

Pemodelan Antarmuka Dalam Bentuk Visualisasi Aplikasi Kartu Menuju Sehat Untuk Memantau Tumbuh Kembang Balita Menggunakan *Goal Directed Design* (GDD)

1st Nisrina Rafifa Hanif
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
nisrinarafifa@students.telkomuniversity.ac.id

2nd Danang Junaedi
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
danangjunaedi@telkomuniversity.ac.id

3rd Ati Suci Dian Martha
Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
aciantha@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Kartu Menuju Sehat (KMS) merupakan media pencatatan tumbuh kembang balita di Posyandu yang masih menggunakan kertas. Tetapi, KMS seringkali hilang, rusak atau dibawa oleh kader posyandu. Posyandu Manggis, menggunakan KMS dan Whatsapp sebagai media untuk memantau tumbuh kembang anak. Tetapi, ibu balita sering tertinggal informasi dan kader mengalami keterlambatan pelaporan ke puskesmas. Beberapa ibu balita menggunakan aplikasi KMS untuk mengetahui kondisi gizi anaknya. Namun, pengguna bingung dengan pilihan tombol dan format pengisian data serta belum ada tampilan dari sisi kader posyandu. Sehingga dibutuhkan rekomendasi pemodelan antarmuka dengan target pengguna ibu balita dan kader posyandu untuk memantau tumbuh kembang balita. Dari permasalahan tersebut, antarmuka KMS perlu dirancang agar pengguna dapat memenuhi tujuannya tanpa merasa bingung. Peneliti menggunakan metode *Goal-Directed Design* (GDD) karena GDD dapat merancang antarmuka dengan tujuan yang terarah dengan mengidentifikasi tujuan dan kebutuhan dari pengguna. Model visualisasi antarmuka KMS dievaluasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Hasil pengujian diperoleh skor 79.5 dengan *grade* B untuk kader posyandu dan 90 dengan *grade* A untuk ibu balita. Skor ini diperoleh karena terpenuhinya tujuan pengguna dengan fitur seperti kategorisasi informasi kegiatan posyandu sehingga lebih mudah diakses, mengetahui kondisi gizi balita, menyimpan riwayat tumbuh kembang balita, serta model tampilan forum diskusi yang dapat membantu pengguna bertukar informasi. Fitur tersebut memudahkan ibu balita dan kader posyandu untuk memantau tumbuh kembang balita.

Kata kunci : *Goal-Directed Design, KMS, System Usability Scale, Posyandu, User Interface.*

Abstract

KMS is an identity card of a toddler which still uses paper at Integrated Healthcare Center (IHC). However, some toddlers do not have KMS because of damaged, lost, and accidentally carried away by IHC Cadres. IHC Manggis uses KMS and Whatsapp as media to monitor

child development. Mothers often feel left out of information and cadres experience delays in reporting to the Public Health Center. Some mothers use the KMS application to find out the nutritional condition of their children. Users are a bit confused by the choice of buttons and data entry formats. In addition, there is no user interface for IHC Cadres. Hence, it takes a recommendation for interface modeling with a target user of mothers and IHC Cadres to monitor the growth and development. From these problems, KMS interface needs to be designed so the users can fulfill their goals without feeling confused. The researcher uses Goal-Directed Design (GDD) because it can design a goal-directed interface by identifying the goals and needs of users. The KMS interface is evaluated using System Usability Scale (SUS). The test results obtained a score of 79.5 with a grade scale of B for IHC Cadres and mothers a score of 90 with a grade scale of A. This score was obtained because the user's goals were met with the features such as the categorization of information on IHC activities that could be more easily accessed, helping to determine the nutritional condition of toddlers, helping to store a history of toddler growth and development, discussion forums that can help users exchange information. This feature makes it easier for mothers and IHC Cadres to monitor the growth and development of toddlers.

Keywords: *Goal-Directed Design, KMS, System Usability Scale, Posyandu, User Interface.*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kartu Menuju Sehat (KMS) merupakan salah satu media pencatatan tumbuh kembang balita di Posyandu yang masih menggunakan kertas [1]. KMS memuat kurva pertumbuhan normal anak balita berdasarkan indeks antropometri menurut umur balita [2]. KMS berfungsi sebagai alat penyuluhan gizi kepada ibu yang memiliki anak dibawah 5 tahun [3]. Berdasarkan laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, terdapat 36,54% anak balita di Provinsi Jawa Barat yang

tidak memiliki buku KMS karena hilang, rusak atau dibawa oleh kader posyandu [4]. Kegiatan penyuluhan gizi masih kurang dilakukan karena keterbatasan waktu kegiatan posyandu dan petugas kesehatan yang tidak selalu ada [5]. Selain itu, terdapat beberapa ibu balita yang belum memahami arti grafik pertumbuhan dan informasi yang tersedia pada KMS [5]. Berdasarkan permasalahan tersebut dapat disimpulkan bahwa fungsi KMS sebagai alat penyuluhan gizi anak kepada ibu balita saat kegiatan posyandu berlangsung belum sepenuhnya terpenuhi.

