

APLIKASI E-SUPLEMEN PINTAR

Muhammad Azeem Mohamed Haris

Ruzzakiah Jenal

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Pengambilan suplemen sebagai makanan tambahan dalam kalangan masyarakat semakin meningkat kerana keberkesannya dalam meningkatkan tahap kesihatan penggunanya. Oleh itu, platform untuk menyampaikan maklumat yang menyeluruh tentang produk-produk suplemen yang dijual di pasaran perlu dibangunkan. Pengguna boleh mengetahui tentang sesuatu produk suplemen yang ingin dibeli atau sedang digunakan melalui teknologi Realiti Terimbuah (*Augmented Reality – AR*). Pengguna juga boleh membaca tentang bahan-bahan dalam suplemen yang dijual di pasaran yang baik dan berbahaya kepada kesihatan. Bukan itu sahaja, pengguna boleh mengisi butiran masalah kesihatan mereka untuk mendapatkan khidmat cadangan nutrien yang diperlukan dalam sesebuah suplemen untuk mengatasi masalah kesihatan. Namun begitu, lambakan produk suplemen yang berada di pasaran serta bahan yang terdapat dalam suplemen boleh menyebabkan maklumat yang disampaikan dalam aplikasi tidak dapat meliputi skop tersebut. Ini juga boleh menyebabkan pengguna mempunyai risiko untuk membeli produk yang salah. Selain itu, kekurangan pengetahuan tentang sesuatu suplemen menyebabkan pengguna tersalah mengamalkan suplemen tersebut. Oleh itu, kajian telah dilakukan untuk membangunkan Aplikasi E-Suplemen Pintar bagi pengguna yang ingin mendapatkan maklumat tentang suplemen. Aplikasi dibangunkan menggunakan platform *Android* dan bahasa Melayu sebagai bahasa pengantar. Perisian yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ialah *Android Studio* dan *Unity*. Semua data pengguna dan berkaitan dengan suplemen disimpan ke dalam pangkalan data *Firebase*. Penyampaian maklumat dan penggunaan teknologi Realiti Terimbuah dapat mendedahkan kepada pengguna bukan sahaja kepada teknologi Realiti Terimbuah, malah yang paling penting ialah maklumat yang dipaparkan dapat disampaikan dengan efektif kepada pengguna.

1. PENGENALAN

Perkembangan teknologi kini yang semakin lama semakin pesat memberi kesan dalam pelbagai aspek termasuk kesihatan. Aspek kesihatan tidak ketinggalan dalam pembangunan teknologinya yang tersendiri. Namun begitu, perkembangan dunia yang semakin maju menyebabkan pelbagai penyakit atau masalah kesihatan yang wujud. Oleh itu, produk kesihatan mula dihasilkan untuk mengatasi masalah kesihatan. Kesannya, kini terdapat lambakan pelbagai jenis produk kesihatan yang dijual di pasaran untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesihatan masyarakat. Antara produk kesihatan yang popular adalah suplemen yang berfungsi sebagai makanan tambahan untuk mengawal, meningkatkan, dan memperbaiki kesihatan.

2. PENYATAAN MASALAH

Kini, terdapat pelbagai jenis produk kesihatan yang dijual di pasaran. Oleh itu, pengguna mempunyai pelbagai pilihan dalam memilih produk kesihatan yang terbaik untuk kegunaan mereka. Tetapi, kepelbagaian jenama produk kesihatan boleh menyebabkan pengguna mempunyai risiko untuk membeli produk yang salah. Dalam sesetengah keadaan, terdapat beberapa produk mempunyai fungsi yang sama dalam menyelesaikan masalah kesihatan, tetapi mungkin berlainan terma dan syarat dalam menggunakan sesuatu produk. Bukan itu sahaja, kekurangan pengetahuan tentang sesuatu produk boleh menimbulkan kesan buruk kepada pengguna iaitu pengambilan dos yang berlebihan atau cara pengambilan suplemen yang salah. Akibatnya masalah kesihatan pengguna menjadi semakin teruk atau boleh menyebabkan kematian (Osman 2018).

