujian unit adalah pengujian yang dijalankan terhadap setiap elemen yang terdapat dalam aplikasi. Hal ini bagi memastikan tiada ralat sintaks ataupun logik pengaturcaraan dalam setiap fungsi elemen. Pengujian dilakukan mengikut modul agar lebih sistematik dan lengkap. Jadual 1.0 hingga 1.5 menunjukkan hasil pengujian yang dilakukan ke atas aplikasi ini mengikut fungsian unit.

## i) Pengujian unit pada laman pengesahan

Jadual 1.0 : Prosedur pengujian unit pada laman pengesahan

Kod Pengujian	Prosedur pengujian	Keputusan pengujian ( Lulus/Gagal )
U101	Butang " <i>Login</i> " bertindak balas dengan memaparkan paparan halaman utama.	Lulus
U102	Butang " <i>Register</i> " bertindak balas dengan memaparkan halaman " <i>Login</i> "	Lulus
U103	Butang " <i>New User? Register Now</i> " bertindak balas dengan membawa ke halaman pendaftaran	Lulus
U104	Butang " <i>Already have an account?</i> " bertindak balas dengan membawa ke halaman log masuk	Lulus

## ii) Pengujian unit pada laman utama

Jadual 1.1 : Prosedur pengujian unit pada laman utama

Kod Pengujian	Prosedur pengujian	Keputusan pengujian ( Lulus/Gagal )
<b>U201</b>	Butang " <i>Brain AR</i> " bertindak balas dengan memaparkan paparan halaman modul AR otak.	Lulus
<b>U202</b>	Butang " <i>Quiz</i> " bertindak balas dengan memaparkan halaman modul kuiz	Lulus
<b>U203</b>	Butang " <i>Optical illusion</i> " bertindak balas dengan membawa ke halaman modul ilusi optik	Lulus
<b>U204</b>	Butang " <i>Facts</i> " bertindak balas dengan membawa ke halaman utama Fakta otak	Lulus

iii) Pengujian unit pada laman modul AR otak

Jadual 1.2 : Prosedur pengujian unit pada laman modul AR otak

Kod Pengujian	Prosedur pengujian	Keputusan pengujian ( Lulus/Gagal )
U301	Butang “x” bertindak balas dengan memaparkan paparan halaman utama	Lulus
U302	Gambar rujukan AR otak ditunjuk ke camera telefon dan aplikasi memaparkan AR otak	Lulus
U303	Butang main <i>Frontal lobe</i> bertindak balas dengan memaparkan paparan halaman utama	Lulus
U304	Butang main <i>Temporal lobe</i> bertindak balas dengan memaparkan paparan halaman utama	Lulus
U305	Butang main <i>Parietal lobe</i> bertindak balas dengan	Lulus

memaparkan paparan  
halaman utama

<b>U306</b>	Butang main <i>Occipital lobe</i> bertindak balas dengan memaparkan paparan halaman utama	Lulus
-------------	--	-------

---

iv) Pengujian unit pada laman modul kuiz

Jadual 1.3 : Prosedur pengujian unit pada laman modul kuiz

Kod Pengujian	Prosedur pengujian	Keputusan pengujian ( Lulus/Gagal )
<b>U401</b>	Butang pilihan jawapan di bawah kategori ‘R’ bertindak balas dengan mengumpul kecenderungan otak pengguna terhadap otak kanan	Lulus
<b>U402</b>	Butang pilihan jawapan di bawah kategori ‘L’ bertindak balas dengan mengumpul kecenderungan otak pengguna terhadap otak kanan	Lulus

Aplikasi mengumpul jumlah

---

U403	“R” dan “L” dan membuat keputusan samaada pengguna lebih ter cenderung kepada orak kanan “R” atau otak kiri “L”.	Lulus
------	--	-------

---

v) Pengujian unit pada laman modul ilusi 16ptic

Jadual 1.4 : Prosedur pengujian unit pada laman modul ilusi optik

Kod Pengujian	Prosedur pengujian	Keputusan pengujian ( Lulus/Gagal )
U501	Butang main <i>Afterimage illusion</i> bertindak balas dengan memaparkan paparan halaman utama	Lulus
U502	Butang main <i>Ambiguous image</i> bertindak balas dengan memaparkan paparan halaman utama	Lulus
U503	Butang main <i>Bezold effect</i> bertindak balas dengan memaparkan paparan halaman utama	Lulus