Berdasarkan hasil observasi di wilayah Posyandu Manggis, Sukamiskin, Bandung, Ibu balita dan kader posyandu menggunakan Whatsapp Group sebagai media komunikasi. Dalam media tersebut kader posyandu memberikan informasi mengenai kegiatan posyandu dan informasi dari kelurahan mengenai balita. Ketika, kegiatan menimbang di posyandu tidak ada, kader memberikan link Google Form untuk diisi oleh ibu balita. Terdapat kendala yang dirasakan oleh ibu balita dan kader posyandu dalam media komunikasi tersebut. Ibu balita merasa sering tertinggal informasi dan terkadang kader mengalami keterlambatan pelaporan ke puskesmas.

Terdapat beberapa ibu balita yang pernah menggunakan aplikasi KMS, salah satunya yaitu aplikasi KMS Balita dan Bunda. Berdasarkan observasi, tujuan pengguna menggunakan KMS digital tersebut adalah untuk menyimpan data pertumbuhan dan mengetahui kondisi gizi anaknya. Namun, pengguna sedikit bingung dengan pilihan tombol dan format pengisian data. Selain itu target pengguna pada aplikasi tersebut, belum ada dari sisi kader posyandu. Sehingga dibutuhkan rekomendasi pemodelan interaksi antarmuka dengan target pengguna ibu balita dan kader posyandu. Interaksi antarmuka KMS digital perlu dirancang agar pengguna dapat memenuhi tujuannya tanpa merasa bingung. Dalam perancangannya, metode yang digunakan adalah metode pemodelan antarmuka yang berfokus pada tujuan pengguna, *Goal-Directed Design* (GDD) [6]. Metode ini digunakan karena interaksi antarmuka KMS digital yang dibangun pada penelitian ini berfokus pada tujuan pengguna, yaitu ibu balita dan kader posyandu.

Salah satu prinsip dalam merancang antarmuka adalah konsisten dalam istilah yang digunakan pada seluruh tampilan antarmuka. Konsistensi dapat mengurangi rasa bingung pengguna dalam bernavigasi pada tampilan aplikasi. Prinsip ini terdapat dalam salah satu item pertanyaan *System usability scale* (SUS). SUS merupakan salah satu bentuk evaluasi usability yang dapat memberikan ukuran persepsi subjektif pengguna tentang interaksi antarmuka pada sistem dan memungkinkan pengguna melakukannya dalam waktu evaluasi yang singkat [7].

B. Topik dan Batasannya

Media yang digunakan ibu balita dan kader Posyandu Manggis untuk memantau tumbuh kembang anak memiliki kekurangan karena perbedaan tujuan dan kebutuhan. Dibutuhkan media yang dapat memenuhi tujuan dan kebutuhan tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperoleh pertanyaan penelitian yaitu bagaimana model antarmuka visualisasi aplikasi KMS yang sesuai dengan tujuan pengguna, yaitu ibu balita dan kader posyandu, dengan metode *Goal-Directed Design* (GDD)? Bagaimana tingkat kebergunaan pada KMS digital setelah mengimplementasikan metode *Goal-Directed Design* (GDD) dengan *System Usability Scale*?

Ruang lingkup penelitian ini adalah pemodelan antarmuka aplikasi KMS menggunakan metode GDD yang digunakan oleh kader posyandu dan ibu balita. Tools yang digunakan untuk membuat *prototype* adalah Adalo. Posyandu Manggis RW 17 sebagai subjek penelitian karena kader posyandu membutuhkan inovasi berupa media pelayanan posyandu yang memudahkan kader dan ibu balita untuk memantau tumbuh kembang anak.

C. Tujuan

Untuk mengoptimalkan fungsi KMS sebagai alat penyuluhan gizi anak dan media pencatatan tumbuh kembang balita di Posyandu. Penelitian ini bertujuan menghasilkan model antarmuka aplikasi KMS yang sesuai dengan tujuan pengguna yaitu ibu balita dan kader posyandu, serta menganalisis tingkat kebergunaan pada antarmuka aplikasi KMS setelah mengimplementasikan metode *Goal-Directed Design* (GDD) dengan SUS.

II. KAJIAN TEORI

A. Penelitian Terkait

Pada penelitian yang dilakukan I. P. Windasari and R. R. Yana, hasil penelitian tersebut adalah sebuah aplikasi yang menyimpan riwayat kesehatan balita pada perangkat bergerak berbasis android. Aplikasi M-KMS ini dikhususkan untuk kader kesehatan dan ibu yang memiliki balita [8]. Pengembangan dilakukan dengan metode waterfall. Kontribusi paper ini adalah sebagai acuan penggunaan KMS untuk mengontrol kondisi balita dan menentukan status gizi. Perbedaan paper ini dengan Tugas Akhir yang akan dibangun terdapat pada pendekatan yang mengikutsertakan aspek pengalaman pengguna.

