

Pembangunan Aplikasi Mudah-alih untuk Diet Kanak-kanak (MyKidsNutri)

Development of a Mobile Application for Children Dietary (MyKidsNutri)

Muhammad Azrul Masli, Nor Masharah Husain*

Computing Department, Fakulti Seni, Komputeran & Industri Kreatif, Universiti Pendidikan Sultan Idris;
azrulmasli@gmail.com, masharah@fskik.upsi.edu.my

*correspondance author

To cite this article (APA): Masli, M.A., & Husain, N.M. (2022). Pembangunan aplikasi mudah-alih untuk diet kanak-kanak (MyKidsNutri). *Journal of ICT in Education*, 9(3),41-50. <https://doi.org/10.37134/jictie.vol9.sp.1.4.2022>

To link to this article: <https://doi.org/10.37134/jictie.vol9.sp.1.4.2022>

Abstrak

Nutrisi memainkan signifikan dalam menggalakkan perkembangan tumbesaran fizikal dan mental kanak-kanak. Justeru, diet seimbang dan berkhasiat yang membekalkan segala nutrien sangat diperlukan bagi membantu menyokong perkembangan anak-anak kecil. Namun, beberapa kajian daripada pertubuhan antarabangsa dan tempatan menunjukkan kanak-kanak Malaysia masih kurang mendapat nutrisi dan zat mencukupi. Berdasarkan permasalahan ini, Aplikasi Mudah-Alih Diet Kanak-kanak (MyKidsNutri) telah dibangunkan. Aplikasi MyKidsNutri membolehkan pengguna memantau dan mengawal kadar diet kanak-kanak dengan memberikan cadangan dan maklumat nutrisi makanan seperti yang disarankan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia. Aplikasi MyKidsNutri ini juga boleh menyimpan dan memaparkan kadar kalori yang di input oleh pengguna. Pembangunan Aplikasi MyKidsNutri ini menggunakan metodologi pembangunan Agile yang melibatkan enam fasa utama iaitu ialah fasa perancangan, analisis dan kajian awal, pemodelan, pembangunan visual, analisis visualisasi dan dokumentasi. Manakala, kaedah kuantitatif digunakan bagi menguji dan menilai kesan Aplikasi MyKidsNutri terhadap pengguna dengan penglibatan 30 orang responden. Secara umumnya, aplikasi MyKidsNutri ini dapat membantu pengguna mengatasi masalah diet nutrisi anak-anak mereka.

Kata Kunci: aplikasi mudah-alih, aplikasi diet, nutrisi, diet kanak-kanak, MyKidsNutri

Abstract

Nutrition plays an important role in promoting children's physical and mental development. Therefore, a balanced and nutritious diet that provides all the nutrients is essential to help support the development of young children. Some studies from international and local organizations show that Malaysian children still lack adequate nutrition and nutrients. This study aimed to develop and evaluate a friendly mobile-based application, MyKidsNutri. The study also analyzes the functionality

and usability of MyKidsNutri Apps. This App allows users to monitor and control their children's diet by providing suggestions and nutrition information based on the Ministry of Health Malaysia. Also, this App can store and display the calorie levels that the user input. The development of this MyKidsNutri application uses an Agile development methodology that involves six main phases, namely the planning phase, analysis, preliminary research, modeling, visual development, visualization analysis and documentation. Meanwhile, quantitative methods were used to test and evaluate the effect of the MyKidsNutri Application on users with the involvement of 30 respondents. In general, the MyKidsNutri application can help users overcome their children's nutritional diet problems.

Keywords: mobile application, diet apps, diet, nutrition, diet for kids, MyKidsNutri

