

Evaluasi kelayakan aplikasi kesehatan berbasis android untuk remaja putri: “NutriHealth”

Evaluation of properness on android-based health application for teenage girls: “NutriHealth”

Yunita Indah Prasetyaningrum*, Endri Yulianti
Program Studi Gizi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan,
Universitas Respati Yogyakarta

Diterima: 10/03/2020

Ditelaah: 17/03/2020

Dimuat: 28/08/2020

Abstrak

Latar Belakang: Remaja putri rentan terhadap berbagai masalah gizi, sementara masalah pada remaja akan berdampak pada siklus kehidupan selanjutnya. Pemanfaatan *smartphone* perlu dioptimalkan, khususnya dalam hal mencari informasi kesehatan. Oleh karena itu, perlu dikembangkan aplikasi yang berisikan informasi kesehatan dan dapat mengukur status gizi pengguna. **Tujuan:** Untuk mengevaluasi kelayakan aplikasi oleh pengguna. **Metode:** Penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi kesehatan yang berbasis android, yaitu NutriHealth. Selanjutnya dilakukan uji pakar oleh pakar kesehatan dan sistem informasi kesehatan. Hasil uji pakar digunakan untuk memperbaiki aplikasi. Kemudian dilanjutkan dengan uji *usability* kepada 39 responden siswi SMA untuk menilai kemudahan penggunaan aplikasi NutriHealth. **Hasil:** Aplikasi menawarkan enam menu utama, yaitu: 1) Informasi bagi Remaja Putri Sehat Bergizi, 2) Cek Status Gizimu, 3) Cek Porsi Makanmu, 4) Riwayat Pengukuran, 5) Saran, dan 6) Tentang Kami. Hasil uji *usability* menunjukkan bahwa aplikasi mudah digunakan dan dapat diterima dengan baik oleh responden. Dari aspek sistem, 100% responden menyatakan bahwa tampilan antarmuka mudah dikenali. Dari aspek *user*, lebih dari 90% responden menilai bahwa menu dalam aplikasi mudah dicari, informasi mudah dicari, tulisan mudah dibaca, serta simbol, ikon, dan gambar mudah dipahami. Dari aspek interaksi, sebanyak 92,3% responden menyatakan mudah mengakses informasi yang ditawarkan dan 97,4% menyatakan fungsi di dalam aplikasi sudah sesuai dengan tujuan. Sebagian besar menu pada aplikasi NutriHealth dinilai 4 (bagus) oleh responden. **Kesimpulan:** Aplikasi NutriHealth dapat diterima dengan baik oleh responden. Adanya aplikasi ini diharapkan mempermudah akses remaja putri untuk mendapatkan informasi gizi dan kesehatan sehingga dapat meningkatkan status gizi.

Kata kunci: aplikasi; android; kelayakan; kesehatan; gizi; remaja putri

Abstract

Background: Teenage girls are vulnerable to various nutritional problems, whereas those problems will affect their next life cycle. The use of smartphones for finding health information needs to be optimized. Therefore, it is necessary to develop an application containing health information and can measure nutritional status and consumption patterns in teenage girls. **Objective:** To evaluate the application properness by the users. **Methods:** This android-based health application, named NutriHealth, had undergone an expert test by the expert of health information system. Hereafter, a usability test was conducted on 39 high school girl students. **Results:** NutriHealth offers six menus, which are: 1)Information for Healthy Nutritious Teenage Girls, 2)Check Your Nutritional Status, 3)Check Your Meal Portion, 4)Measurement History, 5) Suggestion, and 6>About Us. The usability test showed the application was easy to use and acceptable by the respondents. From the system and user aspects, 100% respondents stated the user interface was easily recognized and more than 90% respondents evaluated that menus and the information were easy to search, the words were easy to read, and the symbols, icons, and pictures, were easy to understand. From the interaction aspect, 92.3% respondents reported that there was simplify in accessing the information and 97.4% stated the application functions were suitable with the objectives. Most menus on NutriHealth were rated 4 (good) by the respondents. **Conclusion:** The NutriHealth application is acceptable very well by the users and expected to simplify the access of teenage girls in receiving health and nutrition information.

Keywords: application; android; properness; health; nutrition; teenage girls

PENDAHULUAN

Kelompok remaja usia 15–18 tahun merupakan kelompok usia yang sering mengalami masalah gizi seperti kurang energi kronik (KEK), anemia defisiensi besi, *stunting* (1,2), dan kegemukan (3). Prevalensi kejadian KEK pada kelompok usia 15–19 tahun menduduki peringkat pertama dan selalu meningkat dari angka 30,9% pada tahun 2007 menjadi 46,6% pada tahun 2013. Hampir seperempat remaja putri, tepatnya 23% juga mengalami anemia (1). Di sisi lain, remaja (usia 16–18 tahun) di Indonesia yang mengalami kegemukan juga meningkat drastis dari tahun 2010 ke tahun 2013, yaitu 1,4% menjadi 7,3% (4).