Pada penelitian yang dilakukan Williams pada paper yang berjudul "*User-Centered Design, Activity-Centered Design, and Goal-Directed Design: A Review of Three Methods for Designing Web Applications*", Prinsip *Goal directed design* yaitu untuk mengetahui mengapa pengguna harus melakukan suatu tugas dan memberikan solusi

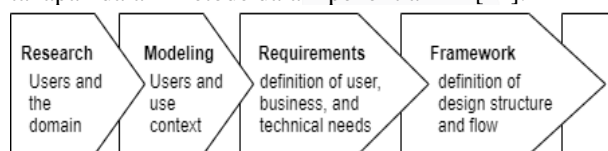
berupa fitur atau fungsionalitas yang sesuai dengan tujuan pengguna [9].

B. User Interface dan User Experience

Prinsip dasar antarmuka manusia dan sistem komputer adalah masukan, proses, dan keluaran. Interaksi terjadi ketika pengguna memasukan data yang akan ditanggapi oleh komputer dengan keluaran berupa tampilan. Pengguna menggunakan antarmuka untuk mencapai dan melaksanakan fungsi suatu sistem, untuk memenuhi hal tersebut dibutuhkan tiga hal yaitu: kontrol berada di pengguna, pengguna mudah untuk mengingat, dan antarmuka yang konsisten [10]. Pengalaman pengguna berhubungan dari apa yang dirasakan pengguna, seperti, berkaitan dengan kemudahan, kenyamanan, dan manfaat ketika pengguna menggunakan sebuah aplikasi [11].

C. Goal Directed Design (GDD)

Metode GDD merupakan metode yang dapat menerjemahkan hasil penelitian menjadi rancangan solusi berdasarkan apa yang ditemukan di lapangan [12]. Metode GDD adalah metode pemodelan antarmuka yang berfokus pada tujuan pengguna [6]. Metode ini berusaha menjembatani antara penelitian dan desain. Berikut enam fase tahapan dalam metode dalam penelitian ini [12]:



GAMBAR 1. Penghubung Penelitian dengan Desain[12]

Berikut penjelasan secara umum enam fase kegiatan pada Gambar 1 [12]:

- Research*, tahap ini mengumpulkan data kualitatif tentang calon pengguna dan pengumpulan data dilakukan pada produk serupa yang sudah ada.
- Modelling*, tahap ini membuat persona yang berperan sebagai karakter utama dalam suatu desain.
- Requirement*, tahap ini adalah analisis data persona dan kebutuhan fungsional berdasarkan prioritas pada tujuan pengguna.
- Framework*, tahap ini mendefinisikan flow dan struktur desain berupa *wireframe*
- Refinement*, tahap ini adalah memvalidasi skenario, desain, dan konten
- Support*, tahap ini adalah membangun desain yang telah dihasilkan

D. Usability Evaluation Method

Pada penelitian ini digunakan *empirical methods* menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Pengujian ini menggunakan kuesioner SUS yang sudah diterjemahkan ke bahasa Indonesia dan

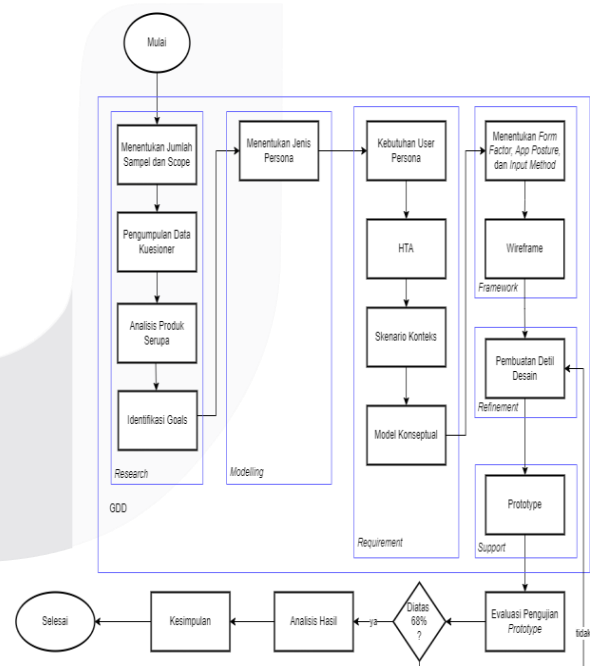
sudah valid [13]. Penelitian ini menggunakan skala likert lima poin, mulai dari Sangat Tidak Setuju (1 poin) hingga Sangat Setuju (5 poin). Berikut merupakan komponen SUS.

TABEL 1. Pertanyaan SUS dalam Indonesia[10]

No.	Item dalam Bahasa Indonesia
1.	Saya berfikir akan menggunakan sistem ini lagi
2.	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3.	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5.	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8.	Saya merasa sistem ini membingungkan
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

III. METODE

Alur pemodelan pada penelitian ini memiliki tahapan sebagai berikut: *Research, Modelling, Requirement Definition, Framework Definition, Refinement dan Support*. Lalu dilanjutkan dengan evaluasi pengujian *prototype* serta analisis hasil dan kesimpulan. Berikut tahapan penelitian yang dilaksanakan dapat dilihat pada Gambar 2.



GAMBAR 2. Alur Pemodelan Penelitian

A. Research

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan menyebarkan kuesioner. Penyebaran kuesioner dilakukan untuk mengetahui informasi calon pengguna, pengetahuan umum dan teknologi, media apa saja yang pernah digunakan, kendala dan solusi yang diharapkan. Berikut kesimpulan

pengumpulan data dari ibu balita dan kader posyandu pada Tabel 2.