PENGENALAN

Nutrisi memainkan peranan signifikan dalam perkembangan pertumbuhan fizikal dan mental kanak-kanak. Kebanyakan kanak-kanak Malaysia mendapat makanan yang secukupnya. Justeru, diet seimbang dan pemakanan sihat akan membekalkan segala nutrien sangat diperlukan bagi membantu menyokong perkembangan anak-anak kecil ini. Pemakanan yang sihat bermakna membekalkan anak-anak dengan jenis makanan yang sesuai mengikut piramid makanan, pada masa yang sesuai dan dengan jumlah yang cukup. Ini dapat memastikan mereka memperolehi nutrien-nutrien yang penting untuk tumbesaran dan perkembangan mereka. Program pemakanan di sekolah juga memberi tumpuan kepada pemakanan sihat bagi memastikan kanak-kanak mempunyai tenaga berkualiti yang mencukupi dan meningkatkan pemakanan sihat dan kesihatan keseluruhan (Wyonch, 2019). Kanak-kanak yang mengambil gizi yang tidak seimbang untuk suatu tempoh yang lama akan mengalami malnutrisi iaitu kekurangan nutrien tertentu dalam makanan. Malnutrisi boleh menyebabkan pelbagai penyakit seperti anemia, kwasyiorkor, skurvi, riket dan obes. Memberi pemakanan yang sihat dan seimbang dari kecil juga dapat melindungi kanak-kanak daripada masalah malpemakanan serta mewujudkan tabiat pemakanan yang baik di masa akan datang. Malpemakanan boleh didefinisikan sebagai keadaan zat pemakanan yang kurang baik akibat daripada kekurangan zat atau mengambil zat yang berlebihan (Nestle, 2018). Namun, pihak Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) menyedari bahawa langkah pencegahan awal amat diperlukan, kerana bakal memberi kesan dalam usaha mengurangkan kadar obesiti dan penyakit tidak berjangkit (Bulan Pemakanan Malaysia, 2019).

Tinjauan telah dijalankan di seluruh dunia iaitu satu daripada lima kanak-kanak kita mengalami masalah pemakanan, dengan berat badan dan ketinggian yang tidak sepadan dengan usia mereka (Morbidity dan Kesihatan Kebangsaan (NHMS), 2017). Rakyat Malaysia boleh dikatakan hidup senang dan dimanjakan dengan banyak pilihan makanan. Jadi, mengapa masih ramai kanak-kanak kita yang mengalami masalah pemakanan? Sebab utama ialah tabiat makan yang tidak betul dan pengambilan makanan yang tidak seimbang. Ini berpunca daripada kekurangan pengetahuan tentang pemakanan di kalangan ibu bapa, dan juga kekurangan perhatian dan penjagaan ibu bapa. Menurut kajian Nutrisi Kanak-kanak Malaysia (Poh et. al, 2013) menunjukkan bahawa purata berat badan seorang kanak-

kanak boleh bertambah sebanyak dua sehingga tiga kilogram manakala ketinggiannya boleh meningkat pada kadar 6 sehingga 8 sentimeter setahun. Oleh itu, keperluan pemakanan anak-anak kecil adalah penting. Oleh itu, tujuan kajian ini adalah untuk membangunkan sebuah Aplikasi Mudah-alih Diet Kanak-kanak, MyKidsNutri direka khas untuk membantu mengatasi masalah ini.

Teknologi memainkan peranan penting dalam masyarakat kita dalam menyebarkan maklumat sama ada melalui laman web mahupun aplikasi mudah alih. Aplikasi mudah alih ialah sejenis perisian aplikasi yang direka bentuk untuk dijalankan pada peranti mudah alih (telefon mudah alih, tablet) dan bertujuan untuk menyediakan pengguna dengan fungsi tertentu (permainan, peta, kalkulator) (Magenest, 2021). Menurut kajian Ngai dan Chan (2020), aplikasi mudah alih sangat sesuai untuk menyampaikan penjagaan kesihatan dengan cara yang cepat, mudah dilaksanakan dan boleh diakses kepada ramai individu secara serentak. Memandangkan fungsi aplikasi mudah alih boleh disesuaikan untuk memenuhi keperluan khusus pengguna, ramai penyelidik telah membangunkan aplikasi mudah alih yang direka khas untuk tujuan kesihatan (Van Stee & Yang, 2020; Chua & Shorey, 2022) dan pelbagai keadaan perubatan: diabetes, hipertensi, penyakit kardiovaskular, asma dan kanser (Jongerius et al., 2019). Oleh itu, aplikasi mudah alih MyKidsNutri ini dibangunkan bagi membolehkan pengguna memantau dan mengawal kadar diet kanak-kanak dengan memberikan cadangan dan maklumat nutrisi makanan seperti yang disarankan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia. Aplikasi MyKidsNutri ini juga boleh menyimpan dan memaparkan kadar kalori yang di input oleh pengguna.

