



## Evaluasi Usability Pada Aplikasi Nutribid Menggunakan Usability Testing

Muhamad Iqbal Faddillah<sup>1</sup>, Intan Purnamasari<sup>2</sup>, Oman Komarudin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Singaperbangsa Karawang

Received: 10 Agustus 2022

Revised: 15 Agustus 2022

Accepted: 21 Agustus 2022

### Abstract

*The health and nutrition of pregnant women can affect the growth of the fetus and pose a risk of stunting. Other factors are the mother's posture (short), the distance between pregnancies, the young age of the mother, lack of nutritional intake during pregnancy. One application that provides nutritional consulting services is Nutribid. Usability can be used as a measure of the success of a system in achieving the goals of the system by paying attention to the needs of testing users. The purpose of designing and evaluating a product or service for usability is to achieve effectiveness, efficiency and satisfaction based on the user's point of view. To obtain these three aspects, the researchers used usability testing and a user experience questionnaire. The use of usability testing is carried out to obtain aspects of effectiveness and efficiency, while the use of a user experience questionnaire is carried out to obtain aspects of efficiency and user satisfaction. After conducting usability testing and user experience questionnaires, six usability problems have been collected, namely, adding clarity to the information provided in the health calculator section of daily energy needs by changing the word "activity" to "activity in a day", adding a login feature, adding functions to explain information about basal metabolism, add a chat feature to the application, add a nutritional improvement recommendation feature, and add a health calculator calculation history feature.*

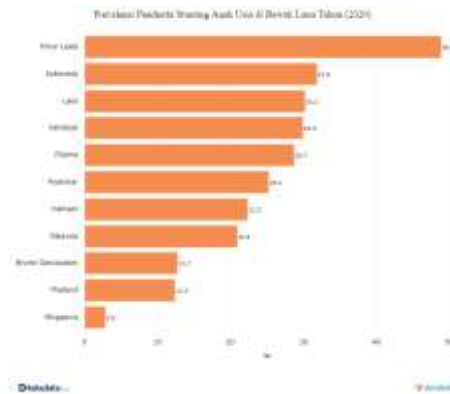
**Keywords:** Analisis, User Experience, UI/UX, User Experience Questionnaire

(\*) Corresponding Author: [muhamad.iqbal18049@student.unsika.ac.id](mailto:muhamad.iqbal18049@student.unsika.ac.id)

**How to Cite:** Faddillah, M., Purnamasari, I., & Komarudin, O. (2022). Evaluasi Usability Pada Aplikasi Nutribid Menggunakan Usability Testing. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(16), 358-371. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7067857>.

## PENDAHULUAN

Kesehatan dan gizi ibu hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan pada janin serta memberikan risiko terjadinya *stunting*. Faktor lain yaitu postur ibu (pendek), jarak antar kehamilan, usia ibu yang masih muda, kekurangan asupan gizi saat kehamilan. *Stunting* sendiri dapat merujuk pada kondisi anak yang memiliki tinggi badan yang lebih pendek dari anak pada umumnya, hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya gizi ketika anak menyentuh 1.000 hari pertama kehidupan (HPK) (I. G. Pratiwi 2020). Di era dimana informasi sangat cepat tersebar seperti ini sangat penting untuk mendapatkan informasi kesehatan yang memadai dan dapat dipercaya, sehingga diperlukannya sebuah aplikasi yang dapat memberikan informasi yang bersumber langsung dari pakar kesehatan itu sendiri.



**Gambar 1.** Prevalensi Penderita Stunting Anak Usia di Bawah Lima Tahun (2020)

Salah satu aplikasi yang menyediakan pelayanan konsultasi gizi adalah Nutribid. Nutribid menyediakan informasi kesehatan yang dapat dipercaya, aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pengguna untuk menjaga kesehatan dan mengontrol kebutuhan gizi. Aplikasi ini dikembangkan oleh beberapa dosen dari Universitas Singaperbangsa Karawang. Dalam aplikasi ini terdapat fitur untuk melakukan konsultasi dengan para ahli gizi dimana terbagi menjadi dua yaitu konsultasi gizi dan konsultasi bidan, terdapat juga kalkulator kesehatan yang dapat menghitung *total daily energy expenditure* (TDE) dan indeks masa tubuh (IMT) yang dapat menghitung proporsi tubuh pengguna. Aplikasi Nutribid telah diluncurkan sejak sepuluh bulan yang lalu, lebih tepatnya pada tanggal 27 Oktober 2021 yang tersedia di aplikasi Google Playstore.