Dalam kalangan pelajar universiti di Malaysia, pengetahuan mereka tentang produk kesihatan adalah sederhana iaitu tidak memahami dengan sepenuhnya (Ruzianah 2004). Ibu bapa, rakan-rakan, dan media massa merupakan antara faktor yang mempengaruhi pelajar mengamalkan produk kesihatan. Tidak dilupakan juga Internet merupakan sumber pelajar dalam mencari maklumat tentang produk kesihatan itu. Tambahan pula, kebanyakan penjual kini menjadikan perniagaan mereka secara atas talian kerana mudah mendekati pengguna yang semakin ramai menggunakan platform atas talian dalam mencari apa sahaja perkara termasuk produk kesihatan, selain kos permulaan perniagaan yang rendah. Terdapat pelbagai platform di Internet seperti media sosial, blog, dan laman web yang menjadi tapak perniagaan produk kesihatan. Platform perniagaan sebegini mudah mempengaruhi pengguna terutamanya pelajar kerana mereka adalah generasi Z yang merupakan generasi celik teknologi yang menjadikan internet sebahagian daripada kehidupan harian mereka. Dengan kelebihan Internet, peniaga produk kesihatan mempromosi produk mereka dengan cara yang menarik termasuk meletakkan testimoni pengguna dan menyatakan keberkesanan produk untuk mempengaruhi pelajar untuk mencuba sesuatu produk. Golongan pelajar mudah terpengaruh dengan promosi yang dipaparkan di Internet walaupun

mereka tidak tahu secara mendalam tentang produk tersebut. Amalan pengambilan suplemen menyebabkan terdapat di kalangan pelajar yang mendapat kesan positif, tidak mempunyai sebarang kesan ataupun menerima kesan sampingan pengambilan suplemen (Norshamliza et al. 2018). Oleh itu, pengetahuan dan kesedaran tentang produk kesihatan terutamanya suplemen perlu diterap dalam kalangan pelajar supaya mereka bukan sahaja celik teknologi tetapi celik suplemen.

3. OBJEKTIF KAJIAN

Objektif utama kajian adalah untuk membangunkan sebuah Aplikasi E-Suplemen Pintar untuk memberi pengetahuan dan kesedaran tentang produk kesihatan. Sub objektif kajian adalah seperti berikut:

- i. Menganalisis keperluan kajian melalui tinjauan khusus kepada pelajar universiti.
- ii. Membangunkan aplikasi Android pengesanan suplemen berasaskan teknologi Realiti Terimbuh.
- iii. Menguji keberkesanan sistem menggunakan peralatan pengujian khas.

Kertas ini menjelaskan tentang pembangunan Aplikasi E-Suplemen Pintar dan fungsi-fungsi yang terkandung dalam Aplikasi E-Suplemen Pintar.

4. METOD KAJIAN

Dalam memastikan pembangunan Aplikasi E-Suplemen Pintar berjalan dengan lancar serta mengikut rancangan yang ditetapkan, penggunaan model pembangunan yang sesuai perlu menjadi aspek penting. Selain penggunaan perkakasan dan perisian yang sesuai, fasa-fasa pembangunan juga perlu dilalui dalam melancarkan proses pembangunan Aplikasi E-Suplemen Pintar. Fasa-fasa pembangunan yang terlibat dalam membangunkan Aplikasi E-Suplemen Pintar ialah fasa perancangan, analisis, reka bentuk, pengujian, dan dokumentasi. Rajah 1 menunjukkan model pembangunan yang digunakan dalam pembangunan Aplikasi E-Suplemen Pintar.

4.1 Fasa Perancangan

Fasa perancangan ialah fasa untuk mengenal pasti masalah, objektif, persoalan kajian, dan skop kajian. Seterusnya, tinjauan literatur dilakukan untuk mencari ruang tentang perkara yang diminati

dalam menyelidik berkenaan suplemen, memastikan masalah yang dijumpai adalah sah, belajar dan faham jalan penyelesaian yang telah wujud terhadap sesuatu masalah, dan memahami konsep yang relevan untuk jalan penyelesaian projek. Perbandingan terhadap aplikasi sedia ada berkaitan kajian yang dijalankan turut dilakukan supaya dapat membangunkan sebuah aplikasi yang lebih baik.