TABEL 2. Kesimpulan Pengumpulan Data

No	Tujuan Wawancara	Ibu balita	Kader posyandu
1	Untuk mengetahui informasi calon pengguna yaitu ibu balita dan kader posyandu	Berprofesi sebagai ibu rumah tangga beberapa memiliki pekerjaan tetap, berumur 21-46 tahun.	Kader posyandu berumur 37 - 58 tahun. Ada kader yang memiliki latar belakang kesehatan
2	Untuk mengetahui pengetahuan umum dan teknologi	<ul style="list-style-type: none"> • Terbiasa menggunakan <i>smartphone</i> • Dapat beradaptasi dengan aplikasi, 15 menit atau 30 menit 3(tidak terlalu membutuhkan pendamping ketika menggunakan aplikasi baru) • Bahasa yang sering digunakan adalah Bahasa Indonesia 	<ul style="list-style-type: none"> • Terbiasa menggunakan <i>smartphone</i>. • Lama waktu untuk beradaptasi dengan Aplikasi, 15 menit hingga 3 jam (beberapa butuh pendamping ketika menggunakan aplikasi baru) • Bahasa yang sering digunakan adalah Bahasa Indonesia
3	Untuk mengetahui media apa saja yang pernah digunakan	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan WhatsApp group media komunikasi dengan kader posyandu • Beberapa pernah menggunakan KMS 	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa kader memasukan data pertumbuhan di website puskesmas untuk pelaporan

		digital untuk mencatat pertumbuhan	
4	Kendala dan solusi yang diharapkan	<ul style="list-style-type: none"> • Ibu balita sering merasa tertinggal informasi • Sering sibuk atau repot, sehingga membutuhkan pengingat untuk menimbang • Membutuhkan rekomendasi MPASI dan cara pembuatannya • Menimbang anaknya di rumah jika tidak ada posyandu 	<ul style="list-style-type: none"> • Membutuhkan kartu bantu (status balita) untuk mengetahui interpretasi anak • Membutuhkan data bb, tb, lk anak • Kendalanya terkadang ibu balita tidak menanggapi dan keterlambatan pelaporan dari orangtua balita ke kader

Setelah menyebarkan kuesioner, diketahui bahwa terdapat ibu balita yang pernah menggunakan aplikasi serupa. Berdasarkan *review* ibu balita terhadap aplikasi tersebut, tujuan ibu balita dalam menggunakan aplikasi KMS tersebut untuk memantau gizi anak dan menyimpan data pertumbuhan. Pengguna sedikit bingung membaca grafik KMS, pada tampilan tidak diberi tanda bahwa garis tegak adalah berat badan dan garis datar adalah umur (bulan). Ada beberapa yang kurang sinkron pada penulisan label, beberapa pilihan tombol yang membuat pengguna merasa rumit ketika bernavigasi dengan aplikasi.

Selain itu, pengguna merasa bingung dengan format pengisian data pertumbuhan dan data anak. Permasalahan tersebut, mempengaruhi ibu balita dalam mencapai tujuannya dalam menggunakan aplikasi tersebut. Selain itu ibu balita membutuhkan forum diskusi dan solusi dari interpretasi yang didapat, serta pada aplikasi belum ada tampilan antarmuka untuk kader posyandu yang dapat memberikan informasi mengenai jadwal pelaksanaan posyandu, info tentang balita dari

kelurahan, dan tanya jawab antara kader posyandu dan ibu balita. Tahap ini menghasilkan *goals* dari Posyandu Manggis dan ibu balita yaitu :

- a. Kader Posyandu Manggis dapat memantau tumbuh kembang balita, mempermudah pelaporan, memberikan informasi mengenai jadwal pelaksanaan posyandu, memberikan info tentang balita dari kelurahan, dan tanya jawab antara kader posyandu dan ibu balita.
- b. Ibu balita dapat memantau tumbuh kembang anak dengan mengetahui kondisi kesehatan anak berdasarkan interpretasi data pertumbuhan dan solusinya, membutuhkan forum diskusi, dan tidak tertinggal informasi mengenai posyandu.

B. Modelling

Berdasarkan hasil dari tahap research, dilakukan analisis sehingga persona didapatkan yang berisi perilaku, sikap, kemampuan, tujuan, dan motivasi pengguna dalam menggunakan KMS. Persona mengkomunikasikan bagaimana proses berpikir dari pengguna, apa yang pengguna ingin capai, dan kenapa. Berikut analisis persona ibu balita sudah didapatkan.

