

Perancangan Antarmuka Pengguna dalam Aplikasi Rekomendasi Makanan Sehat Berbasis Mobile

1st Ratika Dwi Angraini
Fakultas Teknik Elektro
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

ratika@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Purba Daru Kusuma
Fakultas Teknik Elektro
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

purbodaru@telkomuniversity.ac.id

3rd Anggunmekha Luhur Prasasti
Fakultas Teknik Elektro
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

anggunmekha@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Pengembangan antarmuka pengguna (*User Interface / UI*) yang efektif adalah kunci kesuksesan aplikasi rekomendasi makanan sehat berbasis mobile. Studi ini membahas perancangan dan pengujian antarmuka aplikasi untuk memudahkan pengguna dalam menentukan makanan sehat sesuai kebutuhan serta menjalankan program diet. Pembuatan prototipe menggabungkan elemen visual yang menarik, fungsionalitas yang sesuai, dan navigasi yang intuitif untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal. Desain final ditentukan berdasarkan umpan balik pengguna, kemudian diuji untuk memastikan validitas dan reliabilitasnya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa antarmuka yang dirancang mampu meningkatkan keterlibatan dan kepuasan pengguna secara signifikan, memudahkan pengguna dalam mengakses rekomendasi makanan sehat serta mengikuti program diet yang sesuai. Studi ini menegaskan pentingnya desain antarmuka yang *user-friendly* dalam aplikasi rekomendasi makanan sehat untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas penggunaan.

Kata kunci— Antarmuka Pengguna, Aplikasi Mobile, Rekomendasi Makanan Sehat, Prototipe, Desain Visual

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi membawa banyak perubahan dalam berbagai bidang, salah satunya adalah bidang kesehatan. Penggunaan aplikasi mobile dapat membantu mengurangi obesitas dan penyakit kronis yang diderita akibat konsumsi makanan tidak sehat. Namun, kesuksesan sebuah aplikasi tidak hanya bergantung pada fitur dan kontennya, tetapi juga bergantung pada desain antarmuka pengguna yang intuitif (*User Interface / UI*) serta pengalaman pengguna yang menyenangkan (*User Experience / UX*). Antarmuka yang baik harus mampu memberikan kemudahan navigasi, akses cepat ke berbagai fitur, dan interaksi yang menarik bagi pengguna.

Antarmuka pengguna yang efektif dalam aplikasi rekomendasi makanan sehat dapat meningkatkan keterlibatan masyarakat, memudahkan dalam pemilihan makanan sehat, serta mendukung program diet yang sesuai dengan kebutuhan. Pengalaman penggunaan

yang positif sangat penting untuk memastikan aplikasi digunakan secara optimal dan memberikan manfaat maksimal. Hal ini menunjukkan bahwa perancangan antarmuka pengguna merupakan aspek penting dalam pembuatan aplikasi.

Desain yang menarik secara visual harus disertai dengan fungsionalitas yang tinggi dan kemudahan penggunaan. Desain antarmuka harus mampu mengakomodasi berbagai kebutuhan pengguna dengan menyediakan navigasi yang jelas, tampilan yang menarik, serta interaksi yang intuitif. Proses pengembangan desain harus melibatkan berbagai tahapan untuk memastikan bahwa desain yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna.

II. KAJIAN TEORI

A. User Experience

User Experience (UX) adalah proses perancangan sebuah antarmuka aplikasi dengan melakukan pendekatan kepada pengguna. Tujuan dilakukannya pendekatan agar aplikasi yang diciptakan dapat sesuai dengan kebutuhan serta keinginan pengguna. UX yang baik dapat menarik minat pengguna untuk mengakses aplikasi karena pengguna merasa nyaman dalam menggunakan aplikasi. Hal tersebut akan membuat pengguna berlama – lama dalam menggunakan aplikasi. UX yang buruk akan membuat peminat aplikasi semakin sedikit[1].

