

APLIKASI MUDAH ALIH DIETME

Ummul Amani binti Abu Mansor

Dr Bahari Idrus

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Masalah berat badan, diabetes dan obesiti sudah menjadi lazim dalam kalangan rakyat Malaysia dan juga seluruh dunia. Hal ini kerana amalan gaya pemakanan yang tidak sihat dan kurang pendedahan yang diberikan. Masalah berat badan sering dikhuatiri terutamanya golongan wanita. Hal ini kerana wanita lebih cenderung untuk menjaga penampilan dan personaliti diri. Antara faktor utama penambahan berat badan pada golongan wanita adalah jadual makan yang tidak teratur, kurang senaman dan makanan segera. DIETMe merupakan aplikasi mudah alih yang direka khas untuk membantu golongan wanita untuk turun atau mengekalkan berat badan dengan pengawalan melalui had kalori yang perlu diambil. Aplikasi ini juga menyediakan info-info diet sihat, senaman yang mudah diikuti dan info kesihatan. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan ialah JAVA manakala untuk pangkalan data ialah Firebase. Aplikasi ini dibangunkan menggunakan perisian Android Studio. Dengan wujudnya aplikasi DIETMe ini, dapat memudahkan golongan wanita serta dapat mengurangkan masalah obesiti di Malaysia.

1 PENGENALAN

Malaysia dikenali dengan negara yang kaya dengan pelbagai jenis makanan dan manisan seperti ais kacang, cendol, nasi lemak dan sebagainya. Baru-baru ini, tular minuman baru iaitu “boba” seperti Tealive, Daboba, The Allie, dan Xin Fu Tang yang menjadi kesukaan masyarakat terutamanya anak muda. Minuman boba ini mengandungi kandungan gula yang sangat tinggi kerana menggunakan krimmer, gula dan susu. Seterusnya minuman karbonat yang mempunyai pelbagai perisa dan jenama seperti Coca-cola dan Pepsi. Makanan segera juga seperti McDonalds, KFC dan Pizza juga menjadi kesukaan masyarakat. Pengambilan makanan segera dan manis yang terlalu kerap adalah tidak baik untuk kesihatan tubuh badan kerana ia dapat menjurus kepada masalah kesihatan seperti kencing manis, masalah berat badan, darah tinggi dan sebagainya.

Bekas Menteri Kesihatan, Dr. Dzulkefly Ahmad berkata, tinjauan kesihatan dan morbiditi kebangsaan yang dijalankan kementerian itu mendapati seorang daripada setiap dua orang rakyat Malaysia mengalami masalah obesiti. Malaysia juga merekodkan bilangan pesakit kencing manis yang tinggi. "Tinjauan itu juga mendapati sebanyak 17.5 peratus rakyat negara ini dikesan menghidap diabetes, 30.3 peratus menghidap hipertensi dan 47.7 peratus pula mempunyai paras kolesterol darah yang tinggi," katanya ketika menjawab pertanyaan Senator Datuk Lee Tian Sing berkenaan masalah obesiti di negara ini pada sesi soal jawab lisan hari ini. (*Berita Harian*, 2017. 15 November). Hal ini kerana, kesedaran tentang kepentingan makanan seimbang dan diet yang sihat masih lagi kurang dalam kalangan masyarakat. Menjaga pemakanan dalam kehidupan seharian sangatlah penting untuk menjadi individu yang lebih produktif dan bertenaga dalam melakukan kerja dan aktiviti harian.

2 PENYATAAN MASALAH

Obesiti ialah masalah kesihatan yang sering dibincangkan di seluruh dunia terutama di Asia kerana ia kini dilaporkan menjadi masalah nombor satu Asia. Menurut Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO), kadar *body mass index* (BMI) yang normal antara 18.5 hingga 22.9kilogram (kg) bagi penduduk Asia. Jika BMI melebihi 23kg, ia dianggap berat badan berlebihan manakala BMI melebihi 27.5kg dikategorikan sebagai obes.