TABEL 3. Persona Ibu Balita

Persona Ibu Balita	
<i>Demographic</i>	Ibu rumah tangga, memiliki anak balita, dan berumur 23-47 tahun.
<i>Device</i>	<i>Smartphone</i>
<i>System operation</i>	Android
<i>Skill</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Terbiasa menggunakan <i>smartphone</i> - Sering mengakses aplikasi <i>chatting</i> dan media sosial - Dapat beradaptasi dengan aplikasi selama 30 menit (tidak terlalu membutuhkan pendamping ketika menggunakan aplikasi baru) - Menyukai antarmuka dengan tulisan dan gambar terlihat jelas, format pengisian data yang mudah dipahami, serta istilah yang mudah dipahami ibu-ibu
<i>Activity</i>	Cara ibu memantau tumbuh kembang anaknya dengan memantau berat badan dan tinggi badan dan memantau aktivitas anak
<i>Behavior</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Bahasa yang lebih dipahami dalam menggunakan aplikasi adalah Bahasa Indonesia. - Menggunakan WhatsApp grup sebagai media komunikasi

	dengan kader posyandu - Media yang sering digunakan untuk memantau tumbuh kembang anak adalah KMS dan media sosial
<i>Goals</i>	Melihat grafik pertumbuhan, mendapatkan info makanan sehat, mendapat info mengenai interpretasi data pertumbuhan dan solusinya, membutuhkan forum diskusi, dan tidak tertinggal informasi mengenai posyandu.
<i>Motivation</i>	Sebagai alat bantu pengingat untuk memantau tumbuh kembang anak
<i>Action to achieve goals</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Datang ke posyandu - Mendapatkan informasi rekomendasi makanan sehat dari media sosial - Mengisi form pertumbuhan yang diberikan kader via WA grup - Menggunakan KMS digital

Setelah dilakukan analisis berdasarkan hasil research ibu balita, didapatkan persona ibu balita yang berisi perilaku, sikap, kemampuan, tujuan, dan motivasi pengguna dalam menggunakan Kartu Menuju Sehat. Selain itu, dilakukan analisis berdasarkan hasil riset kader posyandu, didapatkan persona kader posyandu pada tabel 4 sebagai berikut.

TABEL 4. Persona Kader

Persona Kader Posyandu Manggis	
<i>Demographic</i>	Usia 37 - 58 tahun, kader posyandu
<i>Device</i>	<i>Smartphone</i>
<i>System operation</i>	Android
<i>Skill</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Terbiasa menggunakan <i>smartphone</i> - Sering mengakses aplikasi <i>chatting</i> - Lama waktu untuk memahami cara kerja suatu aplikasi kurang dari 1 jam - Menyukai antarmuka format pengisian data yang mudah dipahami dan tombol yang mudah dipahami
<i>Activity</i>	Kegiatan yang dilakukan pada hari buka posyandu adalah memantau pertumbuhan anak.
<i>Behavior</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Bahasa yang lebih dipahami dalam menggunakan aplikasi adalah Bahasa Indonesia. - Menggunakan WhatsApp grup sebagai media komunikasi dengan kader posyandu, - Kendala terkadang suka terlewat informasi yang diberikan dan

	harus menunggu respon ibu balita untuk mendapatkan data pertumbuhan
<i>Goals</i>	Memantau tumbuh kembang balita, mempermudah pelaporan, memberikan informasi mengenai jadwal pelaksanaan posyandu, memberikan info tentang balita dari kelurahan, dan tanya jawab antara kader posyandu dan ibu balita.
<i>Motivation</i>	Dengan KMS, kader dapat menyampaikan kondisi kesehatan balita.
<i>Action to achieve goals</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Mencatat pertumbuhan balita dengan kartu bantu (status balita) - Memberikan informasi kepada ibu balita mengenai jadwal pelaksanaan Posyandu

	interpretasi data pertumbuhan untuk pelaporan kader	saran singkat berdasarkan interpretasi serta video tentang interpretasi tersebut
Ibu Balita	Mebutuhkan solusi dari interpretasi pertumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan salah satu stimulasi perkembangan sebagai salah satu solusi dari interpretasi • Membaca resep MPASI berupa bahan, langkah, serta gizinya, dan video pembuatannya
Ibu Balita dan Kader Posyandu	Mebutuhkan forum diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat diskusi, hapus dan edit diskusi • Melihat daftar diskusi • Membalas komentar di salah satu diskusi
Ibu Balita	Tidak tertinggal informasi jadwal posyandu	<ul style="list-style-type: none"> • Melihat profil posyandu dan daftar kegiatan posyandu • Melihat profil kader posyandu • Melihat deskripsi dan jadwal pelaksanaan dari salah satu kegiatan posyandu • Membuat reminder dari salah satu jadwal tersebut
Kader Posyandu	Memberikan informasi mengenai jadwal pelaksanaan posyandu dan memberikan info tentang balita dari kelurahan	<ul style="list-style-type: none"> • Memposting kegiatan posyandu • Mengedit atau menghapus kegiatan yang sudah diposting • Menambah jadwal pelaksanaan pada kegiatan posyandu dan mengedit jadwal