Aplikasi Nutribid memiliki perkembangan yang sangat lambat, sejak 6 bulan aplikasi ini diluncurkan aplikasi Nutribid hanya memiliki 50 kali unduhan pada aplikasi Google Playstore. Pengembang aplikasi mengharapkan aplikasi ini untuk terus berkembang dan dapat digunakan dengan baik, sehingga semakin banyak orang yang dapat menggunakan aplikasi Nutribid. *Usability* dapat dijadikan sebagai tolak ukur keberhasilan suatu sistem dalam mencapai tujuan dari sistem dengan memperhatikan kebutuhan pengguna (Pramono, Az-Zahra, and Rokhmawati 2019). Dalam ISO 9241-11 (2018) dijelaskan bahwa tujuan perancangan dan evaluasi dari sebuah produk atau layanan untuk *usability* adalah untuk mencapai efektivitas, efisiensi dan kepuasan berdasarkan dari pandangan pengguna.

Dengan melakukan *usability testing* dapat menjamin suatu sistem informasi berjalan dengan kualitas yang baik, dengan menggunakan teknik *usability testing* memungkinkan untuk mendapatkan aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna dalam sebuah sistem (Utami, Arthana, and Darmawiguna 2020). Sebuah metode yang biasanya digunakan untuk melakukan evaluasi *usability* adalah *usability testing* dimana evaluasi akan dilakukan langsung terhadap pengguna, tujuan utama dalam *usability testing* adalah untuk mengumpulkan data kuantitatif dan kualitatif yang berkaitan dengan efektivitas, efisiensi, dan kegunaan.

Kepuasan juga berarti sejauh mana pengalaman pengguna yang dihasilkan dari penggunaan sebuah sistem *User experience* (UX) berhubungan erat dengan bagaimana pengguna dapat merasakan kesenangan dan kepuasan saat menggunakan, melihat atau memegang produk secara langsung (Marpaung 2021).

Secara sederhana UX dapat didefinisikan bagaimana perasaan pengguna terhadap setiap interaksi terhadap hal yang ada di depannya saat pengguna menggunakannya (Suhendra, Asworowati, and Ismawati 2020). *User experience* dapat menjadi sebuah tolak ukur untuk mengetahui seberapa baik suatu sistem informasi dapat berjalan berdasarkan dari sudut pandang pengguna (Kadek Risma Juniantari and Tri Anindia Putra 2021).

Terdapat beberapa teknik yang dapat digunakan dalam melakukan *usability testing* diantaranya adalah *Retrospective Think Aloud* dan *Performance Measurement* (Luh Putri Ari Wedayanti, Kadek Ayu Wirdiani, and Ketut Adi Purnawan 2019). Teknik yang dapat melakukan pengumpulan data performa tingkat keberhasilan dan kecepatan dalam mengerjakan suatu tugas adalah dengan menggunakan teknik *Performance Measurement* (Utami, Arthana, and Darmawiguna 2020). Teknik ini dapat digunakan untuk mengukur tingkat efektivitas dengan menggunakan persamaan *success rate* dan tingkat efisiensi dengan menggunakan *time base efficiency* dan *overall relative efficiency*. Penggunaan persamaan *Time base efficiency* dan *Overall relative efficiency* dapat digunakan untuk melakukan perhitungan terhadap komponen *efficiency* untuk mengukur seberapa lama waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas yang diberikan pada pengguna (A. Pratiwi, Rokhmawati, and Az-zahra 2021). Penggunaan teknik *retrospective think aloud* bertujuan untuk mengungkapkan perasaan pengguna terhadap aplikasi dengan cara meminta responden untuk menceritakan apa saja hal yang dia rasakan selama mengerjakan tugas yang diberikan, penggunaan teknik ini dilakukan setelah responden menjalankan tugas yang diberikan (Utami, Arthana, and Darmawiguna 2020).

Dalam melakukan perancangan rekomendasi perbaikan pada penelitian ini akan menggunakan *user centered design*. *User centered design* adalah metode yang berdasarkan dengan pengguna secara aktif untuk menentukan desain yang dibuat sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna (Kurniawan and Putra 2022). Metode UCD merupakan salah satu metode pengembangan yang berdasarkan dari kebutuhan, tugas, dan informasi dari pengguna untuk membangun sebuah sistem, oleh sebab itu metode ini sangat cocok untuk penelitian yang melibatkan pengguna secara langsung dalam melakukan pengembangan sistem (Hardiawan and Mustafidah 2022).