<b>U504</b>	Butang main <i>Blivet</i> bertindak balas dengan memaparkan paparan halaman utama	Lulus
<b>U505</b>	Butang main <i>Cornsweet illusion</i> bertindak balas dengan memaparkan paparan halaman utama	Lulus
...Sambungan		Bersambung...
<b>U506</b>	Butang main <i>Hybrid image</i> bertindak balas dengan memaparkan paparan halaman utama	Lulus

vi) Pengujian unit pada laman modul fakta otak

Jadual 1.5 : Prosedur pengujian unit pada laman modul fakta otak

<b>Kod Pengujian</b>	<b>Prosedur pengujian</b>	<b>Keputusan pengujian ( Lulus/Gagal )</b>
<b>U601</b>	Butang ">" kategori fakta otak bertindak balas dengan memaparkan paparan halaman modul fakta otak	Lulus

<b>U602</b>	Butang ">" kategori fakta personaliti bertindak balas dengan memaparkan paparan halaman modul fakta personaliti	Lulus.
<b>U603</b>	Menolak screen ke atas untuk meneruskan pembacaan fakta otak	Lulus
<b>U604</b>	Menolak screen ke atas untuk meneruskan pembacaan fakta personaliti	Lulus

---

### C Pengujian Integrasi

Pada pendapat saya, cara yang paling berkesan untuk memahami perkara yang berfungsi dan perkara yang tidak dalam antara muka adalah melihat orang menggunakannya. Oleh itu saya telah menguji sistem dengan menemubual sebanyak 5 orang remaja . Dalam temu bual, individu diminta untuk menguji sistem saya dengan menggunakan laptop saya. Senario tugas diberikan kepada mereka dan mereka dikehendaki menyiapkan tugas yang diberikan. Pada masa yang sama, individu dikehendaki memberikan maklum balas tentang pengalaman dan perkhidmatan yang diberikan oleh sistem saya. Jadual 1.6 sehingga jadual 1.10 menunjukkan senario tugas yang akan diberikan kepada pengguna dan penjual semasa temu duga. Berdasarkan ujian ini, kesemua pengguna berpuas hati dengan kelancaran aplikasi ini.

### Pengguna Senario Tugas Pengguna 1

Jadual 1.6 senario tugas pengguna 1

---

**Sistem : *The Brain App***

---

Nombor test: 1	Date: 2022/5/10	Status : Pengguna	
Nama pengguna: Nur Maisarah	Umur: 15	Jantina : Perempuan	
Senario 1	Mendaftar diri dan log masuk ke sistem	Ya 30 saat	Sangat mudah, semuanya telah dikategori
Senario 2	Menjawab kuiz untuk mengetahui kecenderungan otak	Ya 52 saat	menarik
Senario 3	Menggunakan AR otak dan menekan butang audio	Ya 30 saat	Mengambil sedikit masa untuk memahami, tetapi sangat mudah selepas saya selesa menggunakannya
Bersambung...			
Sambungan...			
Senario 4	Melihat galeri ilusi optik	Ya 8 saat	Agak mudah
Senario 5	Membaca modul fakta	Ya 20 saat	Menarik tapi panjang. Saya kurang minat sains. Mungkin sebab itu

---

---

Masa diambil: 2 minit 20 saat

Jumlah tugas selesai: 5/5

Ulasan: Reka bentuknya sangat menarik. Saya suka. Ia sangat minimalis dan memudahkan saya mencari sesuatu

---

### Pengguna Senario Tugas Pengguna 2

Jadual 1.7 senario tugas pengguna 2

---

**Sistem : *The Brain App***

---

Nombor test: 2      Date: 2022/5/11      Status : Pengguna

Nama pengguna: Nurul Husna      Umur: 17      Jantina : Perempuan

Bersambung...

...Sambungan

Senario 1	Mendaftar diri dan log masuk ke sistem	Ya	1 minit 35 saat	Sangat mudah, tetapi saya rasa ruang tulis harus dibesarkan
-----------	--	----	-----------------	---

Senario 2	Menjawab kuiz untuk mengetahui kecenderungan otak	Ya	50 saat	Mudah dan jelas
-----------	---	----	---------	-----------------

---

---

Senario 3	Menggunakan AR otak dan menekan butang audio	Ya	1 minit 53 saat	Saya rasa lebih menarik kalau kamu buat butang yang boleh ditekan di dalam Ar tu sendiri berbanding di sisi dinding
-----------	--	----	-----------------	---

Senario 4	Melihat galeri ilusi optik	Ya	10 saat	Lebih bagus kalau buat lagi banyak
-----------	----------------------------	----	---------	------------------------------------

Senario 5	Membaca modul fakta	Ya	20 saat	-
-----------	---------------------	----	---------	---