Masalah gizi pada remaja putri harus segera diatasi mengingat para remaja putri akan menikah dan menjadi calon ibu. Jika tidak, masalah gizi ini akan berlanjut hingga masa prakonsepsi dan pada akhirnya berakibat pada kegagalan 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Artinya, telah terjadi kegagalan mencetak generasi masa depan yang sehat dan bergizi.

Penggunaan aplikasi pada *smartphone* dapat dijadikan alternatif sebagai upaya promosi kesehatan kepada individu secara massal (5,6) karena mempunyai banyak keuntungan, seperti menarik, *up to date*, kemudahan akses, biaya murah dengan cakupan yang luas (7–9), terukur (10), dan memfasilitasi kepatuhan yang tinggi bagi target pengguna (11). Indonesia merupakan salah satu negara terbesar keempat pengguna aktif *smartphone* android (12,13). Terlebih lagi, kelompok remaja usia 13–18 tahun merupakan kelompok pengguna internet urutan tiga terbanyak di Indonesia (14). Remaja di era moderen menghabiskan sebagian besar waktunya untuk menemukan, memilih, dan menggunakan aplikasi seluler (*mobile application*) (15). Sampai tahun 2017 sudah tersedia lebih dari 160.000 aplikasi di *apps store* yang fokus membahas masalah

kesehatan, diet, dan aktivitas fisik (16). Aplikasi *mobile health* banyak diminati oleh remaja berusia 13–18 tahun (17), terutama yang membahas masalah diet atau gizi dan aktivitas fisik (18). Teknologi kesehatan digital sangat potensial sebagai sumber pembelajaran bagi remaja dan memberikan pengaruh penting terhadap pengetahuan dan perilaku kesehatan (18). Selain itu, aplikasi pendidikan gizi memungkinkan intervensi tindak lanjut perubahan perilaku kesehatan sehingga mendukung pemeliharaan perilaku hidup sehat dalam jangka waktu lama (19).

Namun demikian, pengembangan aplikasi *mobile health* masih belum dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan informasi yang spesifik bagi remaja (18). Di Indonesia, ketersediaan aplikasi *mobile health* yang fokus mengatasi masalah gizi remaja putri masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan sebuah aplikasi gizi yang menyediakan informasi kesehatan terkait remaja putri, pengaturan konsumsi makan yang seimbang, dan penilaian status gizi secara berkala. Tujuan penelitian adalah mengukur kelayakan aplikasi dari segi konten dan kemudahan bagi pengguna. Adanya aplikasi NutriHealth diharapkan mampu menyediakan sarana promosi kesehatan yang berguna bagi pengembangan pengetahuan dan penguatan perilaku sehat, khususnya pada remaja putri.

METODE

Desain, Tempat, Waktu, dan Tahapan Penelitian

Penelitian ini mengukur kelayakan aplikasi dari segi konten dan kemudahan bagi pengguna. Penelitian dilakukan di Kota Yogyakarta pada bulan September–Oktober 2019. Aplikasi NutriHealth yang telah dibuat oleh peneliti selanjutnya dilakukan uji kelayakan oleh pakar yang dilakukan oleh seorang dosen di Bagian Sistem Informasi Kesehatan, Fakultas Kedokteran, Kesehatan

Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada.

Langkah berikutnya adalah pelaksanaan *focus group discussion* (FGD) untuk menggali informasi kesehatan apa saja yang remaja putri butuhkan (sesuai saran pakar). FGD dilakukan pada sembilan siswi di sebuah SMA di Kota Yogyakarta pada September 2019. Sembilan siswi diambil secara acak dari dua kelas yang telah ditunjuk oleh sekolah (Kelas XI MIPA 1 dan 3). Peserta FGD merupakan siswa yang bersedia untuk mengikuti kegiatan FGD sampai selesai dan tidak bersamaan dengan kegiatan ekstrakurikuler. Hasil FGD digunakan untuk melengkapi materi di dalam aplikasi. Selanjutnya, dilanjutkan dengan uji *usability* yang dilaksanakan di sebuah SMA di Kota Yogyakarta kepada 39 responden (remaja putri).

Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Uji *usability* dilakukan untuk mengetahui tingkat kepuasan dan kemudahan pengguna terhadap aplikasi NutriHealth. Uji ini dilakukan pada 39 responden yaitu siswi di sebuah SMA di Kota Yogyakarta. Tahap

uji *usability* dilakukan dengan memberikan penjelasan mengenai aplikasi kepada responden, kemudian responden diminta untuk menggunakan aplikasi selama 20 menit dan memberikan penilaian pada kuesioner. Terdapat dua macam kuesioner yang digunakan untuk uji *usability*, yaitu kuesioner untuk menilai aplikasi secara keseluruhan dan kuesioner kelayakan per menu.

Pengolahan dan Analisis Data

Hasil uji *usability* diolah secara deskriptif. Penelitian telah mendapatkan surat kelaikan etik dari Komisi Etik, Universitas Respati Yogyakarta dengan nomor: 245.3/FIKES/PL/VII/2019.

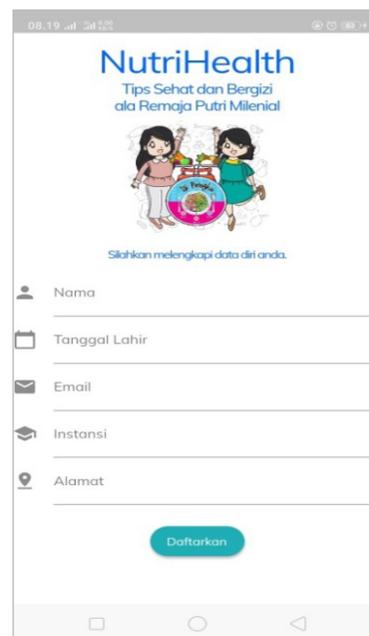
HASIL

Tampilan Aplikasi NutriHealth

Aplikasi NutriHealth menawarkan enam menu utama, yaitu: 1) Informasi bagi Remaja Putri Sehat Bergizi, 2) Cek Status Gizimu, 3) Cek Porsi Makananmu, 4) Riwayat Pengukuran, 5) Saran, dan 6) Tentang Kami. Tampilan muka aplikasi NutriHealth seperti pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Tampilan muka



Gambar 2. Login

Halaman *splash* (tampilan muka) akan muncul ketika aplikasi dibuka. Selanjutnya akan muncul menu login (**Gambar 2**). Pengguna dapat login dengan memasukkan data nama, tanggal lahir, email, instansi (sekolah), dan alamat. Jika pengguna berhasil login ke aplikasi, maka aplikasi akan meminta data berat dan tinggi badan untuk menentukan status gizi berdasarkan nilai indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U). Setelah selesai,

pengguna dapat menekan tombol “lewati” kemudian akan tampil menu utama (**Gambar 3**).

Pengguna dapat melihat isi dari menu dengan menekan tombol gambar pada menu, kemudian akan ditampilkan halaman sub-menu seperti pada **Gambar 4**. Untuk melihat isian lebih lanjut, pengguna dapat menekan menu (warna hijau) dan akan ditampilkan halaman seperti pada **Gambar 5**.