Evaluasi dapat diartikan sebagai memberikan nilai dari kegiatan penilaian yang sudah dilakukan, Selain itu, evaluasi adalah proses penelitian, perencanaan, pengumpulan, dan penyediaan informasi untuk sampai pada pilihan yang dapat digunakan sebagai keputusan untuk memperbaiki sesuatu (Veni Manik et al. 2021).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti akan melakukan evaluasi *usability* pada aplikasi Nutribid menggunakan *usability testing* untuk melakukan pengukuran tingkat efektivitas, efisiensi, dan mengukur kepuasan pengguna, evaluasi dilakukan untuk membuat rekomendasi perbaikan aplikasi berdasarkan kesulitan yang dihadapi pengguna.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini memiliki beberapa tahapan yang dibuat berdasarkan dari metode *usability testing* berikut adalah langkah-langkah yang ditempuh diantaranya adalah identifikasi masalah, studi literatur, menentukan target responden,

melakukan evaluasi (*usability testing* dan *user experience questionnaire*), hasil dan saran perbaikan (analisis hasil evaluasi dan pembuatan antarbuka dengan *user centered design*), dan yang terakhir adalah penarikan hasil dan saran. Pada gambar 2 menampilkan tahapan metodologi dalam bentuk *flowchart*.



**Gambar 2.** Metodologi Penelitian

### Identifikasi Masalah

Tahapan dilakukan pertama kali pada saat pembuatan penelitian, biasanya bidang yang dipilih adalah bidang yang dapat menarik minat penulis. Pada penelitian ini penulis memutuskan untuk melakukan penelitian terhadap usability atau dalam bahasa Indonesia disebut kegunaan pada aplikasi Nutribid. Penulis tertarik melakukan penelitian ini dikarenakan hasil evaluasi yang dilakukan dapat menjadi acuan untuk pengembangan aplikasi sehingga diharapkan dapat meningkatkan jumlah pengguna.

### Studi Literatur

Tahapan ini dilakukan guna mencari dan mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menunjang keilmuan dalam membuat penelitian ini, baik bersumber dari buku, jurnal, skripsi, dan literatur lainnya. Melakukan ulasan kepustakaan ini dilakukan untuk mencari dan memutuskan metode mana saja yang sesuai dengan permasalahan yang diangkat oleh penulis.

### Menentukan Target Responden

Pada tahapan ini akan ditentukan target responden dengan menggunakan *Purposive Sampling* dimana responden akan dipilih berdasarkan kriteria yaitu usia diatas 20 tahun, seorang wanita, dan memiliki keinginan untuk hidup sehat yang diharapkan dapat mewakili populasi.

### Melakukan Evaluasi

Pengujian *usability* akan dilakukan terhadap 5 orang responden dengan menggunakan *Retrospective Think Aloud* dan *performance measurement*. Hasil terbaik datang dari pengujian yang tidak lebih dari 5 orang pengguna dan dilakukan dalam pengujian kecil. Dalam hal ini, jumlah responden yang diperlukan dalam melakukan *usability testing* adalah 5 responden, dimana 5 orang ini dapat mewakili keseluruhan pengguna dalam menemukan 85% permasalahan *usability* pada aplikasi (Nielsen 2000). Penggunaan *performance measurement* pada pengujian *usability testing* dapat digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan dan kecepatan pengerjaan tugas yang diberikan. Selain itu penggunaan *Retrospective Think Aloud* dilakukan untuk mencari data berdasarkan perasaan, pikiran, dan pendapat responden saat melakukan interaksi langsung dengan aplikasi (Yuliyana, Arthana, and Agustini 2019). Berikut merupakan aspek yang akan diukur dalam pengujian *usability testing*.

1. Efektivitas

Data yang digunakan untuk melakukan evaluasi terhadap aspek efektivitas berdasarkan dengan pengujian menggunakan metode *performance measurement* dengan mengambil tingkat keberhasilan responden dalam menjalankan suatu tugas yang diberikan, selanjutnya dilakukan perhitungan dengan menggunakan *success rate* untuk mendapatkan tingkat keberhasilan tugas yang diberikan.

2. Efisiensi

Data yang digunakan untuk melakukan pengukuran aspek efisiensi berdasarkan hasil yang didapatkan dari pengujian menggunakan metode *performance measurement* dengan mengambil seberapa lama waktu yang diperlukan pengguna dalam mengerjakan tugas yang diberikan, selanjutnya akan dilakukan perhitungan dengan menggunakan *Time Based Efficiency* dan *Overall Relative Efficiency* untuk menganalisis berapa waktu yang diperlukan responden dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

3. Kepuasan pengguna

*Retrospective Think Aloud* akan digunakan untuk mendapatkan feedback dari pengguna guna melakukan evaluasi terhadap kepuasan pengguna. Responden akan ditanyai seputar bagaimana perasaan pengguna ketika memakai aplikasi yang sedang diuji.

**Hasil dan Saran Perbaikan Antarmuka**

Tahapan selanjutnya akan dilakukan pemaparan hasil dari analisis yang telah dilakukan dan memberikan saran perbaikan antarmuka dengan menggunakan pendekatan *user centered design* berdasarkan dari hasil analisis menggunakan *usability testing*.