4.2 Fasa Analisis

Fasa analisis merupakan fasa di mana kesesuaian topik dianalisis dan kepentingan kajian yang dilakukan dinilai. Fasa analisis juga melibatkan penilaian perkasasan dan perisian yang sesuai digunakan untuk pembangunan Aplikasi E-Suplemen Pintar.

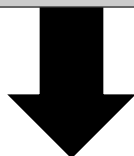
4.3 Fasa Reka Bentuk

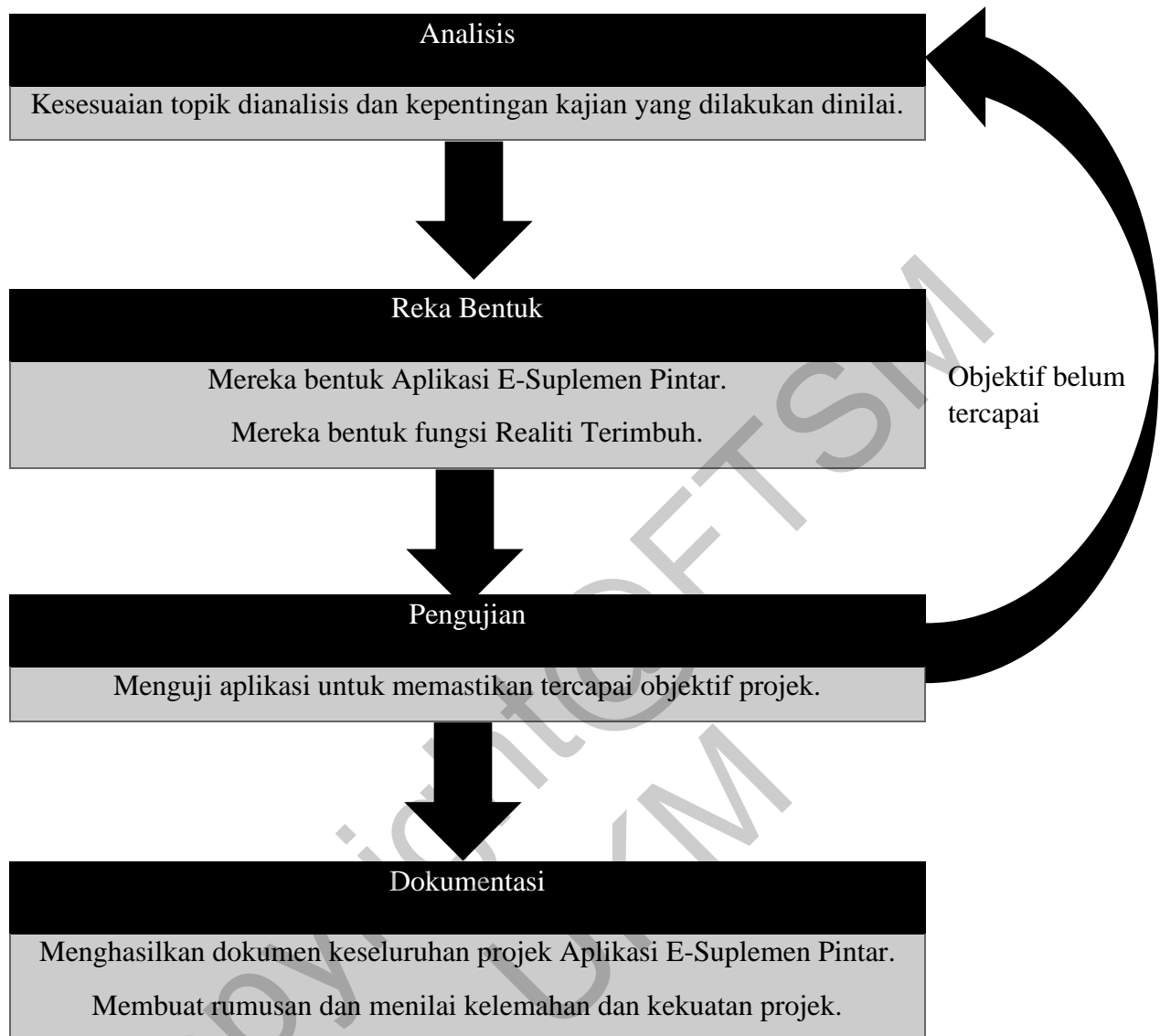
Fasa reka bentuk ialah fasa untuk mereka bentuk Aplikasi E-Suplemen Pintar berdasarkan hasil daripada fasa perancangan dan fasa analisis. Perisian Unity digunakan untuk mereka bentuk fungsi Realiti Terimbuh. Selain itu, proses mereka bentuk antara muka Aplikasi E-Suplemen Pintar menggunakan Canva dan *Android Studio*.