Pakar Runding Perubatan Gastroenterologi dan Hepatologi Pusat Perubatan Tropicana, Dr P Rajesh Kumar menyatakan bahawa peratusan wanita yang mengalamai masalah obesity lebih ramai berbanding lelaki. "Pesakit obesiti dalam kalangan wanita adalah 22.5 peratus manakala lelaki 14.1 peratus. Wanita dikatakan lebih cenderung mendapat obesiti disebabkan hormon dan gaya hidup yang sedentari (individu yang banyak melakukan kerja sambil duduk). Selain itu, risiko mendapat obesiti juga boleh terjadi dalam kalangan sesetengah wanita disebabkan kehamilan," katanya. (Hajahfarhana Tamudi 2015)

Masyarakat di Malaysia kurang mementingkan amalan pemakanan yang sihat. Pertama, pengambilan makanan segera terutamanya dalam kalangan pelajar seperti maggi, minuman tiga dalam satu dan makanan ringan. Maggi adalah makanan yang paling tidak asing lagi jika dikaitkan dengan pelajar kerana harganya yang lebih murah. Pengambilan mee segera dengan terlalu kerap

dapat membahayakan kesihatan kerana mempunyai kandungan *Monosodium Glutamate* (MSG) yang tinggi. Seterusnya, golongan orang dewasa yang sibuk bekerja dan mempunyai jadual waktu makan yang tidak teratur dapat mendorong kepada masalah kesihatan seperti masalah penghadaman dan kolestrol.

Dipetik daripada Bekas Menteri Kesihatan Datuk Seri Dr Dzulkefly Ahmad pada Mac lalu bahawa kira-kira 3.6 juta rakyat Malaysia menghidap diabetes, yang merupakan kadar tertinggi di Asia dan antara yang tertinggi di dunia. Malah, sejumlah tujuh juta orang dewasa, sama ada didiagnosis atau tidak, dianggarkan akan terjejas akibat diabetes di Malaysia menjelang 2025, suatu trend membimbangkan yang akan menyaksikan kelaziman diabetes iaitu 31.3 peratus dalam kalangan orang dewasa berumur 18 tahun dan ke atas. (*Bernama*. 2019. 6 Ogos)

3 OBJEKTIF KAJIAN

Tujuan projek ini adalah untuk menghasilkan satu aplikasi mudah alih pintar untuk memberi panduan kepada pengguna untuk memilih dan mengawal pemakanan dengan cara mengira jumlah kalori yang diambil setiap hari supaya tidak melebihi jumlah kalori maksimum harian yang telah ditentukan. Secara umumnya aplikasi ini akan menjadi panduan untuk seseorang memulakan gaya hidup yang lebih sihat. Aplikasi akan mengira kalori keperluan dan tahap pengambilan kalori maksimum kepada pengguna mengikut keperluan tubuh badan dan kecergasan serta menyediakan cadangan rutin pemakanan kepada pengguna. Pengguna boleh merujuk data mereka melalui aplikasi ini dan membantu mereka untuk memilih makanan yang sesuai. Setelah selesai makan, pengguna dapat melihat rekod pemakanan. Selain itu, aplikasi DietMe juga menyediakan informasi berguna seperti tips pemakanan, informasi piramid makanan dan isu-isu kesihatan kepada pengguna.

Dengan pembangunan aplikasi mudah alih DietMe ini, ramai pengguna di luar sana dapat mengamalkan gaya hidup yang sihat dan lebih cakna dengan kesihatan tubuh badan. Kesedaran pengguna dalam kepentingan diet yang sihat dapat mengurangkan risiko penyakit yang berkaitan dengan isu pemakanan seterusnya membantu mengurangkan masalah obesiti yang dihadapi dalam

kalangan masyarakat Pengguna juga akan menjadi lebih yakin dengan penampilan diri dan aktiviti harian.

4 METOD KAJIAN

Model air terjun digunakan sepanjang pembangunan aplikasi mudah alih DietMe (*Waterfall Model*) untuk memudahkan pelaksanaan sistem bermula daripada perancangan serta menjana idea hingga pembangunan aplikasi yang sebenar. Model air terjun ini dipilih kerana lebih mudah untuk melihat sesuatu proses daripada satu fasa ke fasa yang seterusnya.