Gambar 3. Menu utama



Gambar 4. Isi menu ke-1

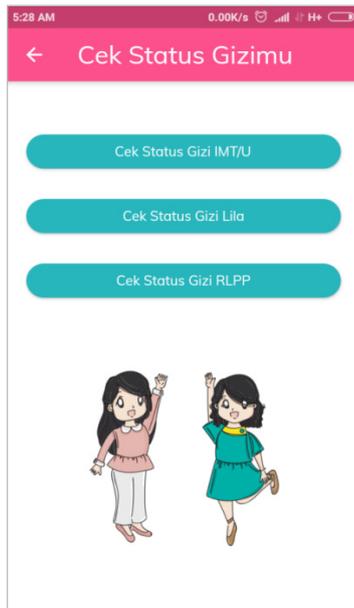


Gambar 5. Isi sub-menu ke-1

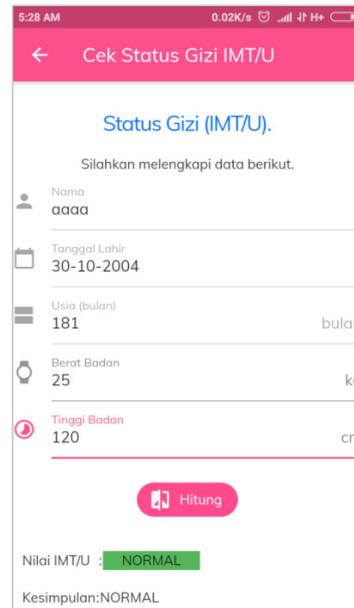
Untuk mengecek status gizi, pengguna dapat membuka menu ke-2, yaitu Cek Status Gizimu. Aplikasi menawarkan penilaian status gizi berdasarkan tiga indeks antropometri yaitu IMT/U, Lingkar Lengan Atas (LILA), dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul (RLPP) (**Gambar 6**). Untuk menilai status gizi berdasarkan IMT/U, pengguna perlu memasukkan data berat dan tinggi badan, selanjutnya aplikasi akan menghitung nilai IMT/U dan mengategorikan status gizi menjadi kurus, normal atau gemuk (**Gambar 7**). Pengguna juga dapat mengukur status gizi berdasarkan Lingkar Lengan Atas (LILA) dan Rasio Lingkar Pinggang Pinggul (RLPP).

Pada menu ke-3 yaitu Cek Porsi Makananmu (**Gambar 8**), pengguna dapat menggeser *slide* porsi makanan untuk makanan pokok, lauk pauk, sayuran dan buah sesuai jenis waktu makan yang akan dinilai. Aplikasi akan membandingkannya dengan standar yaitu Isi Piringku (**Gambar 9**) dan menampilkan kesimpulannya.

Menu ke-4 yaitu Riwayat Pengukuran menawarkan tiga menu yaitu pengukuran status gizi berdasarkan IMT (**Gambar 10**), LILA (**Gambar 11**) dan RLPP dan riwayat pengukuran konsumsi makanan (**Gambar 12**).



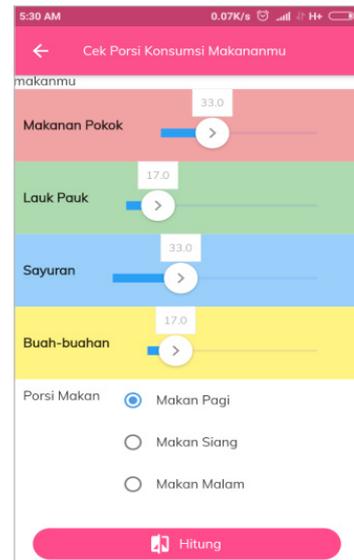
Gambar 6. Isi menu ke-2



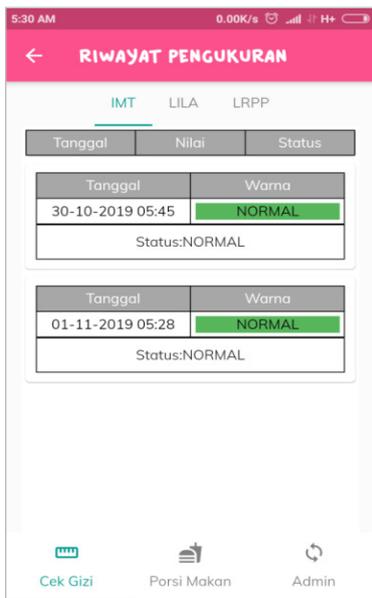
Gambar 7. Sub-menu IMT/U



Gambar 8. Menu ke-3



Gambar 9. Isi menu ke-3



Gambar 10. Riwayat IMT



Gambar 11. Riwayat LILA



Gambar 12. Riwayat konsumsi

Dua menu terakhir yaitu menu ke-5 merupakan menu saran. Pengguna dapat memberikan saran terhadap aplikasi dengan menuliskan nama, email, instansi, alamat dan pesan kemudian menekan tombol “kirim” (Gambar 13). Menu ke-6, yaitu Tentang

Kami berisikan informasi terkait aplikasi seperti pembuat, *programmer*, ilustrator serta konten aplikasi. Selain itu, dimuat juga terkait referensi yang dijadikan acuan dalam pembuatan konten aplikasi (Gambar 14).



Gambar 13. Menu saran



Gambar 14. Menu tentang kami

Uji Pakar

Pengujian dilakukan dengan dua cara, yaitu pengujian fungsional dan *usability*. Uji fungsional bertujuan untuk menguji apakah aplikasi sudah memenuhi seluruh kebutuhan fungsional yang telah didefinisikan sebelumnya, yaitu dengan *black box testing*.

Uji fungsional ini dilakukan oleh *programmer* dan peneliti. Setelah diperoleh aplikasi sesuai dengan yang diharapkan, maka dilakukan uji pakar.