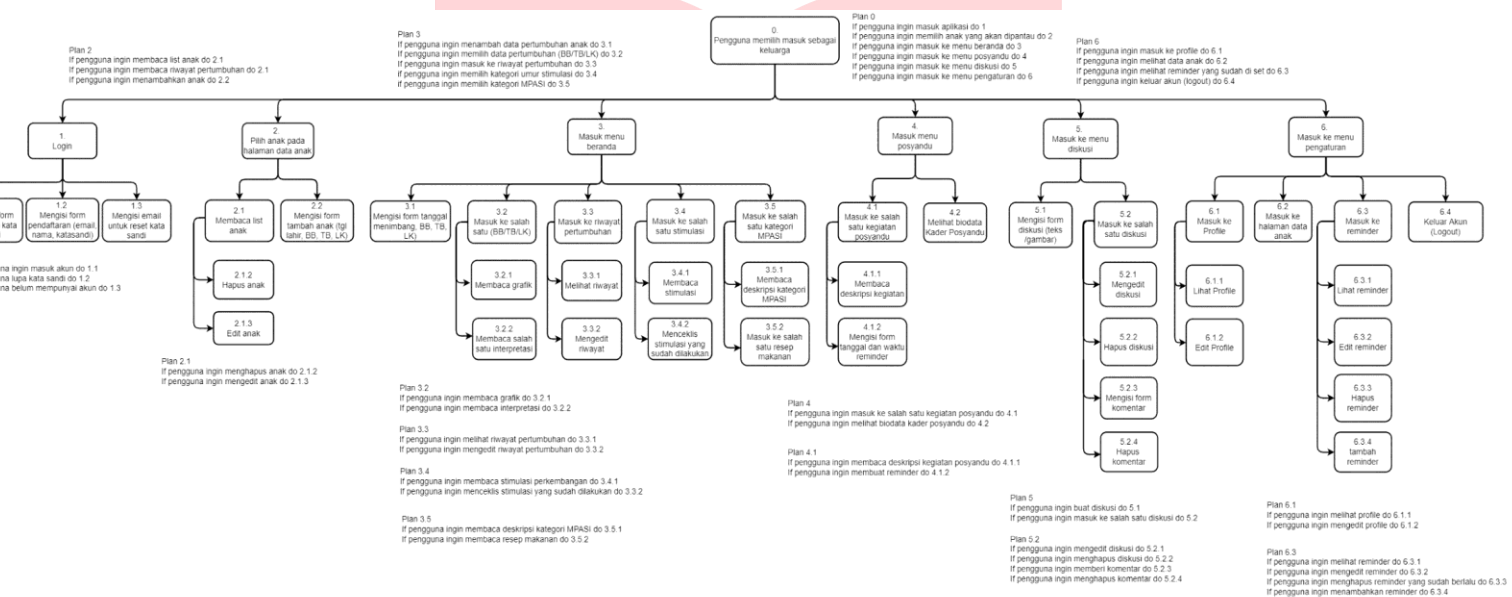
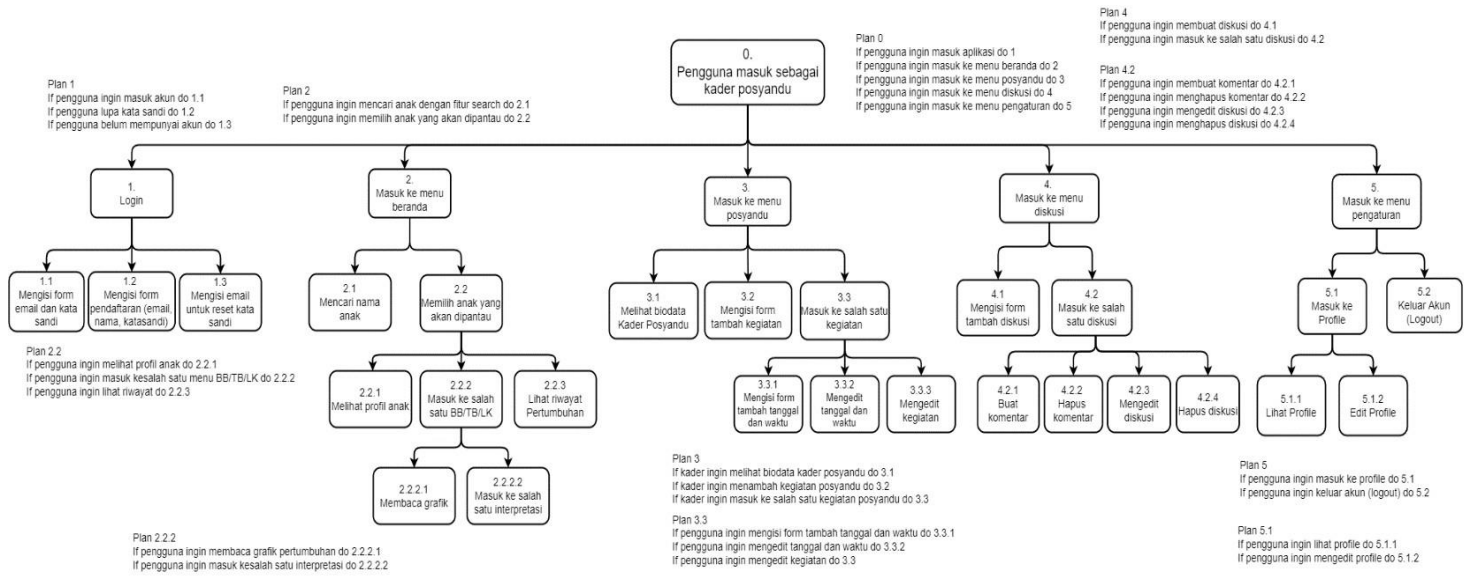
C. Requirement