4.1 Fasa Perancangan

Fasa perancangan adalah fasa pertama, iaitu bermula dengan menjana dan megumpul idea dan membuat perancangan. Fasa ini penting untuk mengenal pasti masalah dan objektif kajian yang akan dijalankan.

4.2 Fasa Analisis

Pada fasa ini, analisis akan dilakukan pada data yang diperoleh seperti data keperluan dan kehendak pengguna untuk aplikasi ini. Oleh itu, satu tinjauan atas talian akan dijalankan untuk mengumpul data di mana responden ialah pelajar UKM dan orang awam. Seterusnya, menganalisis aplikasi yang sedia ada untuk mencari kelemahan dan kelebihan aplikasi sedia ada untuk penambahbaikan dan rujukan. Fasa ini penting untuk mengetahui keperluan pengguna.

4.3 Fasa Reka Bentuk

Fasa reka bentuk akan mengenalpasti bagaimana sistem aplikasi DietMe akan beroperasi, dari segi perkakasan, perisian, infrastruktur aplikasi dan paparan antara muka. Fasa reka bentuk juga

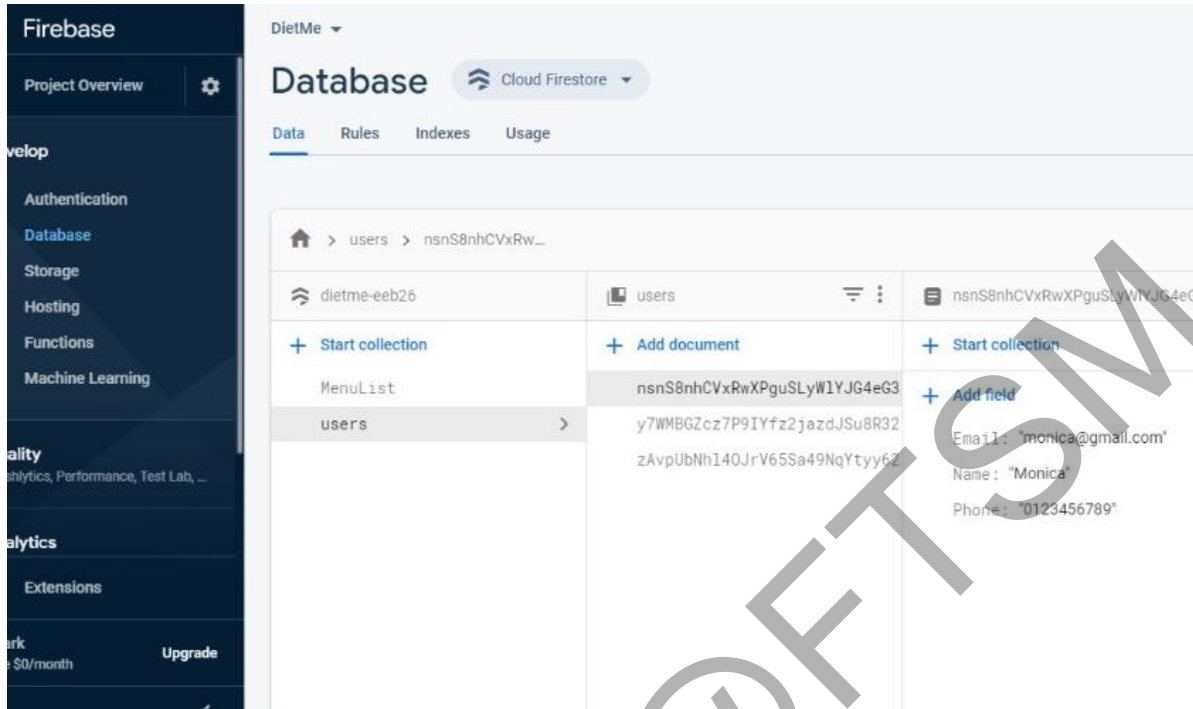
merupakan satu proses memindahkan maklumat daripada fasa analisis kepada satu lakaran fizikal yang akan digunakan semasa proses pembangunan. Dalam mereka bentuk perisian, beberapa perkara perlu diberi perhatian seperti menentukan kandungan perisian berlandaskan kandungan yang dirangka dalam fasa analisis dan menentukan reka bentuk bersesuaian dengan objektif utama aplikasi.