Uji pakar dilakukan oleh seorang dosen yang ahli di bidang sistem informasi kesehatan. Hasil uji pakar terdapat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Hasil uji pakar terhadap aplikasi

No	Masukan	Tindak lanjut
1	Intro lebih nendang lagi, bisa dengan multimedia atau logo dan <i>tagline</i> .	Perubahan <i>tagline</i> menjadi “Tips Sehat Bergizi ala Remaja Putri Milenial” Pembuatan <i>icon</i> aplikasi
2	Kalimat jangan terlalu kaku	Perubahan kalimat menjadi lebih santai
3	Diperlukan FGD untuk mengetahui kebutuhan informasi mengenai pola hidup sehat	Pelaksanaan FGD dengan remaja SMA
4	Peringkasan <i>button menu</i>	Menu diringkas menjadi empat menu utama
5	Kebutuhan informasi diletakkan di awal	Informasi tentang kesehatan dikelompokkan menjadi satu menu
6	Profil lebih relevan	Penyesuaian pengisian data diri dengan asal sekolah
7	Disertai fitur <i>chat</i> untuk konsultasi gizi	Sebagai bahan untuk pengembangan versi selanjutnya
8	Gambar belum konsisten, ada yang terlalu besar atau terlalu kecil	Penyesuaian gambar
9	Fungsi status gizi belum ramah pengguna	Penambahan petunjuk penggunaan pengukuran status gizi
10	Beberapa intro mirip sekali dengan kemenkes, perlu ditambahkan informasi ringan tentang berapa banyak prevalensi remaja yang anemia, dan lain-lain.	Penambahan informasi ringan tentang prevalensi beberapa masalah kesehatan pada remaja putri
11	Disertai dengan <i>reminder</i> atau notifikasi untuk beraktivitas fisik (<i>gamifikasi</i>)	Sebagai bahan untuk pengembangan versi selanjutnya

Beberapa masukan dari pakar sudah ditindaklanjuti oleh peneliti. Namun, masih ada beberapa masukan yang belum ditindaklanjuti karena adanya keterbatasan sumber daya.

Uji Usability

Uji *usability* bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat digunakan oleh pengguna dengan mudah atau tidak. Hasil uji *usability* dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Hasil uji *usability* terhadap aplikasi NutriHealth

No	Pertanyaan	n (%)	
		Ya	Tidak
Aspek sistem			
1	Apakah tampilan antarmuka aplikasi mudah dikenali?	39 (100)	0 (0)
2	Apakah aplikasi mudah dioperasikan?	36 (92,3)	3 (7,7)
3	Apakah tampilan warna aplikasi nyaman dilihat dan tidak membosankan?	29 (74,4)	10 (25,6)
Aspek <i>user</i>			
4	Apakah tampilan menu dalam aplikasi mudah dipahami?	36 (92,3)	3 (7,7)
5	Apakah informasi dalam aplikasi mudah dicari?	36 (92,3)	3 (7,7)
6	Apakah tulisan yang ada mudah dibaca?	38 (97,4)	1 (2,6)
7	Apakah aplikasi mudah diunduh (<i>download</i>)?	31 (79,5)	8 (20,5)
8	Apakah simbol, ikon dan gambar yang ada mudah dipahami?	38 (97,4)	1 (2,6)
Aspek interaksi			
9	Apakah mudah mengakses informasi yang ditawarkan?	36 (92,3)	3 (7,7)
10	Apakah fungsi yang ditawarkan sesuai dengan tujuan aplikasi?	38 (97,4)	1 (2,6)
11	Apakah keamanan aplikasi sudah terjamin?	24 (61,5)	15 (38,5)
12	Apakah menu dan tampilan aplikasi mudah diingat?	31 (79,5)	8 (20,5)

Hasil uji *usability* menunjukkan bahwa aplikasi mudah digunakan dan dapat diterima dengan baik oleh responden. Dari aspek sistem, 100% responden menyatakan bahwa tampilan antarmuka aplikasi mudah dikenali, tetapi masih ada 25,6% responden yang menyatakan bahwa warna aplikasi tidak nyaman dilihat dan membosankan. Lebih dari 90% responden menilai bahwa menu dalam aplikasi mudah dicari, informasi mudah dicari, tulisan mudah dibaca, serta simbol, *icon*, dan gambar mudah dipahami.

Berdasarkan aspek *user*, sebanyak 79,5% responden menyatakan bahwa aplikasi mudah diunduh. Dari aspek interaksi, sebanyak 92,3% responden menyatakan mudah mengakses informasi yang ditawarkan dan 97,4% menyatakan fungsi di dalam aplikasi sudah sesuai dengan tujuan. Dari sisi keamanan, sebanyak 38,5% belum meyakini apakah data yang dimasukkan dalam aplikasi terjamin keamanannya.