Masa diambil:	3 minit 52 saat
---------------	-----------------

Jumlah tugas selesai:	5/5
-----------------------	-----

Ulasan:	Rajin abang ni
---------	----------------

---

### Pengguna Senario Tugas Pengguna 3

Jadual 1.8 senario tugas pengguna 3

---

**Sistem : *The Brain App***

---

Nombor test: 3

Date: 2022/5/11

Status : Pengguna

Nama pengguna: Sean Ling

Umur: 17

Jantina : Lelaki

Senario 1	Mendaftar diri dan log masuk ke sistem	Ya	12 saat	Senang
Senario 2	Menjawab kuiz untuk mengetahui kecenderungan otak	Ya	1minit 6 saat	-
Senario 3	Menggunakan AR otak dan menekan butang audio	Ya	1 minit 30 saat	Tugasan ini paling menarik bagi saya
Senario 4	Melihat galeri ilusi optik	Ya	15 saat	Menarik
Senario 5	Membaca modul fakta	Ya	20 saat	-

Masa diambil:

3 minit 44 saat

Jumlah tugasan selesai:

5/5

Ulasan:

-

## Pengguna Senario Tugas Pengguna 4

Jadual 1.9 senario tugas pengguna 4

**Sistem : *The Brain App***

Nombor test: 4	Date: 2022/5/12	Status : Pengguna
Nama pengguna: Samuel Chai	Umur: 15	Jantina : Lelaki
Senario 1	Mendaftar diri dan log masuk ke sistem	Ya 10 saat -
Senario 2	Menjawab kuiz untuk mengetahui kecenderungan otak	Ya 58 saat -
Senario 3	Menggunakan AR otak dan menekan butang audio	Ya 1 minit Saya rasa sangat teruja sebab saya dari dulu teringin memuat turun aplikasi yang canggih macam ini
Senario 4	Melihat galeri ilusi optik	Ya 15 saat Senang
Senario 5	Membaca modul fakta	Ya 20 saat -
Masa diambil:	2 minit 43 saat	

Bersambung...

---

...Sambungan

Jumlah tugas selesai: 5/5

Ulasan: -

---

### Pengguna Senario Tugas Pengguna 5

Jadual 1.10 senario tugas pengguna 5

---

**Sistem : *The Brain App***

---

Nombor test: 5

Date:

Status : Pengguna

2022/5/15

Nama pengguna: Joshua Tuining

Umur: 15

Jantina : Lelaki

Senario 1 Mendaftar diri dan log masuk ke sistem Ya 10 saat Agak mudah. Sama macam aplikasi lain

Senario 2 Menjawab kuiz untuk mengetahui kecenderungan otak Ya 1 minit 4 saat Saya suka

Senario 3 Menggunakan AR otak dan menekan butang audio Ya 1 minit 16 saat Sangat menarik dan senang diguna. Tapi kalau dapat tambah tulisan berwarna lagi menarik

---



...Sambungan

Senario 4      Melihat galeri ilusi optik      Ya    9 saat      Agak jelas

Senario 5      Membaca modul fakta      Ya    10 saat      Ok

Masa diambil:      2 minit 49 saat

Jumlah tugas selesai:      5/5

Ulasan:      -

---

## 7 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, The Brain App berjaya dibangunkan walaupun terdapat sedikit masalah pengkompilan kod aturcara. Sistem ini akan dapat membantu tenaga pengajar yang memerlukan sistem yang lebih mesra pengguna berbanding sistem yang sedia ada. Walaupun terdapat beberapa kekurangan, diharapkan sistem ini dapat dijadikan titik kajian untuk kajian pada masa hadapan.

## 8 RUJUKAN

Adam Rogers ( 2015 ), The Science of Why No One Agrees on the Color of This

Dress <https://www.wired.com/2015/02/science-one-agrees-color-dress/>

Agni Haryanto ( 2021 ), Inilah Pekerjaan yang Cocok untuk Kamu yang

Menggunakan Otak Kiri <https://www.jojonomic.com/blog/otak-kiri/>

Annalisa Merelli ( 2021 ), Asian Americans like being doctors, but not seeing them

<https://qz.com/2042996/why-dont-asian-american-go-to-the-doctor/>

Ann Rozier ( 2007 ) The Best Jobs for Right-Brained People

<https://www.flexjobs.com/blog/post/flexible-jobs-for-right-brained-thinkers-v2/>

Joint Commission International ( 2019 ) , Daily Paracetamol Use May Cause More

Harm Than Good <https://www.makatimed.net.ph/news-and-exhibits/news/daily-paracetamol-use-may-cause-more-harm-than-good>

Siobhan Harmer (2021), Why You Should Follow Your Passion Instead of the

Money <https://www.lifehack.org/articles/money/10-reasons-why-following-your-passion-more-important-than-money.html>

Timothy C Durazzo , Dieter J Meyerhoff , Karmen K Yoder , Donna E Murray (

2017 ) , Cigarette smoking is associated with amplified age-related volume loss in subcortical brain regions

Copyright@FTSM  
UKM