4.4 Fasa Pengujian

Aplikasi yang telah siap akan diuji dengan beberapa orang responden dan maklum balas akan diambil. Pengalaman pengguna ketika menggunakan aplikasi ini akan direkodkan. Sebarang permasalahan, maklum balas dan komen akan diambil untuk penambahbaikan aplikasi. Setelah atur cara sudah selesai, proses pengujian dijalankan agar bebas daripada sebarang ralat. Sekiranya aturcara yang dihasilkan tidak memenuhi kehendak ataupun tidak dapat menyelesaikan objektif maka aturcara itu perlu direka bentuk semula.

5 HASIL KAJIAN

Aplikasi mudahalih DietMe merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengira kalori makanan yang diambil dalam kehidupan seharian. Terdapat beberapa fungsi utama yang diimplementasi antaranya ialah fungsi pendaftaran akaun di mana pengguna perlu memasukkan maklumat peribadi seperti alamat emel dan kata laluan untuk membuka akaun baru. Seterusnya, fungsi mengira kalori berdasarkan berat, tinggi dan tahap keaktifan pengguna. Selain itu juga, terdapat pangkalan data yang menyediakan senarai makanan berserta kalori dan saiz hidangan yang terdapat di dalam makanan yang diambil. Akhir sekali, merekod data pengguna serta menganalisis data pengguna untuk memberi cadangan nilai kalori yang sesuai mengikut keperluan pengguna. Rajah 5.1 menunjukkan paparan skrin pangkalan data Firebase yang digunakan.



Rajah 5.1 Paparan antara muka Firebase

Reka bentuk aplikasi mudah alih DietMe telah dibangunkan menggunakan perisian Android Studio yang telah dilengkapi dengan pelbagai komponen-komponen untuk fungsi aplikasi mudah alih. Reka bentuk yang telah dibangunkan adalah berdasarkan prototaip yang dihasilkan pada fasa spesifikasi reka bentuk dan diubahsuai untuk hasil paparan antara muka aplikasi DietMe yang lebih menarik.

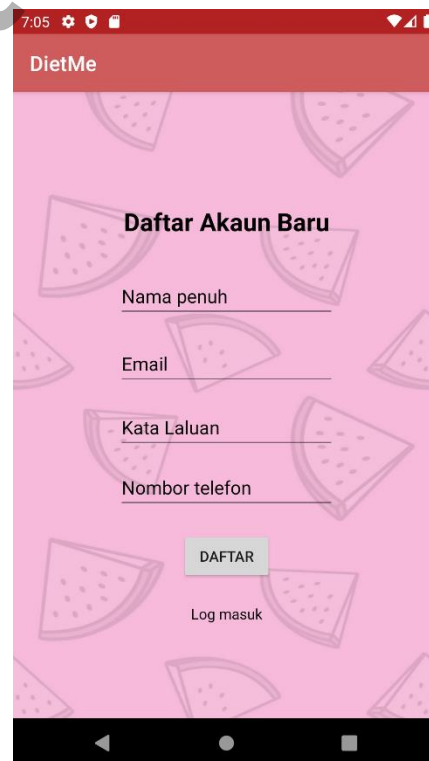
Rajah 5.2 dan rajah 5.3 menunjukkan paparan antara muka aplikasi mudah alih DietMe ketika proses log masuk dan pendaftaran akaun kepada pengguna baru. Paparan awal aplikasi ialah paparan log masuk. Pengguna baru perlu mencipta akaun dengan menekan perkataan “Daftar Akaun”. Maklumat pendaftaran seperti yang ditunjukkan di dalam rajah 5.3. Seterusnya, pengguna akan mengisi maklumat di paparan antara muka seperti di rajah 5.4 untuk memasukkan maklumat fizikal diri iaitu umur, berat, tinggi dan tahap keaktifan untuk mengira nilai maksimum kalori yang diperlukan.