**Kesimpulan dan Saran**

Tahapan ini adalah tahapan akhir yang dilakukan pada penelitian ini akan dilakukan pengambilan kesimpulan dari seluruh proses penelitian yang sudah dilakukan, pada tahapan ini akan berisi kesimpulan dari evaluasi *usability* pada aplikasi Nutribid dan pemberian saran terhadap penelitian yang akan datang.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Wawancara dilakukan terhadap lima orang responden yang mencoba aplikasi dengan menggunakan simulasi figma atau dengan mencoba aplikasinya secara langsung, setiap masukan dari responden dicatat dan peneliti juga menanyai bagaimana pendapat responden ketika menyelesaikan suatu tugas sebelum melanjutkan ke tugas lainnya. Berikut merupakan hasil dari wawancara yang peneliti lakukan yang ditampilkan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Keberhasilan Menjalankan Tugas

Kode Responden	Task 1	Task 2	Task 3	Task 4
UT-1	S	S	PS	S
UT-2	S	S	S	S

UT-3	S	S	S	S
UT-4	S	S	PS	S
UT-5	S	S	S	S

Pada table 4.2 menampilkan hasil pengujian usability yang dibagi menjadi tiga jenis kategori yaitu (S) dimana tugas yang diberikan dapat diselesaikan sampai tujuan, (PS) dimana tugas yang diberikan berhasil mencapai tujuan namun terdapat beberapa kesalahan saat melakukan pengoperasian dan (F) dimana tugas yang diberikan tidak berhasil mencapai tujuan. Pada tabel 4.2 pengujian *usability* yang dilakukan dimana UT-1, UT-2, UT-3, UT-4 dan T-5 berhasil menyelesaikan tugasnya sampai dengan tujuan yang diminta. Dalam mengukur tingkat keberhasilan dapat menggunakan perhitungan *success rate*, berikut merupakan perhitungannya ditunjukkan pada rumus 4.1.

$$\begin{aligned} \text{Success Rate} &= \frac{(S + (PS \times 0.5))}{\text{Tot. task}} \times 100\% \\ &= \frac{(23 + (2 \times 0.5))}{25} \times 100\% \\ &= 92\% \end{aligned}$$

(1)

Keterangan:

S = Jumlah kesuksesan penuh

PS = Jumlah kesuksesan parsial

Total Task = Total tugas yang diberikan oleh pengguna

Pada pengukuran aspek efektivitas dilakukan dengan menggunakan *success rate* yang telah dilakukan, sebagai tolak ukurnya adalah tingkat keberhasilan responden dalam menyelesaikan suatu tugas. Dengan hasil yang menunjukkan *success rate* sebesar 92%, hasil yang didapatkan pada aspek efektivitas dapat dikatakan baik dimana penggunaannya sendiri baru pertama kali menggunakan aplikasi Nutribid.

Selain memperhatikan tingkat keberhasilan dalam menjalankan tugas, peneliti juga memperhatikan waktu yang dibutuhkan responden untuk menyelesaikan suatu tugas, waktu pengerjaan dihitung dari tugas diberikan hingga tujuan dari tugas dapat tercapai.

**Tabel 2.** Waktu Mengerjakan Tugas

Kode Responden	Task 1	Task 2	Task 3	Task 4
UT-1	7(1)	5(1)	34(0.5)	9(1)
UT-2	17(1)	21(1)	29(1)	12(1)
UT-3	6(1)	6(1)	39(1)	11(1)
UT-4	14(1)	9(1)	28(0.5)	14(1)
UT-5	10(1)	6(1)	19(1)	10(1)

Perolehan waktu yang ditampilkan pada table 2 dicatat menggunakan satuan detik dimana jika tugas yang diberikan berada pada tingkat (F) maka waktu pengerjaan tugas akan dikalikan dengan 0, sedangkan untuk tingkat (PS) dikalikan 0.5 dan tingkat (S) dikalikan dengan 1. Selanjutnya data yang telah didapatkan

akan digunakan untuk menghitung *time based efficiency* dan *overall relative efficiency* dengan menggunakan persamaan 2 dan 3.

$$\begin{aligned}
 \text{Time based efficiency} &= \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} \\
 &= \frac{(\frac{1}{7} + \frac{1}{17} + \frac{1}{6} + \frac{1}{14} + \frac{1}{10})}{4 \times 5} \\
 &= 0,013 \text{ goal/sec}
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Overall relative efficiency} &= \frac{\sum_j \sum_i n_{ij} t_{ij}}{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N t_{ij}} \times 100\% \\
 &= \frac{((1 \times 7) + (1 \times 17) + (1 \times 6) + (1 \times 14) + (1 \times 10))}{(7 + 17 + 6 + 14 + 10)} \times 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

Keterangan:

N = Total task

R = Jumlah pengguna

$n_{ij}$  = Hasil tari task I pengguna, jika berhasil maka  $n_{ij} = 1$ , dan jika gagal  $n_{ij} = 0$