B. User Interface

User Interface (UI) adalah bagian dari *User Experience (UX)* yang berfokus pada tampilan visual aplikasi. Tampilan aplikasi dapat membuat pengguna untuk tertarik, terhubung, dan berinteraksi dengan aplikasi. UI sendiri bertujuan untuk memperindah tampilan aplikasi yang dibuat, sehingga tampilan tersebut dapat memanjakan mata pengguna yang membuat pengguna merasa puas akan tampilan tersebut. Akan tetapi, dalam realisasinya UI yang baik tidak hanya memiliki tampilan yang indah melainkan harus mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna[1].

C. Figma

Figma merupakan perangkat lunak yang digunakan oleh UI atau UX *designer* untuk membuat antarmuka aplikasi. Penggunaan Figma memudahkan *designer* dalam mendesain bersama atau berkolaborasi secara tim. Kolaborasi tersebut dapat dilakukan pada *project* atau halaman *work* yang sama. Tim dalam satu *project* juga dapat memberikan komentar serta saran untuk setiap desain yang dibuat. Selain itu, Figma juga bersifat *real-time* di mana setiap perubahan akan tersimpan secara otomatis[2].

D. Validity Testing

Validitas adalah ketepatan suatu instrumen dalam pengukuran. Pengujian validitas bertujuan untuk mengetahui validasi angket kuisioner dalam mengukur serta memperoleh data hasil kuisioner yang dilakukan oleh responden. Uji validitas ini menggunakan Bivariate Pearson yaitu dengan mengkorelasikan setiap skor item dengan skor total. Berikut rumus Korelasi Produk Moment dari Pearson yang digunakan.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (1)$$

r_{xy} merupakan koefisien korelasi antara variabel X dan Y, N merupakan jumlah responden yang terlibat, $\sum X$ menyatakan jumlah skor butir soal yang dikumpulkan dari semua responden, sedangkan $\sum Y$ mengacu pada jumlah total skor untuk seluruh soal yang diberikan kepada responden. $\sum X^2$ adalah jumlah dari kuadrat skor butir soal. Sementara itu, $\sum Y^2$ adalah jumlah dari kuadrat skor total soal[3].

E. Reliability Testing

Reliabilitas berarti instrumen dapat memberikan hasil yang tepat. Penggunaan alat ukur instrumen atau dalam studi ini menggunakan kuisioner, dikategorikan reliabel jika menunjukkan konstanta hasil pengukuran memiliki ketetapan hasil pengukuran, sehingga alat ukur yang digunakan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya[3]. Untuk mengukur reliabilitas kuisioner dapat menggunakan rumus Cronbach's Alpha sebagai berikut.

$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \delta_k^2}{\delta_{total}^2} \right] \quad (2)$$

α adalah Cronbach's Alpha. Variabel K merepresentasikan banyaknya butir pertanyaan yang ada dalam tes. Sedangkan $\sum \delta_k^2$ adalah jumlah varians butir dan δ_{total}^2 adalah varians skor total[4].

III. PERANCANGAN DESAIN

Pembuatan prototipe menggunakan Figma digunakan untuk pembuatan versi awal dari antarmuka aplikasi. Prototipe ini dibuat dalam bentuk *mockups* yang menggambarkan struktur dasar dan alur navigasi aplikasi. Berikut merupakan prototipe yang dibuat menggunakan Figma.