Perancangan

Mengenal pasti masalah, objektif, persoalan kajian, dan skop kajian.

Perbandingan terhadap aplikasi dan rujukan artikel.





Rajah 1 Model Pembangunan Aplikasi E-Suplemen Pintar

4.4 Fasa Pengujian

Fasa pengujian merupakan fasa untuk menguji Aplikasi E-Suplemen Pintar. Beberapa penguji yang terdiri daripada pelajar universiti dipilih untuk memastikan Aplikasi E-Suplemen Pintar dapat berfungsi seperti yang dirancang. Sekiranya terdapat kegagalan pada fungsi dalam aplikasi, fasa analisis perlu dilalui untuk membuat penambahbaikan.

Untuk pembangunan Aplikasi E-Suplemen Pintar, pemilihan perkakasan dan perisian yang sesuai amat penting untuk menyokong pembangunan Aplikasi E-Suplemen Pintar. Maklumat lanjut tentang perkakasan yang digunakan adalah seperti berikut:

i. Komputer riba *HP Pavilion Laptop 14*

- Pemproses: *Intel® Core™ i5-8250U @ 1.60GHz*
- Ingatan capaian rawak: 8.00 GB
- Jenis system: Sistem operasian 64-bit, Pemproses x64
- Papan kekunci
- Tetikus

ii. Cakera Keras

- Storan: 908.7 GB
- Keterangan: Menyimpan data dan bahan-bahan untuk pembangunan sistem

Manakala perisian yang digunakan untuk membangunkan Aplikasi E-Suplemen Pintar adalah seperti berikut:

i. *Android Studio*

- Versi: 3.5
- Kegunaan: Mereka bentuk antara muka dan mengkodkan aplikasi

ii. *Unity*

- Versi: 2019.4.4f1 (64-bit)
- Mereka bentuk antara muka dan menghasilkan teknologi Realiti Terimbuh

iii. *Firebase*

- Menyimpan data-data ke pangkalan data

iv. *Microsoft Visual Studio*

- Mengkodkan aplikasi

5. HASIL KAJIAN

Bahagian ini membincangkan hasil daripada proses pembangunan Aplikasi E-Suplemen Pintar. Bahagian ini juga memaparkan semua reka bentuk antara muka Aplikasi E-Suplemen Pintar. Fasa reka bentuk adalah antara fasa yang penting dalam pembangunan projek. Dalam proses mereka bentuk Aplikasi E-Suplemen Pintar, perisian *Canva* dan *Android Studio* telah digunakan. Selain itu, perisian *Unity* juga digunakan untuk mereka bentuk fungsi Realiti Terimbuh. Seterusnya, reka

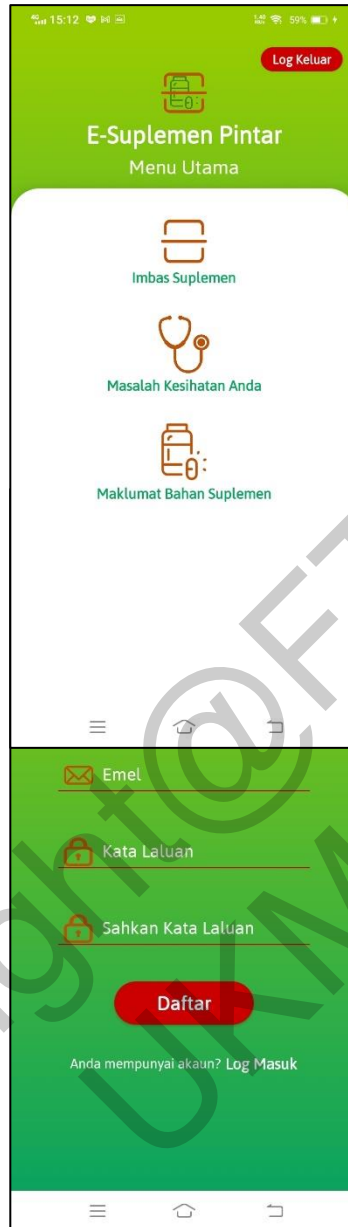
bentuk aplikasi akan direalisasikan menjadi sebuah aplikasi sebenar berdasarkan platform *Android*.