$t_{ij}$  = Waktu yang digunakan pengguna j untuk menyelesaikan task i

**Tabel 3.** Hasil Perhitungan *Time Based Efficiency* dan *Overall Relative Efficiency*

No	Task	<i>Time based efficiency</i>	<i>Overall relative efficiency</i>
1	Task 1	0,013 <i>goal/sec</i>	100%
2	Task 2	0,035 <i>goal/sec</i>	100%
3	Task 3	0,008 <i>goal/sec</i>	79%
4	Task 4	0,022 <i>goal/sec</i>	100%
Rata-rata		0,0195 <i>goal/sec</i>	94%

Pada pengukuran aspek efektivitas diukur dengan menggunakan *time based efficiency* dan *overall relative efficiency*, selain itu pengukuran juga dilakukan dengan menggunakan UEQ yang terdapat pada aspek *efficiency* yang masuk pada konsep *pragmatic quality*. Pada pengukuran yang menggunakan *time based efficiency* yang mendapatkan hasil rata-rata terhadap empat tugas mendapatkan nilai 0,0195 *goal/sec* dan pada pengukuran yang menggunakan *overall relative efficiency* mendapatkan hasil rata-rata sebesar 94%.

**Tabel 4.** Masalah *Usability* yang Ditemukan

Kode Responden	Kesimpulan
UT-1	Aplikasi ini sudah bagus dengan tampilan yang menarik dan fitur yang diberikan sudah jelas, namun informasi yang diberikan pada bagian aktifitas sehari hari membingungkan.
UT-2	Secara keseluruhan aplikasi ini sudah jelas, namun sebaiknya disediakan fitur <i>login</i>
UT-3	Aplikasi ini simpel dan mudah untuk dipahami, namun saya kurang memahami informasi yang diberikan tentang angka <i>metabolisme basal</i> ,

	selain itu penggunaan <i>email</i> sangat menyulitkan dan tidak banyak orang yang dapat menggunakan <i>email</i> dengan lancar
UT-4	Aplikasi sudah bagus, namun pada bagian perhitungan gizi diharapkan memberikan rekomendasi untuk melakukan perbaikan gizi.
UT-5	Aplikasi ini dapat digunakan dengan mudah dan dapat dipelajari dengan cepat.
RS-01	Pada fitur kalkulator, kata aktivitas alangkah baiknya jika diberikan keterangan terkait aktivitas yang dilakukan dalam jangka waktu. misalnya aktivitas yang dilakukan dalam jangka waktu 1 minggu ke belakang, atau 1 bulan terakhir
RS-10	Sebaiknya tambahkan fitur <i>chat</i> dalam aplikasi jangan menggunakan aplikasi pihak ketiga untuk melakukan konsultasi
RS-11	Menyimpan data hasil perhitungan agar dapat membandingkan data yang telah dihitung
RS-16	Pertahankan kepraktisan dan kesederhanaannya namun perlu peningkatan dalam sisi desain dan estetika
RS-18	Tambahkan saran asupan gizi yang baik bagi yang kekurangan ataupun berat badan

Pada tabel 4 menampilkan data permasalahan *usability* yang dialami oleh pengguna saat mencoba menggunakan aplikasi Nutribid dari hasil *usability testing* maupun yang menggunakan kuesioner UEQ, selanjutnya permasalahan yang didapatkan akan dikategorikan menggunakan skala pada kuesioner UEQ ditampilkan pada tabel 5.

**Tabel 5.** Masalah *Usability* dan Rekomendasi Perbaikan

Kode Perbaikan	Masalah <i>usability</i>	Rekomendasi perbaikan
KP-01	Informasi yang diberikan pada bagian aktifitas sehari hari membingungkan.	Menambahkan kejelasan informasi pada kalkulator kesehatan kebutuhan energi sehari-hari pada bagian aktivitas
KP-02	Secara keseluruhan aplikasi ini sudah jelas, namun sebaiknya disediakan fitur <i>login</i>	Menambahkan fitur <i>login</i> , sebagai penyimpanan data riwayat <i>chat</i> dan riwayat kalkulator kesehatan
KP-03	Pengguna kurang memahami informasi yang diberikan tentang angka metabolisme basal	Memberikan penjelasan mengenai informasi metabolisme basal
KP-04	Penggunaan <i>email</i> sangat menyulitkan dan tidak banyak orang yang dapat menggunakan <i>email</i> dengan lancar	Membuat fitur <i>chat</i> yang terhubung langsung dengan aplikasi
KK-05	Memberikan rekomendasi untuk melakukan perbaikan gizi.	Menambahkan fitur rekomendasi perbaikan gizi
KP-06	Menyimpan data hasil perhitungan agar dapat membandingkan data yang telah dihitung	Menambahkan fitur penyimpanan riwayat perhitungan kalkulator kesehatan

Berdasarkan dari tabel 5 terdapat enam masalah *usability* yang berhasil ditemukan, namun sebelum sebelum memulai membuat design pada proses pertama UCD (*user centered design*) hal yang pertama harus dilakukan adalah *understand context of use* dimana pada bagian ini peneliti akan mencoba memahami siapa target pengguna dari aplikasi Nutribid. Oleh karena itu peneliti telah membuat *user persona* target pengguna dari aplikasi Nutribid.