PENYATAAN MASALAH

Masalah kekurangan nutrisi dan zat makanan dalam kalangan kanak-kanak semakin parah seiring peningkatan tahun. Menurut Syahrul Bariah (2019), kanak-kanak berumur lima tahun ke bawah yang kurang mengambil makanan bernutrisi boleh merencatkan perkembangan kognitif dan kebolehan fizikal. Beliau menekankan lima tahun pertama merupakan fasa tumbesaran kanak-kanak mendapat nutrisi yang cukup bagi menjamin tumbesaran fizikal yang sempurna seperti memperoleh gigi yang kuat dan bebas daripada penyakit osteoporosis (Sinar Harian, 2019). Oleh itu, jelas menunjukkan kanak-kanak berusia lima tahun kebawah memerlukan kadar nutrisi yang mencukupi untuk mereka.

Ibu bapa perlu terus memantau pemakanan anak-anak, bukan sahaja di rumah, akan tetapi di taman asuhan kanak-kanak mahupun juga di tadika. Hal ini kerana, ibu bapa merupakan individu yang memainkan peranan penting dalam perihal aspek pemakanan anak-anak mereka. Namun begitu, kekangan masa menyebabkan ibu bapa kurang mengambil endah tentang perihal tersebut. Mereka tidak mengira kadar nutrisi yang diambil oleh anak-anak mereka pada setiap hidangan yang diambil. Sikap ini boleh menjurus kepada kesan buruk dalam kesihatan anak-anak yang boleh menyebabkan kepada pelbagai penyakit (NMM, 2019).

Sesetengah ibu bapa sedar akan isu yang amat membimbangkan ini namun mereka sukar untuk mengambil tindakan. Hal ini kerana ada diantara ibu bapa yang kurang ilmu mengenai amalan pemakanan yang sesuai diambil oleh anak-anak mereka. Penggunaan telefon pintar melalui aplikasi

mudah-alih seharusnya dapat memberikan maklumat mengenai nutrisi diet pemakanan ini namun sejauh mana tahap keberkesanan terhadap penggunaan aplikasi dapat membantu mengubah tingkah-laku pemakanan mereka. Terdapat juga ibu bapa yang tidak dapat mempraktikkan konsep pemakanan yang betul kerana kurang bimbingan. Mereka juga tidak dapat menjejaki diet serta pemakanan yang diambil oleh anak-anak setiap hari kerana tiada rekod yang diambil. Menurut Dave et al., (2018), strategi intervensi yang inovatif diperlukan untuk mengatur dan menyasarkan diet makanan untuk kanak-kanak kecil bagi mencegah peningkatan risiko penyakit kronik pada masa hadapan. Oleh itu, keperluan pemakanan kanak-kanak kecil adalah penting. Oleh itu, tujuan kajian ini adalah untuk membangunkan satu aplikasi diet untuk membantu mengatasi masalah ini. Seiring dengan pendapat bahawa penggunaan teknologi peranti mudah alih yang baik akan memberi perubahan tingkah laku diet termasuk pemantauan masa nyata, penilaian, maklum balas, dan sokongan (Ravert, Calix & Sullivan (2010).

OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini bertujuan untuk memberi pendedahan serta membimbing ibu bapa terhadap amalan pemakanan yang sesuai untuk kanak-kanak pada peringkat umur dua hingga tujuh tahun disamping dapat mengawal diet pemakanan mereka. Secara khususnya, objektif dibawah perlu dicapai bagi tujuan ini:

- i. Membangunkan sebuah Aplikasi Mudah-alih Diet Kanak-kanak, MyKidsNutri, bagi membantu ibu bapa untuk membekalkan kadar nutrisi dan zat yang diperlukan oleh anak-anak dengan betul.
- ii. Membuat penilaian tentang kegunaan dan kebolegunaan aplikasi mudah-alih terhadap pengguna ketika menggunakan aplikasi yang dibangunkan.