Tabel 3. Penilaian terhadap setiap menu pada aplikasi NutriHealth

No	Isi aplikasi	Rata-rata*
1	MENU: INFORMASI BAGI REMAJA PUTRI SEHAT BERGIZI	
	Bagian I. Gizi remaja putri dan 1.000 hari pertama kehidupan	
	Gizi dan daur kehidupan	3,95
	Siapa itu remaja?	4,27
	1.000 Hari Pertama Kehidupan (1.000 HPK)	4,18
	Dampak gangguan gizi pada janin dan usia dini	4,10
	Konsep mismatch	3,79
	Seberapa penting 1.000 HPK bagi remaja putri?	4,23
	Bagian II. Pengukuran status gizi remaja putri	
	Pentingnya mengukur dan memantau status gizi remaja putri	4
	Cara mengukur umur, berat badan, dan tinggi badan remaja	4,23
	Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U) dan kegemukan	4,36
	Lingkar Lengan Atas (LILA) dan risiko KEK	4,26
	Rasio Lingkar Pinggang dan Pinggul (RLPP) dan risiko penyakit kardiovaskular	4,29
	Bagian III. Penilaian konsumsi makan pada remaja putri	
	Prinsip gizi seimbang	4,44
	Tumpeng gizi seimbang dan konsumsi sehari-hari	3,92
	Isi piringku dan panduan sekali makan	4,56
	Bagian IV. Informasi masalah kesehatan remaja putri	
	Anemia remaja putri	4,46
	Kurang Energi Kronis (KEK) remaja putri	4,36
	Obesitas dan overweight remaja putri	4,33
	Konsumsi sayuran dan buah-buahan	4,31
	Konsumsi makanan tinggi kalori dan energi	4,18
	Aktivitas fisik dan olahraga bagi remaja putri	4,56
	Kesehatan reproduksi remaja putri	4,33
2	MENU: CEK STATUS GIZIMU	
	Cek status gizi IMT/U	4,54
	Cek status gizi LILA	4,10
	Cek status gizi RLPP	4,18
3	MENU: CEK PORSI KONSUMSI MAKANANMU	4,31
4	MENU: RIWAYAT PENGUKURAN	
	Pengukuran status gizi (IMT/U, LILA, RLPP)	4,23
	Pengukuran konsumsi makan	4,31
5	MENU: SARAN	4,23
6	MENU: TENTANG KAMI	4,28
	PENILAIAN SECARA KESELURUHAN	4,21

*Rentang nilai 1-5 (1= sangat jelek, 2= jelek, 3= biasa saja, 4 =bagus, 5= sangat bagus)

Sebagian besar menu pada aplikasi NutriHealth dinilai 4 (bagus) oleh responden. Hanya saja, masih terdapat tiga sub-menu pada menu ke-1 yaitu “Gizi dan Daur Kehidupan”, Konsep *Mismatch*”, serta “Tumpeng Gizi Seimbang dan Konsumsi Sehari-hari” yang mempunyai nilai sekitar 3.

PEMBAHASAN

Uji Pakar

Pakar memberikan masukan terhadap aplikasi baik dari segi konten materi maupun penampilan aplikasi. Peneliti sudah melakukan perbaikan seperti pengelompokkan materi sehingga menjadi lebih ringkas, perubahan bahasa sehingga menjadi lebih interaktif, dan

penambahan materi misalnya yang berkaitan dengan kesehatan reproduksi (sesuai hasil FGD). Kalimat petunjuk misalnya pada pengukuran IMT, LILA, RLPP dan porsi makanan sudah dibuat sehingga memudahkan pengguna untuk melakukan beberapa pengukuran tersebut.

Peneliti juga sudah membuat *icon* untuk aplikasi berupa dua orang remaja putri yang di tengahnya terdapat gambar makanan. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan ciri khas pada aplikasi NutriHealth. Beberapa masukan seperti pembuatan *fitur chat* untuk konsultasi dan penambahan fungsi *reminder* dan notifikasi belum dapat peneliti lakukan karena keterbatasan berbagai hal dan akan menjadi bahan untuk pengembangan aplikasi NutriHealth versi selanjutnya.

Uji Usability

Hasil uji *usability* menunjukkan bahwa aplikasi mudah digunakan dan dapat diterima dengan baik oleh responden, baik dari aspek sistem, *user*, dan interaksi. Pembuatan *icon* aplikasi dapat mempermudah pengguna untuk mengenali aplikasi. Kemudahan dalam mencari menu dan informasi dalam aplikasi, membaca tulisan, serta memahami simbol, *icon*, dan gambar termasuk faktor penting yang menentukan kelayakan aplikasi.