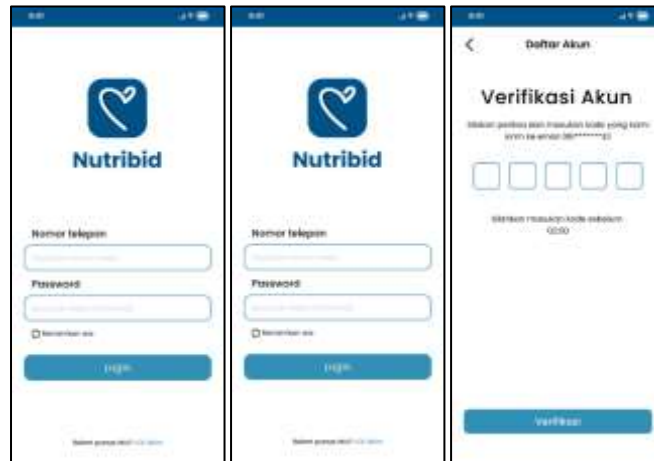
**Gambar 3.** Tabel *User Persona* dan Atribut *User Persona*

Pada gambar 3 *user persona* yang dibuat adalah seorang wanita dewasa yang telah memiliki keluarga dengan 2 orang anak, dimana Ibu Nurhayati memerlukan seorang ahli yang dapat dipercaya guna melakukan konsultasi dalam menjaga kesehatan tubuhnya, Ibu Nurhayati juga menginginkan aplikasi yang mudah digunakan dan tidak memakan waktu dalam mempelajarinya. Ibu Nurhayati memiliki pemahaman yang lebih baik dengan perangkat *mobile device* dibandingkan dengan menggunakan *desktop device*.

Setelah menentukan *user persona* selanjutnya adalah tahap *specify user requirements* dimana pada tahapan ini peneliti melakukan pencarian masalah yang dimiliki oleh pengguna dan menentukan solusi untuk menyelesaikan masalah yang telah dibuat pada tabel 5 dimana menghasilkan enam rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil dari melakukan pengujian *usability testing* dan kuesioner yang menggunakan media UEQ (*user experience questionnaire*). Berdasarkan dengan enam rekomendasi yang telah dibuat, tahapan selanjutnya adalah membuat *design high-fidelity prototype* berdasarkan dengan *design solution* guna memberikan gambaran atas rekomendasi perbaikan yang telah dibuat.

#### 1. Desain rekomendasi penambahan sistem akun

Berdasarkan rekomendasi dari pengguna untuk menambahkan fitur akun pada aplikasi Nutribid yang mengacu pada kode KP-02. Pembuatan fitur akun ini dilakukan karena berhubungan dengan kode KP-04 dan kode KP-06 untuk membuat fitur chat dalam aplikasi dan fitur penyimpanan riwayat pengukuran kalkulator kesehatan sehingga dibutuhkan identitas pengguna dalam menggunakan aplikasi Nutribid. Perbaikan antarmuka ditampilkan pada gambar 4.



**Gambar 4.** Tampilan Rekomendasi Halaman *Login*

2. Desain perbaikan pada fitur kesehatan kebutuhan energi sehari-hari  
Perbaikan pada informasi aktivitas dilakukan berdasarkan dengan kode KP-01 yang didapatkan dari hasil *usability testing* dimana pengguna kebingungan dengan jangka waktu aktivitas dalam mengukur TDEE. Selain itu saat dilakukan *usability testing* terhadap aplikasi ditemukan sebuah bug dimana angka berat badan ideal menjadi minus ketika tinggi badan dan umur dihapus setelah diisi. Perbandingan sebelum dan sesudah perbaikan ditampilkan pada gambar 5.