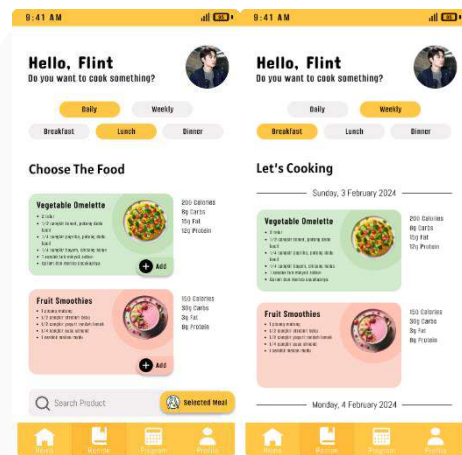
A. Tampilan Home



Gambar 1
Rancangan Tampilan Halaman Home

Tampilan Home dibuat agar lebih interaktif dengan menggunakan teks sapaan dan pengingat keadaan sebelumnya yang pernah dilakukan pengguna. Selain itu, terdapat penggambaran grafik untuk menonjolkan *track* nutrisi pengguna.

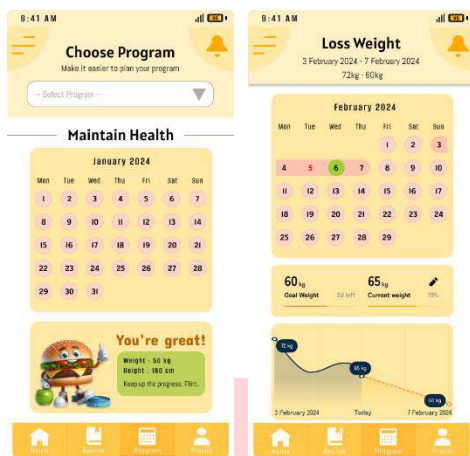
B. Tampilan Resep



Gambar 2
Rancangan Tampilan Halaman Resep

Tampilan Resep dibuat agar memudahkan pengguna dalam melihat rekomendasi makanan serta memilih rekomendasi tersebut. Terdapat beberapa tombol yang ditonjolkan seperti pemilihan mealtime ataupun penambahan makanan agar pengguna memahami bahwa tombol tersebut dapat ditekan.

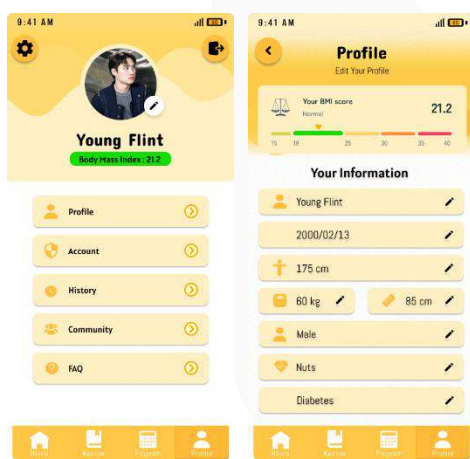
C. Tampilan Program



Gambar 3
Rancangan Tampilan Halaman Program

Tampilan Program dibuat lebih komunikatif dalam pemberian informasi program yang selama ini dijalankan. Selain itu, grafik perubahan berat badan juga dibuat lebih menarik agar pengguna tidak merasa bosan saat menjalankan program tertentu.

D. Tampilan Profil



Gambar 4
Rancangan Tampilan Halaman Profil

Tampilan Profil dibuat agar memudahkan pengguna dalam melihat dan mengedit seluruh data diri. Pengguna juga dapat melihat BMI (*Body Mass Index*) serta foto pengguna dalam tampilan tersebut.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pembuatan prototipe menggunakan Figma dengan penggambaran navigasi menggunakan navigasi bar yang konsisten, sementara fitur interaktif seperti perubahan berat badan, *track* nutrisi pengguna, dan informasi pengguna ditonjolkan dengan penempatan strategis dan desain yang menarik.

Dalam perancangan desain harus dipastikan bahwa pembuatan antarmuka tidak hanya menarik secara visual tetapi juga sesuai dengan fungsionalitasnya untuk memenuhi

kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, dilakukan pengujian yang ditujukan kepada pengguna untuk mengukur kesesuaian tampilan sesuai dengan preferensi pengguna. Pengujian dilakukan melalui *usability testing*, di mana pengguna diminta untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu dalam aplikasi sementara pengembang mengamati dan mencatat kesulitan yang pengguna hadapi.