SKOP KAJIAN

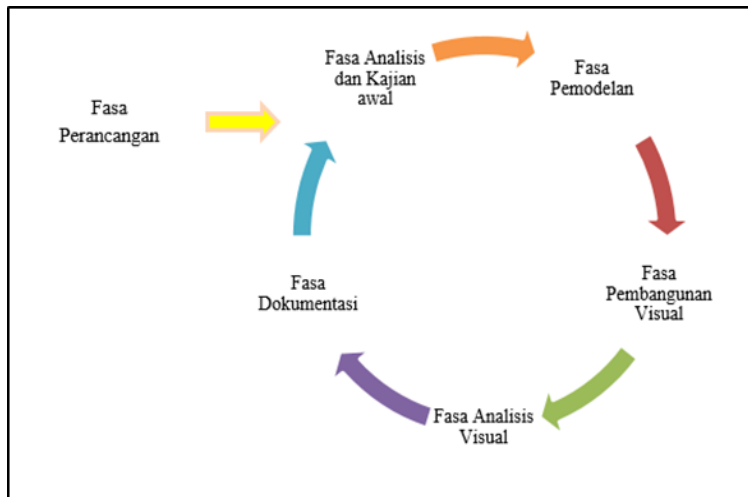
Kajian ini memfokuskan kepada ibu bapa serta anak-anak yang berumur enam tahun ke bawah. Kajian yang dijalankan adalah untuk membantu ibu bapa mengawal dan memantau kadar nutrisi yang perlu diambil oleh anak-anak pada setiap hari. Orang dewasa serta kanak-kanak yang berumur tujuh tahun dan ke atas tidak sesuai untuk menggunakan aplikasi ini. Hal ini kerana, kandungan yang terdapat di dalam Aplikasi MyKidsNutri seperti jumlah kalori yang diperlukan dan jumlah jisim indeks badan (BMI) adalah khusus untuk anak-anak kecil sahaja. Aplikasi prototaip ini juga hanya mencakupi pengiraan kalori makanan kanak-kanak dan BMI mereka, dan tidak termasuk nutrisi lain seperti vitamin, zat besi dan sebagainya. Untuk pengujian aplikasi, sampel kajian dilakukan di sekitar Tanjung Malim, Perak dengan kaedah persampelan secara terpilih.

METODOLOGI KAJIAN

Metodologi yang digunakan dalam kajian ini adalah metodologi Agile. Agile adalah salah satu metodologi pembangunan sistem jangka pendek yang memerlukan adaptasi cepat dan pembangunan

terhadap perubahan dalam pelbagai bentuk. Dalam Agile, interaksi antara pembangun adalah lebih penting daripada proses dan alat, perisian yang berfungsi lebih penting daripada dokumentasi yang lengkap, kolaborasi dengan pelanggan lebih penting daripada rundingan kontrak, dan perubahan lebih penting daripada mengikuti perancangan (Harleen, 2014). Model ini dapat memberikan kepuasan kepada pihak pengguna dan pembangun kerana dapat berkomunikasi secara dua hala sepanjang pembangunan aplikasi ini dijalankan.

Model ini juga dapat memberikan pecahan untuk projek kepada setiap keperluan keutamaan. Melalui metodologi ini, setiap proses yang berlaku perlu diterangkan secara terperinci supaya prosesnya akan kelihatan dengan lebih jelas. Proses pembangunan kajian ini melibatkan beberapa fasa iaitu fasa perancangan, fasa analisis dan kajian awal, fasa pemodelan, fasa pembangunan visual, fasa analisis visualisasi dan fasa dokumentasi. Rajah 1 menunjukkan carta alir metodologi Agile.