Reka bentuk untuk fungsi Realiti Terimbuh merupakan bahagian reka bentuk yang paling kompleks untuk disiapkan. Ini kerana maklumat suplemen yang dipaparkan dalam fungsi tersebut perlu dipastikan ia kelihatan jelas pada sebarang jenis keadaan. Rajah 1 hingga 11 menunjukkan reka bentuk keseluruhan untuk Aplikasi E-Suplemen Pintar termasuk aplikasi untuk *Admin*.



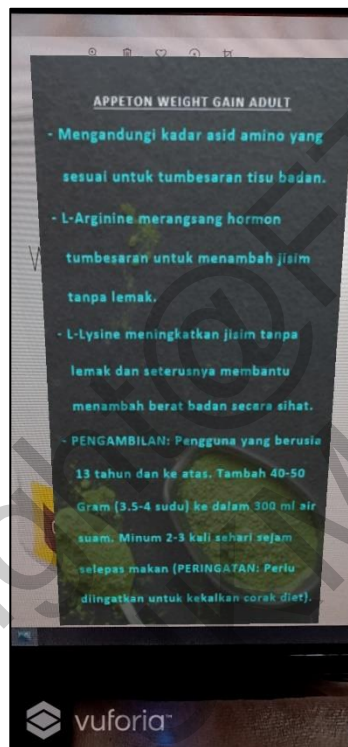
Rajah 1 Log Masuk





Rajah 3 Daftar

Rajah 4 Menu Utama



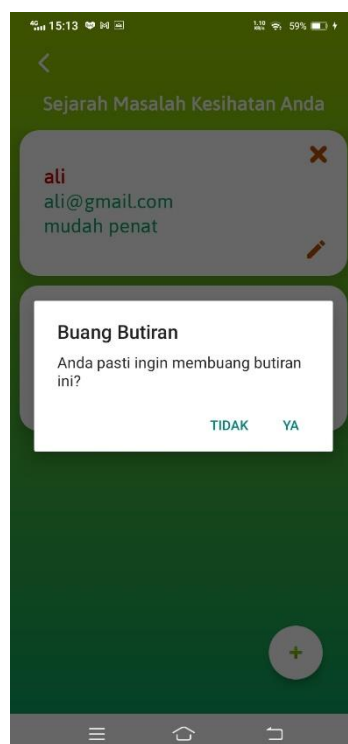
Rajah 5 Imbas Suplemen



Rajah 6 Masalah Kesihatan Anda



Rajah 7 Kemas Kini Masalah Kesihatan



Rajah 8 Buang Butiran

15:13 59%

<

Borang Masalah Kesihatan

Isi butiran-butiran di bawah. Pakar kesihatan akan memberi khidmat nasihat tentang masalah yang dihadapi melalui emel.

Nama _____

Emel _____

Masalah Kesihatan _____

*Hanya masalah kesihatan yang ringan sahaja. Jika masalah kesihatan anda serius, sila rujuk terus kepada doktor

Hantar

Rajah 9 Borang Masalah Kesihatan

15:13 59%

<

Bahan-bahan dalam Suplemen

BAIK BERBAHAYA

Vitamin C

Vitamin C, juga dikenali sebagai asid askorbik. Ia penting untuk pembentukan dan pengekalan kolagen, iaitu sejenis protein yang mengukuhkan kedudukan set badan. Ia sangat mustahak untuk tulang dan gigi, untuk pembuluh darah, dan penyembuhan luka. Vitamin C juga membantu dalam proses metabolisma beberapa jenis asid amino dan hormon. Vitamin C juga membantu dalam proses metabolisma beberapa jenis asid amino dan hormon.