Berikut merupakan data mengenai kemudahan dan efektivitas aplikasi dari 11 responden.

Tabel 1
Hasil Survei Kemudahan dan Efektivitas Fitur

Kemudahan dan Efektivitas			
Halaman Resep	Halaman Home	Halaman Profil	Halaman Program
7	7	7	7
9	9	9	8
9	8	10	8
6	8	8	5
7	6	8	6
8	8	8	8
7	7	9	7
8	8	10	8
6	9	10	8
10	9	10	8
8	8	9	8

Selanjutnya dilakukan *validity* dan *reliability testing*. Uji validitas dan reliabilitas ini dilakukan untuk memastikan antarmuka yang dirancang tidak hanya menarik secara visual tetapi juga berfungsi dengan baik dan konsisten. Pengujian validitas bertujuan untuk memastikan bahwa desain antarmuka memenuhi tujuan yang telah ditetapkan dan benar-benar mencerminkan kebutuhan dan preferensi pengguna. Pengujian reliabilitas bertujuan untuk memastikan bahwa antarmuka berfungsi secara konsisten dalam berbagai kondisi dan di berbagai perangkat.

Tabel 2
Validity Testing

Rhitung	0,7916	0,7653	0,8026	0,8574
Rtabel	0,602	0,602	0,602	0,602
Status	Valid	Valid	Valid	Valid

Rhitung didapatkan dari rumus Korelasi Pearson Product Moment. Nilai R_{tabel} disesuaikan dengan Tabel Nilai R Product Moment yang menggunakan taraf signifikansi (α) = 0,05 dan jumlah N = 11 yaitu 0,602. Oleh karena itu, dalam tabel tersebut diketahui bahwa nilai R_{hitung} > R_{tabel} sehingga data dalam tabel dinyatakan valid.

Tabel 3
Reliability Testing

Varians Butir	1,618	0,890	1,090	1,054	
Jumlah Varians Butir					4,654

Jumlah Varians Total	11,890
Cronbach's Alpha	0,811

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa nilai Cronbach's Alpha yaitu 0,811 sehingga membuktikan bahwa data reliabel karena sudah memenuhi syarat Cronbach's Alpha > 0.80 serta masuk dalam kategori reliabilitas kuat.

Berdasarkan data diatas, Halaman Resep, Halaman Home, dan Halaman Program masih terdapat nilai < 7 yang perlu dievaluasi dan diperbaiki. Oleh karena itu, terdapat beberapa perubahan tampilan yang sudah disesuaikan dengan masukan serta kebutuhan pengguna. Berikut merupakan perubahan tampilan yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dalam menggunakan fitur-fitur aplikasi rekomendasi makanan sehat.

A. Tampilan Home

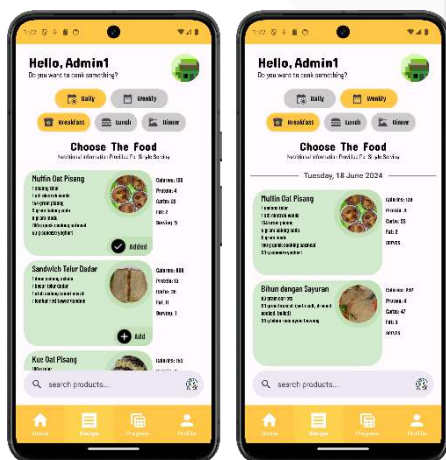


Gambar 5

Tampilan Halaman Home

Tampilan Home disesuaikan untuk grafik pembakaran kalori menjadi grafik BMI untuk meningkatkan ketertarikan pengguna serta memberikan informasi terkait kesehatan pengguna.