Rajah 1. Carta alir methodologi Agile

Dalam fasa perancangan, projek ini melibatkan proses mengenal pasti masalah, objektif kajian dan menentukan skop. Fasa analisis dan kajian awal dijalankan selepas sorotan yang melibatkan pengumpulan, pencarian dan pembacaan jurnal dan kajian lepas bagi mencetus idea dan inspirasi dilakukan dalam fasa ini. Contohnya topik yang berkaitan dengan konsep aplikasi mudah alih dan pencarian bahan dilakukan di perpustakaan. Maklumat yang diperolehi dikumpul, distruktur dan disintesis dan dipersembah dalam fasa analisis. Seterusnya fasa pemodelan, setelah maklumat dikumpulkan perancangan mereka bentuk aplikasi dijalankan. Keperluan perisian juga dikaji semula bagi memenuhi spesifikasi dan kehendak pengguna. Pengkaji juga mengkaji semula dokumentasi perancangan bagi memudahkan untuk mereka bentuk aplikasi. Aktiviti pengujian juga direka bentuk pada fasa ini. Fasa pembangunan visualisasi dijalankan setelah semua permodelan antaramuka selesai. Seterusnya, fasa analisis visualisasi dilaksanakan bagi menjamin kebolehgunaan aplikasi ini kelak.

Borang soal selidik digunakan untuk menentukan sama ada projek yang dijalankan memenuhi skop dan objektif kajian yang telah ditetapkan. Fasa dokumentasi merupakan peringkat akhir bagi pembangunan Aplikasi MyKidsNutri. Penyediaan dokumentasi adalah berkaitan produk yang dibangunkan termasuklah penyusunan maklumat, penulisan ilmiah dan penyediaan maklumat tambahan tentang aplikasi ini.

REKA BENTUK KAJIAN

Bagi menjalankan kajian ini, kaedah kajian kuantitatif telah digunakan. Teknik yang popular dan sering digunakan di dalam kaedah ini adalah kaji selidik.

Persampelan

Strategi persampelan berstrata digunakan pada kajian ini. Persampelan berstrata merupakan kaedah yang membahagikan tumpuan populasi kepada beberapa sub-kategori. Kategori pertama adalah golongan ibu bapa yang mempunyai anak-anak. Kategori kedua adalah kanak-kanak yang berumur dua hingga tujuh tahun. Kategori ketiga adalah orang awam. Strategi persampelan ini amat sesuai dijalankan bagi mendapat hasil kajian yang pelbagai berdasarkan tumpuan populasi yang ditetapkan. Skop kawasan penduduk kajian ini adalah di sekitar Tanjung Malim, Perak. Peserta kajian semestinya merelakan diri dan dipilih mengikut kategori yang ditetapkan.

Kaji Selidik

Prosedur membuat kajian soal selidik menggunakan kaedah Likert untuk mengukur kefungsiiaan dan kebolehgunaan aplikasi yang telah dibangunkan. Borang soal selidik ini mengandungi tiga bahagian iaitu Bahagian A, B dan C. Bahagian A adalah berkaitan dengan demografi responden. Manakala Bahagian B adalah berkenaan kefungsiiaan aplikasi yang dibina dan Bahagian C berkenaan pendapat keseluruhan pengguna terhadap aplikasi MykidsNutri. Seterusnya, responden perlu menjawab soalan selepas menggunakan aplikasi MykidsNutri yang telah dipersembahkan. Pembangun menggunakan borang soal selidik bagi kaedah kuantitatif sebagai medium untuk mendapatkan maklumat daripada responden. Responden bebas menentukan jawapan terhadap soalan- soalan yang diberikan serta segala maklumat yang diberikan adalah sulit. Skala Likert mempunyai lima pilihan jawapan seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 1.

Jadual 1. Penilaian pengguna mengikut Skala Likert

Skala	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Tidak Pasti
4	Setuju
5	Sangat Setuju

DAPATAN KAJIAN

Hasil dapatan kajian dianalisis yang melibatkan 30 orang responden telah menjawab borang soal selidik dan dipaparkan dalam nilai peratusan.

Bahagian A: Demografi Responden

Semasa proses fasa penilaian, pengguna akhir akan menguji dan menilai Aplikasi MyKidsNutri yang telah dibangunkan. Berikut merupakan jadual demografi bagi proses analisis dapatan oleh 30 orang responden yang telah dijalankan pada di sekitar Tanjung Malim.