Kesulitan yang dialami oleh 20,5% pengguna dalam mengunduh aplikasi berkaitan dengan keterbatasan memori dari *smartphone* pengguna (aplikasi ini membutuhkan memori sekitar 21 MB) dan beberapa responden menggunakan iPhone, sementara aplikasi ini belum dikembangkan untuk sistem operasi iOS. Selain itu, beberapa *smartphone* memiliki sistem keamanan (*security*) yang ketat sehingga belum dapat *install* aplikasi ini. Hal ini dapat diatasi dengan merubah beberapa pengaturan (*setting*) dalam *smartphone* agar lebih terbuka untuk *install* aplikasi.

Sebanyak 38,5% belum meyakini apakah data yang dimasukkan ke dalam aplikasi

terjamin keamanannya. Data pengguna yang dimasukkan ke dalam aplikasi NutriHealth akan aman karena terisolasi di *local storage* di *smartphone* pengguna dan akan *ditransfer* ke *database* Google (*Cloud Datasore*) yang telah memiliki fitur keamanan tersendiri. Penilaian 20,5% responden yang menyatakan bahwa menu dan tampilan aplikasi tidak mudah diingat dimungkinkan karena menu yang tersedia terlihat mirip dan informasi yang ada sangat banyak.

Hampir semua menu pada aplikasi NutriHealth dinilai 4 (bagus) oleh responden. Hanya saja, masih terdapat tiga sub-menu pada menu ke-1, yaitu “Gizi dan Daur Kehidupan”, Konsep *Mismatch*” serta “Tumpeng Gizi Seimbang dan Konsumsi Sehari-hari” yang mempunyai nilai sekitar 3 (cukup). Hal tersebut berkaitan dengan adanya tulisan atau penjelasan yang terlalu panjang serta gambar yang terlalu kecil dan pecah. Responden menyarankan agar gambar di dalam aplikasi dapat diperbesar sehingga tulisan dalam gambar dapat dibaca dengan jelas. Secara keseluruhan, responden menilai aplikasi NutriHealth sudah bagus dari segala sisi.

Aplikasi kesehatan seperti NutriHealth dapat juga dikategorikan sebagai media pembelajaran berbasis *mobile learning*. Hal ini sesuai dengan definisi *mobile learning* sendiri, yaitu suatu jenis pembelajaran saat pembelajar tidak diam pada suatu tempat atau pembelajaran dimana pembelajar memanfaatkan perangkat teknologi bergerak (20). Aplikasi ini memiliki banyak keunggulan antara lain dapat dioperasikan pada perangkat berbasis android, menyajikan materi dengan menarik, mudah dipahami, dan disertai dengan gambar yang menarik. Di sisi lain, aplikasi ini juga masih memiliki kelemahan, seperti tidak dapat dioperasikan pada perangkat *mobile* dengan sistem operasi selain android, interaktivitas media masih kurang, dan materi informasi yang diberikan terlalu padat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi NutriHealth telah berhasil dikembangkan dengan menawarkan informasi gizi dan kesehatan serta cara pengukuran status gizi bagi remaja putri. Berdasarkan hasil uji pakar, perlu perbaikan dari segi bahasa dan tampilan pada aplikasi serta telah ditindaklanjuti oleh peneliti. Hasil uji *usability* menunjukkan bahwa aplikasi dapat diterima dengan baik oleh calon pengguna yaitu remaja putri. Aplikasi ini juga dapat ditambahkan dengan fitur dan materi lain serta animasi dan simulasi sehingga remaja putra juga tertarik untuk menggunakannya.