B. Tampilan Resep

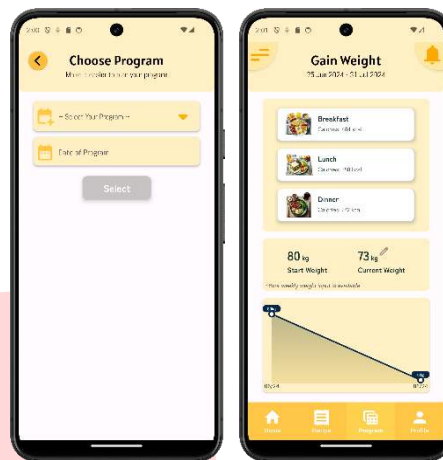


Gambar 6

Tampilan Halaman Resep

Tampilan Resep disesuaikan agar lebih informatif dengan menambahkan beberapa teks yang memandu pengguna untuk memilih resep.

C. Tampilan Program



Gambar 7

Tampilan Halaman Program

Tampilan Program dikurangi beberapa elemen sehingga tidak terlalu menonjolkan hal-hal yang bukan focus utamanya, seperti penampilan kalender program yang dihilangkan dan diganti dengan penulisan rentang tanggal program secara biasa (tanpa kalender).

D. Tampilan Profil



Gambar 8

Tampilan Halaman Profil

Tampilan Profil tidak mendapatkan perubahan yang signifikan, hanya saja lebih menyesuaikan penggunaan ikon untuk merepresentasikan data diri pengguna.

Dengan melalui proses diatas, perancangan antarmuka aplikasi menjadi proses yang sistematis dan terstruktur agar memastikan bahwa desain yang dihasilkan memenuhi kebutuhan dan preferensi pengguna secara optimal.

V. KESIMPULAN

Perancangan desain antarmuka aplikasi yang dilakukan melalui pembuatan prototipe, pengujian validitas dan reliabilitas, serta desain final menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengalaman pengguna. Pembuatan prototipe berperan penting dalam mengidentifikasi elemen-elemen desain yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setiap elemen visual, baik bagian yang ditonjolkan (bagian utama) maupun bagian pendukung dirancang untuk memaksimalkan interaksi dan meminimalkan kebingungan selama penggunaan aplikasi.

Validity dan *Reliability testing* dilakukan untuk memastikan bahwa antarmuka yang dirancang berfungsi dengan baik dan konsisten dalam berbagai situasi penggunaan. Validitas pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi telah memenuhi tujuan desain yang ditetapkan dan memenuhi kebutuhan pengguna yang diidentifikasi sebelumnya. Sedangkan reliabilitas pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan konsisten dan andal diberbagai perangkat.

Hasil dari keseluruhan proses yang telah dilakukan, desain aplikasi yang dirancang dengan pendekatan ini mampu memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik, meningkatkan keterlibatan, dan memudahkan akses ke fitur-fitur utama. Perancangan desain antarmuka aplikasi dengan melalui proses prototipe, pengujian validitas dan reliabilitas serta desain final menghasilkan aplikasi yang lebih efektif dan memuaskan bagi pengguna. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kualitas aplikasi secara keseluruhan tetapi juga memberikan panduan bagi pengembang aplikasi lain yang ingin meningkatkan desain antarmukanya.

REFERENSI

- [1] R. Basatha *et al.*, *UI/UX Design: Panduan, Teori dan Aplikasi Penulis*. 2022. [Online]. Available: www.ikado.ac.id
- [2] R. Pramudita, R. W. Arifin, A. Nurul Alfian, and N. Safitri, "PENGUNAAN APLIKASI FIGMA DALAM MEMBANGUN UI/UX YANG INTERAKTIF PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA STMIK TASEKMALAYA," *Shilka Dina Anwariya*, vol. 3, no. 1, 2021, [Online]. Available: www.youtube.com,
- [3] D. A. N. N. Dewi, "Modul Uji Validitas dan Reliabilitas," 2018.
- [4] N. L. Ritter, "Understanding a Widely Misunderstood Statistic: Cronbach's α ," 2010.