Jadual 2. Maklumat demografi responden

Soalan	Perincian	Kekerapan
Jantina	Perempuan	19
	Lelaki	11
Umur	17 tahun dan ke bawah	5
	18 - 25 tahun	18
	26 - 30 tahun	4
	31 - 40 tahun	2
	41 tahun dan ke atas	1

Berdasarkan Jadual 2 di atas, jumlah responden adalah 30 orang. Seramai 11 responden lelaki dan 19 responden perempuan yang terlibat dalam soal selidik aplikasi MyKidsNutri ini. Setiap responden akan dibahagikan mengikut umur iaitu bawah 17 tahun (5 orang), antara 18 hingga 25 tahun (18 orang), 26 hingga 30 tahun (4 orang), 31 hingga 40 tahun (2 orang), dan 41 tahun keatas (1 orang).

Bahagian B: Kefungsian dan Kebolegunaan Aplikasi

Prosedur kajian soal selidik menggunakan kaedah skala Likert. Terdapat lima skala yang disediakan iaitu skala sangat tidak setuju (1), tidak setuju (2), tidak pasti (3), setuju (4), dan sangat setuju (5). Sasaran responden adalah seramai 30 orang di sekitar Tanjung Malim. Jadual 3 menunjukkan hasil penilaian frekuensi dan nilai skor min bagi kefungsian dan kebolegunaan aplikasi MyKidsNutri.

Jadual 3. Penilaian kefungsian aplikasi MyKidsNutri.

Item	Kekerapan					Min
	1	2	3	4	5	
Kefungsian untuk mengira kalori diperlukan berdasarkan umur, jantina dan tahap aktiviti anak	0	0	0	19	12	4.50
Kefungsian untuk menentukan keadaan status anak sama ada kurang berat badan, normal, lebih berat badan dan obes berdasarkan BMI	0	0	0	10	20	4.70
Kefungsian untuk pengguna memilih diet pemakanan berdasarkan nilai kalori yang diperlukan oleh anak.	0	0	0	12	18	4.60
Kefungsian untuk admin meletakkan maklumat	0	0	0	12	18	4.60

nilai kalori makanan							
Kefungsian untuk pengguna melihat rekod diari pemakanan mereka setiap hari	0	0	0	9	21	4.70	

Berdasarkan Jadual 3, item penilaian kefungisian untuk mengira kalori yang diperlukan berdasarkan umur, jantina dan tahap aktiviti anak. Kesemua responden berpuas hati dengan kefungisian ini. Seramai 12 responden (36.7%) responden memilih sangat baik dan selebihnya 19 responden (63.3%) memilih skala baik. Seterusnya, kefungisian untuk menentukan keadaan status anak sama ada kurang berat badan, normal, lebih berat badan dan obes berdasarkan BMI. Majoriti responden berpuas hati iaitu seramai 20 responden (66.7%) memilih skala sangat baik dan 10 responden (33.3%) memilih baik. Item ketiga menunjukkan kefungisian untuk pengguna memilih diet pemakanan berdasarkan nilai kalori yang di perlukan oleh anak. Majoriti responden berpuas hati iaitu seramai 18 responden (60%) memilih sangat skala baik dan 12 responden (40%) memilih baik. Seterusnya item penilaian kefungisian untuk admin meletakkan maklumat nilai kalori makanan. Majoriti responden berpuas hati iaitu seramai 18 responden (60%) memilih skala sangat baik dan 12 responden (40%) memilih skala baik. Penilaian terakhir adalah kefungisian untuk pengguna melihat rekod diari pemakanan mereka setiap hari. Majoriti responden berpuas hati iaitu seramai 21 responden (70%) memilih sangat baik dan 9 responden (30%) memilih baik.

Jadual 4. Penilaian kebolehgunaan aplikasi MyKidsNutri

Item	Kekerapan					Min
	1	2	3	4	5	
Kebolehgunaan Antara muka aplikasi MyKidsNutri kepada pengguna	0	0	2	21	7	4.17
Kebolehgunaan kelajuan pemuatan aplikasi MyKidsNutri	0	0	12	6	12	4.00
Kebolehgunaan ketepatan maklumat yang disediakan oleh aplikasi MyKidsNutri	0	0	3	14	13	4.33
Kebolehgunaan pengalaman pengguna menggunakan aplikasi MyKidsNutri	0	0	0	16	14	4.47