**Gambar 5.** Perbaikan pada Kalkulator TDEE

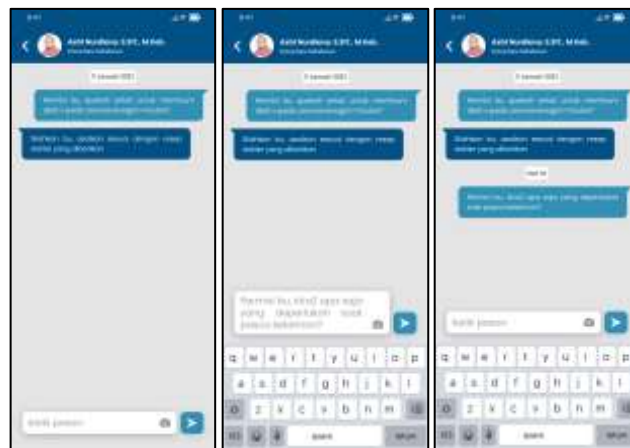
3. Desain perbaikan pada informasi metabolisme basal  
Perbaikan pada informasi metabolisme basal dilakukan berdasarkan dengan kode KP-03, pada saat melakukan *usability testing* pengguna tidak memahami maksud dari angka metabolisme basal sehingga diperlukan penjelasan untuk memudahkan pengguna dalam memahami informasi yang diberikan dalam aplikasi Nutribid. Perbandingan sebelum dan sesudah perbaikan ditampilkan pada gambar 6. Desain perbaikan ditambahkan dengan menambahkan simbol tanda tanya dalam lingkaran yang ketika ditekan akan menampilkan kotak informasi tentang angka metabolisme basal dan ketika dilepas maka kotak informasi akan menghilang



**Gambar 6.** Perbaikan pada Informasi Metabolisme Basal

4. Desain rekomendasi penambahan sistem *chat*

Pembuatan sistem ini dilakukan untuk membantu para pengguna yang tidak terbiasa dalam menggunakan *email* untuk mengirim surat, rekomendasi perbaikan ini mengacu pada kode perbaikan KP-04.



**Gambar 7.** Design Fitur Chat

Pada gambar 7 menampilkan tampilan antarmuka fitur *chat* yang menampilkan nama dan spesialis dari bidan yang menerima pesan, tanggal percakapan dilakukan, kolom tempat mengisi pesan, dan tombol kirim pesan. Pada kolom tempat mengisi pesan terdapat icon kamera yang berfungsi untuk mengambil atau mengirim gambar yang ada pada *gallery handphone* pengguna. Pada bagian *chatbox* diberikan perbedaan pada warna yaitu biru muda dan biru tua, dimana untuk warna biru muda adalah warna *chat box* untuk pengirim pesan dan untuk penerima pesan diberi warna *chat box* biru tua yang disamakan dengan warna pada bagian informasi penerima agar tidak membingungkan pengguna.

5. Desain perbaikan penambahan fitur saran perbaikan gizi

Untuk saran perbaikan gizi ditambahkan untuk menanggapi kode masalah KP-05, dimana setelah selesai melakukan perhitungan status gizi akan menampilkan saran perbaikan gizi atau saran untuk menjaga status gizi agar tetap stabil. Perbandingan sebelum dan sesudah perbaikan ditampilkan pada gambar 8.



**Gambar 8.** Desain Perbaikan Saran Perbaikan Gizi

6. Desain rekomendasi penambahan sistem riwayat kalkulator kesehatan
- Pada rekomendasi penambahan sistem riwayat kalkulator kesehatan yang didasarkan dengan rekomendasi dari responden untuk menambahkan fitur ini gua memberikan informasi hasil perhitungan TDEE dan status gizi sebelumnya. Penambahan fitur ini berhubungan dengan kode perbaikan KP-06.



**Gambar 9.** Tampilan Riwayat Kalkulator

Pada gambar 9 menampilkan Halaman riwayat kalkulator pengguna yang memiliki fitur yang dapat memilih untuk melihat riwayat TDEE atau riwayat status gizi, untuk melihat riwayat TDEE pengguna dapat menekan *switch button* yang tuliskan TDEE hingga *switch button* berubah menjadi warna biru tua, sebaliknya untuk melihat riwayat status gizi pengguna dapat menekan *switch button* yang bertuliskan status gizi hingga *switch button* berubah menjadi warna biru tua.

Pada bagian riwayat kalkulator TDEE akan menampilkan riwayat perhitungan beserta dengan tanggal kapan perhitungan dilakukan. Informasi riwayat yang diberikan berupa informasi yang dimasukan oleh pengguna dan hasil hitung dari sistem, adapun informasi yang diberikan yang diisi oleh pengguna adalah jenis kelamin, tinggi, umur, dan aktivitas harian, sedangkan untuk informasi yang ditampilkan dari hasil perhitungan sistem antara lain adalah berat ideal, kebutuhan energi harian, dan angka metabolisme basal.