Diperlukan pengembangan aplikasi dengan sistem operasi yang berbeda sehingga aplikasi NutriHealth tidak hanya bisa digunakan pada *smartphone* android. Adanya aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah akses remaja untuk mendapatkan informasi gizi dan kesehatan sehingga mampu meningkatkan status gizinya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih pada Kemenristek DIKTI yang telah mendanai penelitian ini melalui hibah Penelitian Dosen Pemula (PDP) tahun anggaran 2019 dengan perjanjian kontrak Nomor 111/SP2H/LT/DRPM/2019 tanggal 11 Maret 2019, Nomor B/1435.15/L5/RA.00/2019 tanggal 15 April 2019, dan Nomor 27/PDP-KEMENRISTEKDIKTI/PPPM/IV/2019 tanggal 26 Maret 2019. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada pihak sekolah, guru, serta siswa yang bersedia terlibat dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dirjen Kesehatan Masyarakat Kemenkes RI. (2018). Kenali Masalah Gizi yang Ancam Remaja. Indonesia. [Internet]. Diunduh dari [http://www.depkes.go.id/article/view/18051600005/kenali-](http://www.depkes.go.id/article/view/18051600005/kenali-masalah-gizi-yang-ancam-remaja-indonesia.html)
2. IDAI (Ikatan Dokter Anak Indonesia). (2016). Remaja Putri Lebih Rentan Hadapi Masalah Gizi. [Internet]. Diunduh dari <https://www.jawapos.com/kesehatan/10/12/2016/remaja-putri-lebih-rentan-hadapi-masalah-gizi> [30 Agustus 2018].
3. Hebden L., Cook A., van der Ploeg HP., Allman M. Development of Smartphone Applications for Nutrition and Physical Activity Behavior Change. *JMIR Res Protoc.* 2012;01(2):1–9.
4. Kemenkes RI. Riskesdas 2013. Jakarta: Badan Penelitian Dan Pengembangan Kemenkes RI; 2013.
5. Gan KO., Allman-Farinelli M. A scientific audit of smartphone applications for the management of obesity. *Aust N Z J Public Health.* 2011;35(3):293–294.
6. Fletcher RR., Tam S, Omojola O., Redemske R., Kwan J. Wearable sensor platform and mobile application for use in cognitive behavioral therapy for drug addiction and PTSD. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc.* 2011;1802–1805.
7. Aker JC. Information from markets near and far: mobile phones and agricultural markets in Niger. *Am. Econ. J. Appl. Econ.* 2010;2(3):46–59.
8. Aker JC., Mbiti IM. Mobile phones and economic development in Africa. *J. Econ. Perspect.* 2010;24(3):207–232.
9. Aker JC., Ksoll C. Can mobile phones improve agricultural outcomes? Evidence from a randomized experiment in Niger. *Food Policy.* 2016;60:44–51.
10. Gabrielli S., Dianti M., Forti S. Design of a Mobile App for Nutrition Education (TreC-LifeStyle) and Formative Evaluation with Families of Overweight Children. *JMIR Res Protoc;* 2017.
11. Barlow SE., Ohlemeyer CL. Parent reasons for nonreturn to a pediatric

- weight management program. *Clinical Pediatrics*. 2006;45(4):355–60.
12. Rahmayani I. (2015). *Indonesia Raksasa Teknologi Digital Asia*. [Internet] diunduh dari https://www.kominfo.go.id/content/detail/6095/indonesia-raksasa-teknologi-digital-asia/0/sorotan_media [25 Agustus 2018].
 13. Rachman AF. (2015). *Android Kuasai Asia Tenggara, Indonesia Paling Juara*. [Internet] diunduh dari <https://inet.detik.com/consumer/d-3054169/android-kuasai-asia-tenggara-di-indonesia-paling-juara> [25 Agustus 2018].
 14. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). (2018). *Usia Produktif Mendominasi Penggunaan Internet*. Diunduh dari <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2018/02/23/usia-produktif-mendominasi-pengguna-internet> [23Agustus2018].
 15. Third A., Bellerose D., Oliveira JDD., Lala G., and Theakstone G. *Young and Online: Children’s Perspectives on Life in the Digital age*. Sydney: Western Sydney University; 2017.
 16. Lupton D. *Lively Data, Social Fitness and Biovalue: The Intersections of Health Self-Tracking and Social Media*. In *The Sage Handbook of Social Media*, edited by J. Burgess, A. Marwick, and T. Poell, 562–578. London: Sage; 2017.
 17. Wartella E., Rideout Vicky., Montague H., Beaudoin-Ryan L., Lauricell A. *Teens, health, and technology: a national survey*. *Media and Communication*. 2016;4(3):13–23.
 18. Goodyear VA., Armour KM., and Wood H. *Young people learning about health: the role of apps and wearable devices*. *Learning, Media, and Technology*. 2019;44(2):193–210.
 19. Tate EB., Spruijt-Metz D., O’Reilly G., Jordan-Marsh M., Gotsis M., Pentz MA., Dunton GF *mHealth approaches to child obesity prevention: successes, unique challenges, and next directions*. *Transl Behav Med*. 2013;3(4):406–15.
 20. O’Malley C., Vavoula G., Glew J., Taylor J., Sharples M., Lefrere P., Lonsdale P., Naismith L., WaycottJ. *Guidelines for learning/teaching/tutoring in a mobile environment*. 2005. p.00696244.