Pengguna yang telah mencipta akaun boleh log masuk aplikasi ini dengan menggunakan email dan kata laluan. Paparan utama aplikasi DietMe ini seperti yang ditunjukkan pada rajah 5.5 iaitu paparan antara muka halaman utama. Terdapat empat komponen pada halaman utama iaitu kalendar, kesihatan, diet dan tips. Pada bahagian kalendar, pengguna boleh memaparkan rekod dengan memilih tarikh. Pada komponen seperti kesihatan, diet dan tips. Pengguna boleh membaca informasi yang berkaitan. Pada halaman tips, aplikasi ini menyediakan tips kecantikan dan fesyen untuk pengguna. Pengguna boleh membaca pada waktu lapang.

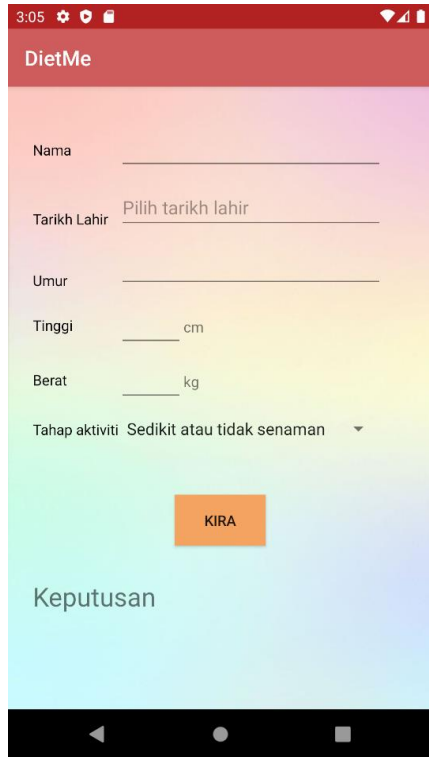
Seterusnya pada paparan antara muka diari seperti yang ditunjukkan pada rajah 5.9, nilai maksimum pengguna akan dicatatkan. Pengguna perlu memasukkan data nilai makanan pada setiap waktu makan. Pengguna boleh menekan simbol tambah pada bahagian tepi antara muka. Senarai makanan seperti yang ditunjukkan pada rajah 5.10 akan muncul. Pengguna boleh memilih makanan atau minuman dengan menekan pada senarai yang disediakan.