Pada tahap ini dibuat requirements berdasarkan goals yang dimiliki persona dan interaksi pengguna dengan lingkungan yang sudah dibuat pada tahap modeling. Requirements merupakan detail kebutuhan dari calon pengguna yang berbentuk sebuah fitur yang dapat membantu calon pengguna dalam memenuhi goalsnya. Berikut tabel kebutuhan user persona pada tabel 5

Tabel 5. Kebutuhan User Persona

Persona	Goals	Fitur
Ibu Balita	Memilih anaknya yang akan dipantau tumbuh kembangnya	<ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan data anak dan edit data anak • Memilih anaknya yang akan dipantau tumbuh kembangnya
Kader Posyandu	Memilih anaknya yang akan dipantau tumbuh kembangnya	<ul style="list-style-type: none"> • Melihat daftar anak dan mencari nama anak • Memilih anaknya yang akan dipantau tumbuh kembangnya
Ibu Balita dan Kader Posyandu	Melihat grafik pertumbuhan dan info mengenai	<ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan data pertumbuhan • Melihat grafik pertumbuhan berdasarkan umur • Membaca interpretasi dan

Untuk mengidentifikasi dan menggambarkan fitur menjadi task dan subtask yang lebih terorganisir, peneliti menggunakan diagram pohon HTA. Ini penting digunakan karena untuk mempermudah dalam memodelkan desain antarmuka yang berisi konten dan alur yang akan dibangun.



Untuk mempresentasikan interaksi pengguna di setiap halaman dari pemodelan antarmuka aplikasi yang bertujuan sebagai kerangka dasar dan panduan dalam memodelkan skenario pengguna, peneliti menggunakan subtask, goal task dan deskripsi sistem. Hasil dari tahap ini adalah model konseptual yang menggambarkan semua task dengan rinci yang terdiri atas task, subtask, respon, letak halaman, elemen visual.

D. Framework

Adapun desain antarmuka aplikasi ini adalah berbasis *mobile*. Hal ini didasarkan pada kebutuhan dari pengguna yang lebih cenderung memilih penggunaan *mobile* dengan *smartphone* khususnya untuk memantau tumbuh kembang anak.

Adapun postur yang digunakan adalah *transient posture*, yang dapat yang dapat mendominasi perhatian pengguna dalam jangka waktu yang tidak lama. Membiarkan pengguna melanjutkan

aktivitasnya sebagaimana ibu balita dan kader posyandu yang menggunakan untuk memantau tumbuh kembang balita sesuai kebutuhannya. *Input Method* yang digunakan adalah *touch screen* yang digunakan untuk mengetik dan memilih informasi. Hasil pada tahap ini adalah *wireframe* yang menggambarkan fungsionalitas tertentu yang didasarkan pada tahap sebelumnya.

E. Refinement

Pemilihan warna didasarkan pada logo Posyandu Kecamatan Arcamanik Kota Bandung yang menjadi *scope* penelitian ini karena Posyandu Manggis berada di wilayah Kecamatan Arcamanik dan masih belum memiliki logo tersendiri. Berdasarkan Gambar 5, warna biru (#3177dd) yang dijadikan sebagai warna primer dan warna kuning (#ffc00e) dijadikan sebagai warna sekunder. Warna biru dan kuning merupakan kombinasi yang baik untuk tampilan sederhana.

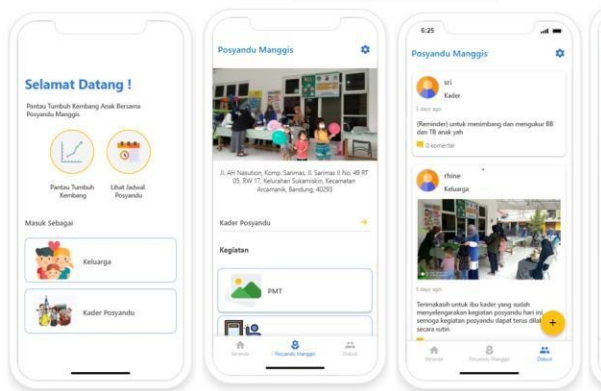


GAMBAR 5. Logo Posyandu

Kegunaan antarmuka aplikasi ini adalah memudahkan ibu balita memahami informasi mengenai balita dan informasi mengenai kegiatan posyandu, sehingga dibutuhkan font yang mudah untuk dibaca agar ibu balita dan kader mendapatkan kenyamanan ketika membaca informasi yang ada. Font yang digunakan dalam penelitian ini adalah font open source pertama dari Adobe yaitu Source Sans Pro. Font ini mengutamakan kejelasan dan keterbacaan [14]. Font ini bagus untuk teks yang lebih panjang karena mempunyai tinggi dan lebar yang ideal sehingga font ini sesuai dengan kegunaan pada antarmuka visualisasi aplikasi KMS yang dirancang.