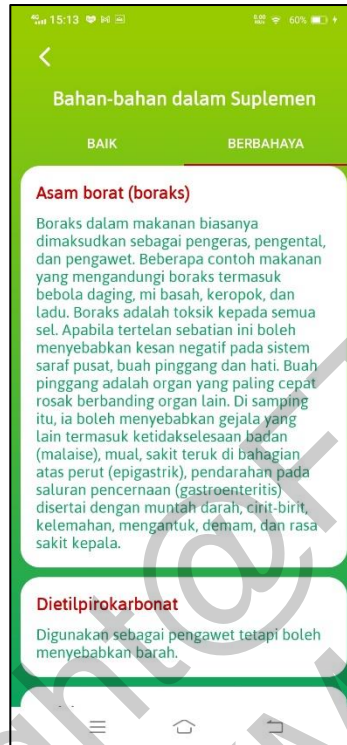
Vitamin A

Membantu tumbesaran kanak-kanak yang sempurna, penglihatan yang baik (mencegah dan kadang-kala memulihkan rabun malam) untuk kanak-kanak dan orang dewasa, dan kulit yang sihat

Vitamin B12

Vitamin B12 atau Cobalamin, dalam kombinasi dengan Folacin (Vitamin B9) membantu pembentukan sel darah merah dan DNA.

Rajah 10 Bahan-Bahan Baik dalam Suplemen



Rajah 11 Bahan-Bahan Berbahaya untuk Kesihatan



Rajah 12 Log Masuk Admin



Rajah 13 Lupa Kata Laluan Admin



Rajah 14 Senarai Masalah Kesihatan Pengguna

6. KESIMPULAN

Aplikasi E-Suplemen Pintar dijangka membenarkan pengguna mendapatkan segala maklumat yang berkaitan dengan suplemen. Seterusnya, Aplikasi E-Suplemen Pintar juga diharapkan membantu pengguna untuk mendapatkan produk suplemen yang berkesan dalam meningkatkan tahap kesihatan mereka seperti yang diinginkan. Penggunaan suplemen yang semakin meningkat pada masa kini terutama dalam kalangan pelajar turut meningkatkan keperluan untuk menyediakan platform penyampaian maklumat tentang suplemen yang menyeluruh dan mudah. Ini dapat memastikan tiada pengguna suplemen yang tersalah mengambil produk yang berkemungkinan menjejaskan atau tidak memberi sebarang kesan terhadap tahap kesihatan mereka.

Penggunaan teknologi Realiti Terimbuah dalam Aplikasi E-Suplemen Pintar sememangnya memudahkan pengguna mendapatkan maklumat lanjut tentang suplemen dalam masa yang singkat. Selain itu, pengguna boleh menyatakan masalah kesihatan mereka sekiranya tidak tahu suplemen yang sesuai dalam menyelesaikan masalah mereka. Kemudian, pakar kesihatan akan memberi khidmat nasihat atau cadangan suplemen yang sesuai kepada pengguna menerusi emel. Akhir sekali, pengguna boleh membaca maklumat tentang bahan-bahan yang digunakan dalam suplemen sama ada bahan itu baik atau berbahaya untuk diambil oleh pengguna.

7. RUJUKAN

Osman Lisut. 2018. Suplemen Undang Kesan Sampingan. *BH Online*, 7 April.

Ruzianah Abdul Hamid. 2004. Persepsi Pelajar Tahun Akhir Ijazah Sarjana Muda Teknologi Serta Pendidikan (Kemahiran Hidup) Terhadap Pengambilan Makanan Tambahan. Kertas Ilmiah Sarjana Muda. Universiti Teknologi Malaysia.

Norshamliza Chamhuri, Nur Zalifah Amran, Norsyafiqah Alias & Nur Syahirah Che Lah. 2018. Pengambilan Suplemen Untuk Tujuan Penjagaan Kesihatan Dan Meningkatkan Prestasi Akademik Dalam Kalangan Pelajar Universiti. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.