Berdasarkan Jadual 4, terdapat empat item berkaitan kebolehgunaan Aplikasi MykidsNutri. Dapatan kebolehgunaan antara muka Aplikasi MyKidsNutri kepada pengguna mendapati seramai tujuh responden (23.3%) memilih sangat baik, 21 responden (70%) memilih skala baik dan dua responden (6.7%) memilih tidak pasti. Seterusnya bagi item kebolehgunaan kelajuan pemuatan Aplikasi MyKidsNutri. Seramai 12 responden (40%) memilih sangat baik, enam responden (20%) memilih baik dan 12 responden (40%) memilih tidak pasti. Seterusnya, item kebolehgunaan ketepatan maklumat yang disediakan oleh Aplikasi MyKidsNutri mendapati 13 responden (43.3%) memilih skala sangat baik, 14 responden (46.7%) memilih baik dan tiga responden (10%) memilih tidak pasti. Akhir sekali, item kebolehgunaan pengalaman pengguna menggunakan Aplikasi MyKidsNutri. Majoriti responden berpuas hati terhadap kebolehgunaan ini iaitu seramai 14 responden (46.7%) memilih skala sangat baik dan 16 responden (53.3%) memilih skala baik.

Jadual 5. Penarafan keseluruhan aplikasi MyKidsNutri

Item	Kekerapan					
	1	2	3	4	5	Min
Keseluruhan						
Penarafan keseluruhan Aplikasi MykidsNutri	0	0	0	16	14	4.47

Jadual 5 pula menunjukkan nilai penarafan keseluruhan aplikasi MykidsNutri. Majoriti responden berpuas hati terhadap aplikasi yang dibangunkan ini. Seramai 14 responden (46.7%) memilih skala sangat baik dan 16 responden (53.3%) memilih skala baik. Keseluruhan dapatan skor min yang diperolehi dalam kajian ini adalah lingkungan 4.00-4.70. Interpretasi skor min ini menunjukkan nilai yang tinggi iaitu 3.67–5.00 berdasarkan kajian oleh Landell (1977).

KESIMPULAN

Berdasarkan dapatan kajian, berikut adalah beberapa pencapaian yang berjaya dilakukan mengikut kajian literatur yang lepas; 1) Pengiraan kalori makanan kanak-kanak, 2) Panduan menu dan saiz makanan, 3) panduan jumlah kalori, dan 4) Antara muka. Penilaian mengenai pengiraan kalori makanan kanak-kanak telah dijalankan dan nilai skor min 4.50 dengan 100% (skala lima dan empat) telah berpuas hati dengan kefungsiannya ini. Seterusnya, menguji ketepatan informasi dan kandungan aplikasi MykidsNutri dengan menyediakan panduan menu dan saiz makanan, dan panduan jumlah kalori pada aplikasi. Berdasarkan hasil dapatan kajian, responden memberikan nilai min 4.33 dengan 90.0% iaitu 13 responden sangat berpuas hati dan 14 responden berpuas hati, dan selebihnya tiga responden memberikan penilaian tidak pasti. Bagi antara muka aplikasi pula, purata min responden adalah 4.17 dengan 93.3% dengan tujuh responden sangat berpuas hati dan 21 responden berpuas hati, dan selebihnya dua responden memberikan penilaian tidak pasti.

Terdapat beberapa cadangan bagi menambahkan lagi tahap kefungsiannya dan kebolehgunaan aplikasi MyKidsNutri telah diberikan oleh responden. Antara ciri tambahan perancangan masa akan datang adalah, 1) pengiraan senaman melibatkan kalori pemakanan pengguna. Senaman merupakan elemen penting dalam pengawalan kesihatan tubuh badan. Setiap senaman yang berbeza mampu mengurangkan kalori yang ada dalam badan kita. Dengan adanya ciri ini, kalori makanan yang diambil boleh ditolak secara automatik mengikut kalori yang berjaya dibakar melalui senaman-senaman tertentu. 2) Menggabungkan aplikasi dengan peranti mudah alih seperti jam pintar. Dengan menggabungkan peranti dan aplikasi ini, maklumat tambahan boleh dipaparkan dan disimpan. Sensor untuk mengesan denyutan nadi berupaya untuk mengenalpasti aktiviti harian kita. Maklumat-maklumat ini amat berguna untuk membuat perancangan diet yang lebih baik dan berkesan. 3) Menambah bilangan profil anak dalam satu akaun pengguna. Sebilangan pengguna ibu bapa juga mempunyai ramai bilangan anak yang ingin mengawal semua pemakanan anak-anak mereka dalam satu aplikasi. Ciri ini sebenarnya adalah penting dan merupakan salah satu keperluan daripada pengguna. Cadangan dan pendapat responden boleh dijadikan usul bagi perambahbaikan aplikasi MyKidsNutri pada masa akan datang.