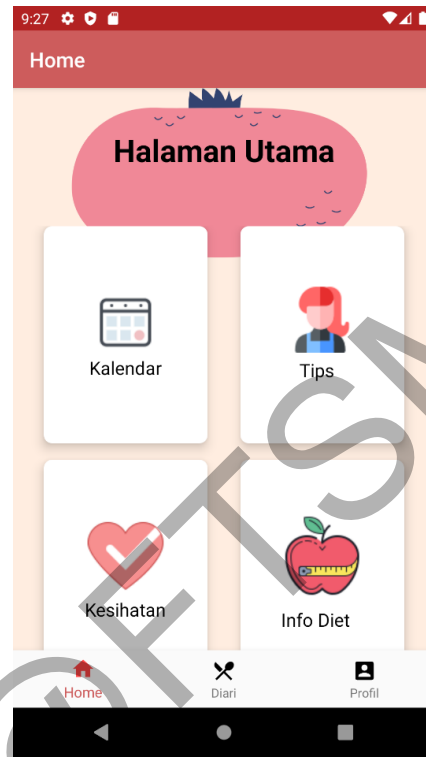
Rajah 5.2 Antara muka log masuk



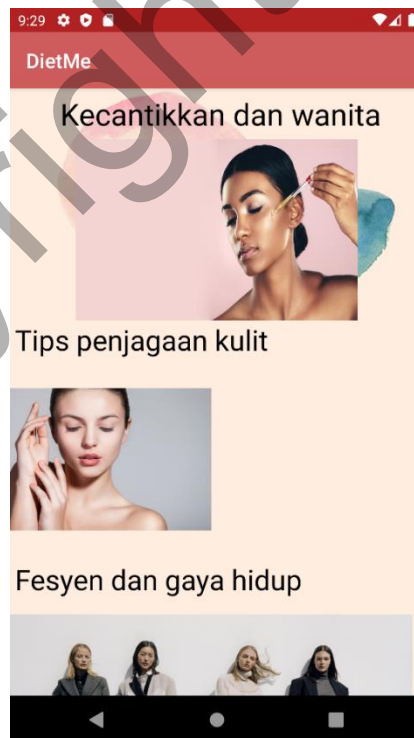
Rajah 5.3 Antara muka daftar akaun



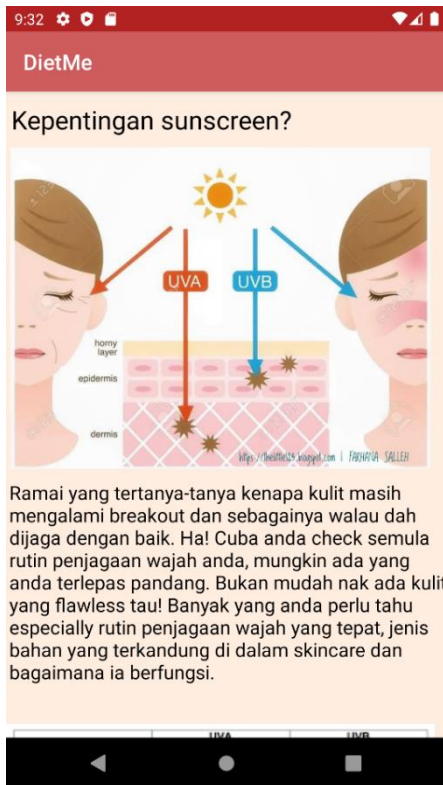
Rajah 5.4 Antara muka pengiraan kalori



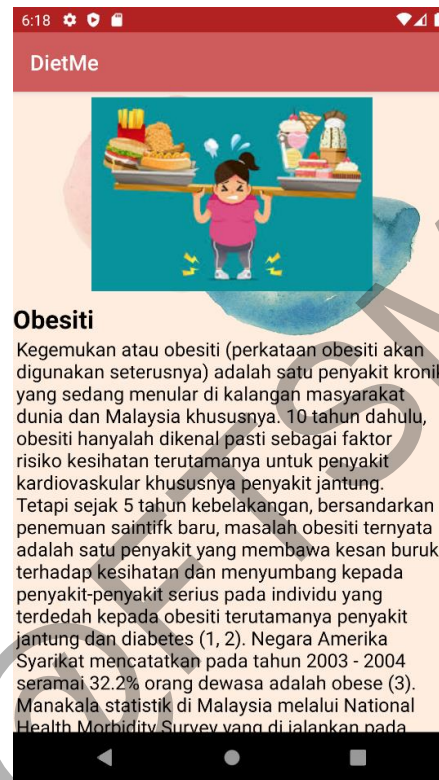
Rajah 5.5 Antara muka halaman utama



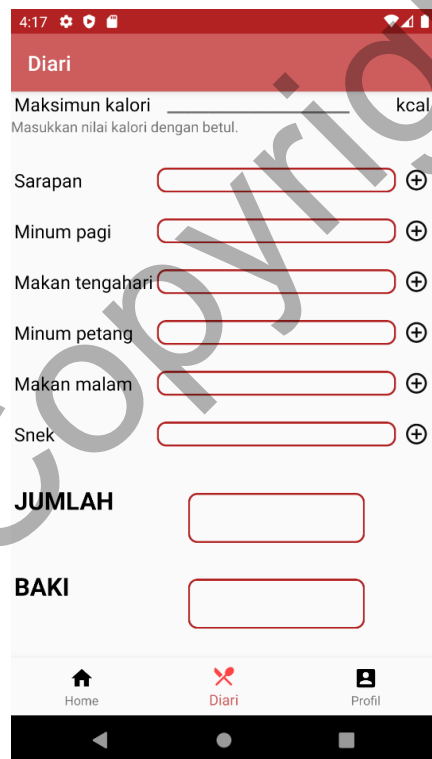
Rajah 5.6 Antara muka tips untuk wanita



Rajah 5.7 Antara muka tips kecantikan



Rajah 5.8 Antara muka info kesihatan



Rajah 5.9 Antara muka diari



Rajah 5.10 Antara muka senarai makanan

6 KESIMPULAN

Berdasarkan bab satu hingga bab lima, fasa menjana idea sehingga fasa reka bentuk telah berjaya dilaksanakan. Gambaran penuh kepada jelas dapat dilakarkan dengan jelas seperti bagaimana sistem aplikasi ini bakal berfungsi dan juga faedah-faedah aplikasi ini. Kajian untuk pembangunan aplikasi mudah alih ini akan dilakukan dengan lebih jelas dan teliti terutamanya pada bahagian pengiraan kalori yang perlu untuk setiap pengguna. Pemantauan dan kemas kini perlu dilakukan dan disemak dari semasa ke semasa untuk mendapatkan data yang tepat untuk kegunaan pada fasa pembangunan. Reka bentuk yang sedia ada akan diuji dan penambahbaikan akan dilakukan berdasarkan respon yang diperolehi untuk memastikan kelancaran aplikasi ini dan memudahkan pengguna.

Fasa implementasi akan menentukan sistem yang dibangunkan dapat beroperasi bagi menggantikan sistem lama tanpa sebarang masalah. Setelah sistem berjaya dibina, fasa pengujian diteruskan untuk menguji setiap fungsi. Dengan berbuat demikian, setiap masalah yang timbul dapat dikenal pasti. Konklusinya, aplikasi DietMe yang telah berjaya dibangunkan ini dapat membantu pengguna memantau nilai kalori yang diambil setiap hari supaya tidak melebihi kadar maksimum. Pengguna juga dapat mengamalkan gaya hidup yang lebih sihat dengan menjaga pemakanan.

7 RUJUKAN

Abilio G.Prada, Milena R.S. Marques, Lisane B. de Brisolar. 2015. *Automating mobile application development*.