Untuk riwayat kalkulator status gizi akan menampilkan riwayat perhitungan beserta dengan tanggal perhitungan dilakukan. Informasi yang diberikan pada pengguna berupa hasil status gizi, tinggi, berat, dan skor BMI

## KESIMPULAN

Hasil pengujian *usability* pada aplikasi Nutribid dengan menggunakan *usability testing* berdasarkan tiga aspek yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Untuk melakukan pengukuran pada tingkat efektifitas peneliti menggunakan perhitungan *success rate* untuk mengukur tingkat keberhasilan pengguna dalam menjalankan tugas yang diberikan. Hasil dari perhitungan *success rate* menunjukkan hasil yang baik yaitu 92%, sedangkan pada hasil pengukuran menggunakan UEQ dengan skala *perspicuity* menunjukkan hasil yang positif dengan skor 2. Untuk aspek efisiensi dilakukan pengukuran dengan menggunakan *time based efficiency* dan *overall relative efficiency* untuk mengukur seberapa cepat pengguna dalam menjalankan suatu tugas. Hasil dari perhitungan *time based efficiency* menunjukkan hasil rata-rata terhadap empat tugas mendapatkan nilai 0,0195 *goal/sec* dan hasil perhitungan *overall relative efficiency* menunjukkan hasil rata-rata sebesar 94%. Telah terkumpul enam saran perbaikan dan penambahan fitur yang berhasil dikumpulkan yaitu, menambahkan kejelasan informasi yang diberikan pada bagian kalkulator kesehatan kebutuhan energi harian dengan mengubah kata “aktivitas” menjadi “aktivitas dalam sehari”, menambahkan fitur *login*, menambahkan fungsi untuk menjelaskan informasi tentang metabolisme basal, menambahkan fitur *chat* pada aplikasi, menambahkan fitur rekomendasi perbaikan gizi, dan menambahkan fitur riwayat perhitungan kalkulator kesehatan.

## REFERENCES

- Hardiawan, Dwiky Putra, and Hindayati Mustafidah. 2022. “Usability Testing Aplikasi Lakone Disdukcapil Pematang Menggunakan Model PACMAD (People at the Center of Mobile Application Development).” *Sainteks* 18(2): 133.
- Kadek Risma Juniantari, Ni, and I Nyoman Tri Anindia Putra. 2021. “Analisis Sistem Informasi Dpmpstsp Menggunakan Metode User Experience Questionnaire.” *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)* 4(1): 31–37.
- Kurniawan, Rudi, and Dika Prananda Putra. 2022. “Perancangan User Interface Sistem Kredit Aktivitas Mahasiswa STMIK ‘ AMIKBANDUNG ’ Berbasis Website Menggunakan Metode User Centered Design ( UCD ).” 04(01): 23–30.
- Luh Putri Ari Wedayanti, Ni, Ni Kadek Ayu Wirdiani, and I Ketut Adi Purnawan. 2019. “Evaluasi Aspek Usability Pada Aplikasi Simalu Menggunakan Metode Usability Testing.” *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)* 7(2): 113.
- Marpaung, Sophya Hadini. 2021. “Evaluasi Pengalaman Pengguna Dengan Menggunakan User Experience Questionnaire Perpustakaan Digital.” 5: 1345–52.
- Nielsen, Jakob. 2000. “Why You Only Need to Test with 5 Users.” *www.nngroup.com*. <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>.
- Pramono, Willy Arief, Hanifah Muslimah Az-Zahra, and Retno Indah Rokhmawati. 2019. “Evaluasi Usability Pada Aplikasi MyTelkomsel Dengan Menggunakan Metode Usability Testing.” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* 3(3): 2235–42.

- Pratiwi, Ayu, Retno Indah Rokhmawati, and Hanifah Muslimah Az-zahra. 2021. "Evaluasi Dan Rekomendasi Perbaikan Website PT. Fokus Solusi Utama Dengan Menggunakan Metode Usability Testing Dan Heuristic Evaluation." *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* 5(6): 2563–73.
- Pratiwi, Intan Gumilang. 2020. "Edukasi Tentang Gizi Seimbang Untuk Ibu Hamil Dalam Pencegahan Dini Stunting." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sasambo* 1(2): 62.
- Suhendra, Asep Dony, Ratih Dwi Asworowati, and Tri Ismawati. 2020. "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title." *Akrab Juara* 5(1): 43–54. <http://www.akrabjuara.com/index.php/akrabjuara/article/view/919>.
- Utami, Nengah Widya, I Ketut Resika Arthana, and I Gede Mahendra Darmawiguna. 2020. "Evaluasi Usability Pada E-Learning Universitas Pendidikan Ganesha Dengan Metode Usability Testing." *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)* 9(1): 107.
- Veni Manik, Clara Hetty Primasari, Yohanes Priadi Wibisono, and Aloysius Bagas Pradipta Irianto. 2021. "Evaluasi Usability Pada Aplikasi Mobile ACC.ONE Menggunakan System Usability Scale (SUS) Dan Usability Testing." *Jurnal Sains dan Informatika* 7(1): 1–10.
- Yuliyana, Tifani, I Ketut Resika Arthana, and Ketut Agustini. 2019. "Usability Testing Pada Aplikasi POTWIS." *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)* 8(1): 12.