RUJUKAN

- Bulan Pemakanan Malaysia (NMM) (2019). Adakah anak-anak kita makan dengan Betul? Diperoleh daripada Portal Rasmi Kementerian Kesihatan Malaysia: <http://www.moh.gov.my/index.php/pages/view/509>
- Chua, J. Y. X., & Shorey, S. (2022). Effectiveness of mobile application-based perinatal interventions in improving parenting outcomes: A systematic review. *Midwifery*, 103457-103468. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2022.103457>
- Dave, J. M., Liu, Y., Chen, T.-A., Thompson, D. I., & Cullen, K. W. (2018). Does the kids café program's nutrition education improve children's dietary intake? a pilot evaluation study. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 50(3), 275–282.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2017.11.003>
- Harleen K., Flora., Swati V., Chande and Wang, X. (2014). Adopting an agile approach for the development of mobile applications. *International Journal of Computer Applications* (0975 – 8887). <https://doi.org/10.5120/16454-6199>
- Jongierius, C., Russo, S., Mazzocco, K., & Pravettoni, G. (2019). Tested mobile apps for breast cancer care: Systematic review. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(2), e10930. <https://doi.org/10.2196/10930>
- Kementerian Kesihatan Malaysia. (2013). *Malaysian Dietary Guidelines for Children and Adolescents*, Putrajaya, Malaysia, Bahagian Nutrisi Kementerian Kesihatan Malaysia
- Kementerian Kesihatan Malaysia. (2019). *Keperluan Kalori Kanak-kanak Aktif*. <http://aktif.myhealth.gov.my/keperluan-kalori-kanak-kanak-aktif/>
- K. Landell. (2021) *Management by Menu*. <https://magenest.com/en/mobile-application/>
- Morbidity dan Kesihatan Kebangsaan, (NHMS). (2017). *Adolescent Health and Nutrition Survey: Infographic Booklet*, Kuala Lumpur, Malaysia, Bahagian Nutrisi Kementerian Kesihatan Malaysia
- Nestle. (2018). *Makanan yang Meningkatkan Imuniti Kanak-kanak*. <https://www.startwell.nestle.com.my/ms/makanan-yang-meningkatkan-imuniti-kanak-kanak#>
- Ngai, F. W., & Chan, P. S. (2021). Perception of family sense of coherence during parental transition: A qualitative study. *Journal of Health Psychology*, 26(13), 2435-2449. <https://doi.org/10.1177/1359105320914062>
- Poh, B. K., Ng, B. K., Haslinda, M. D. S., Shanita, S. N., Wong, J. E., Budin, S. B., ... & Norimah, A. K. (2013). Nutritional status and dietary intakes of children aged 6 months to 12 years: findings of the Nutrition Survey of Malaysian Children (SEANUTS Malaysia). *British Journal of Nutrition*, 110(3), 21-35. <https://doi.org/10.1017/S0007114513002092>
- Ravert, R. D., Calix, S. I., & Sullivan, M. J. (2010). Research in brief: Using mobile phones to collect daily experience data from college undergraduates. *Journal of College Student Development*, 51(3), 343-352. <https://doi.org/10.1353/csd.0.0134>
- Sinar Harian. (2019). Kanak-kanak Malaysia Kurang Zat. <https://www.sinarharian.com.my/article/17649/SISIPAN/Sinar-Aktif/anak-kurang-nutrisi>
- Van Stee, S. K., & Yang, Q. (2020). The effectiveness and moderators of mobile applications for health behavior change. In *Technology and Health* (pp. 243-270). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2022.103457>
- Wyonch, R., & Sullivan, A. (2019). Nutrition Programs for Kids in Canada. *Howe Institute Commentary* 532, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3352581>