Anon. 2017. 3.6 Juta rakyat Malaysia hidup diebetes. *Berita Harian*. 15 Julai.

Anon. 2019. *Cukai minuman bergula wajar demi kesihatan*. *Astro Awani*, 6 Ogos

Aplikasi mudah alih LoseIt.

Aplikasi mudah alih MyFitnessPal

- Guerrero, J. A. M.-B. ; J. S. (n.d.). *Analysis of the body composition index and BMR through the mobile application. research.*
- J. A. Mocha-Bonilla. 2018 "*Analysis of the Body Composition Index and Basal Metabolic Rate Through the Mobile Application eHealth-UTA*" International Conference on eDemocracy & eGovernment (ICEDEG),
- JomDiet blogspot. Senarai kalori makanan di Malaysia.
- Junghyo Lee, Ayan Banarjee, and Sandeep K. S. Gupta. 2016. *IMPACT Lab, CIDSE, Arizona*
- Kementerian Kesihatan Malaysia. *Ketahui keperluan kalori anda.*
- Kementerian Kesihatan Malaysia. <http://www.myhealth.gov.my/en/>
- Lim Ching Ju, Suzana Shahar.2010. *Tahap pengetahuan pemakanan dan kesedaran kesihatan di kalangan pesakit di Klinik Cheras.* Jabatan Pemakanan dan Dietetik Universiti Kebangsaan Malaysia.
- M.A.Nikita. 2019.*Federal Researh Center for Food System of RussianAcademy of Science.*
- Najmi Syahiran Mamat. 2020. *5 Langkah mudah untuk meningkatkan tahap kesihatan anda.* Berita Harian. Mei.
- Noorsyarzielah Saleh.2013. *Kesedaran terhadap amalan pemakanan seimbang dalam kalangan pelajar Politeknik Merlimau.* Universiti Tun Hussein Onn.
- Siti Nur Afiqah. 2019. *Aplikasi mudah alih perancangan diet kanak-kanak, Mykidsnutri.* Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Visual Paradigm. <https://www.visual-paradigm.com/guide/data-flow-diagram/what-is-data-flow-diagram/>
- Watana Singhto, Nuttaporn Phakdee, 2016. *Adopting a combination of Scrum and Waterfall methodologies in developing Tailor-made Saas products for Thai Service.* 17 Disember.
- World Health Organization. (n.d.). *Nutrition.* <https://www.who.int/topics/nutrition/en/>
- Yani Blogspot. 2018. Menjaga dn menurunkan berat badan dengan pengiraan kalori.