F. Support

Pembuatan prototype desain antarmuka KMS ini menggunakan tools Adalo. Adapun gambar pada prototype aplikasi ini didapatkan dari Freepik [15] dan koleksi pribadi. Berikut salah satu antarmuka yang sudah dibuat pada gambar



GAMBAR 6. Prototype

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi menggunakan System usability scale untuk mengetahui apakah pengguna dapat memahami tanpa merasa bingung saat menggunakan antarmuka aplikasi yang sudah dirancang. Pengujian antarmuka aplikasi KMS dilakukan kepada 10 orang ibu balita dan lima orang Kader Posyandu Manggis. Jumlah tersebut berdasarkan Nielsen [16], menyebutkan 85% permasalahan usability pada suatu produk cukup dilakukan pengujian kepada 5 orang pengguna

sehingga dengan jumlah pengguna lebih dari 5 dapat mengetahui lebih dari 85% permasalahan usability pada suatu produk. Apabila nilai skor SUS sudah mencapai 68 maka pengujian cukup dilakukan satu kali, apabila nilai skor SUS kurang dari 68 maka peneliti kembali ke tahap Framework atau Refinement untuk perbaikan desain dan diuji lagi kepada pengguna yang sama agar nilai skor SUS memenuhi standar skor SUS yaitu 68 [17].

A. Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan secara langsung dan tetap menjaga protokol kesehatan. Tempat pengujian dilakukan di RW 17 Sukamiskin yang terletak di Kota Bandung, Jawa Barat. Alat yang digunakan yaitu smartphone untuk mengakses link purwarupa antarmuka aplikasi KMS, Setelah pengguna selesai menyelesaikan task, pengguna mengisi kuesioner SUS. Setelah selesai menyelesaikan task, pengguna mengisi kuesioner SUS.



GAMBAR 7. Pengujian kepada ibu balita dan kader posyandu

Pengujian ini menggunakan kuesioner SUS yang sudah diterjemahkan ke bahasa Indonesia dan sudah valid [13]. SUS terdiri dari sepuluh pernyataan, dengan lima pernyataan positif dan lima pernyataan negative [17]. Penelitian ini menggunakan skala Likert lima poin, mulai dari Sangat Tidak Setuju (1 poin) hingga Sangat Setuju (5 poin). Untuk menghitung skor SUS adalah sebagai berikut:

a. Perhitungan SUS adalah [17]:

Nomor Ganjil : (Nilai yang didapatkan) – 1

Nomor Genap : 5 – (Nilai yang didapatkan)

b. Hitung skor total

$$SUS = (\sum(\sum \text{Nilai tiap responden} \times 2.5)) / \text{jumlah responden.}$$

Berikut hasil perhitungan skor SUS

Tabel 6. Hasil perhitungan SUS

Item Ganjil	Item Genap	Skor SUS/100	Grade
20	10	75	B

20	11	77,5	B
17	17	85	A
20	16	90	A
15	13	70	B
Rata-rata		79,5	B

Pada Tabel 10-2 menunjukkan hasil dari perhitungan SUS dan dapat ditarik kesimpulan dari hasil pengujian SUS skor dari purwarupa antarmuka aplikasi Kartu Menuju Sehat menunjukkan skor SUS yaitu **79.5** dengan *Acceptability range* **ACCEPTABLE**, *adjective rating* yaitu **GOOD**, dan *grade scale* yaitu **B**. Berikut hasil perhitungan SUS dari pengujian purwarupa antarmuka aplikasi Kartu Menuju Sehat yang telah dilakukan kepada 10 responden ibu balita terlampir pada tabel 7:

TABEL 7. Hasil perhitungan SUS

Item Ganjil	Item Genap	Skor SUS/100	Grade
20	10	75	B
20	20	100	A
19	14	82,5	A
20	15	87,5	A
18	18	90	A
20	19	97,5	A
16	20	90	A
19	20	97,5	A
17	16	82,5	A
20	19	97,5	A
Rata-rata		90	A

Pada Tabel 6 menunjukkan hasil dari perhitungan SUS dan dapat ditarik kesimpulan dari hasil pengujian SUS skor dari purwarupa antarmuka aplikasi KMS menunjukkan skor SUS yaitu **90** dengan *Acceptability range* **ACCEPTABLE**, *adjective rating* yaitu **EXCELLENT**, dan *grade scale* yaitu **A**. Hasil tersebut dapat dikatakan bahwa pemodelan antarmuka aplikasi KMS dari sisi kader posyandu dan ibu balita mencapai angka sudah layak sebelum memasuki tahap pengembangan atau *front end*.

B. Analisis Hasil Pengujian

Skor SUS yang didapatkan untuk kader posyandu adalah 79,5 dan untuk ibu balita 90 yang berarti nilai usability pada purwarupa yang diujikan sudah masuk dalam kategori baik. Hal ini menandakan tujuan responden dalam memantau tumbuh kembang anak dapat terpenuhi dengan adanya fitur yang disediakan oleh purwarupa aplikasi seperti kategorisasi informasi kegiatan posyandu yang berkaitan dengan balita dapat lebih mudah diakses, membantu ibu balita dan kader mengetahui kondisi gizi balita, membantu kader dan ibu balita menyimpan riwayat tumbuh kembang balita, serta model tampilan forum diskusi yang dapat membantu kader dan ibu balita bertukar informasi. Terdapat beberapa alasan yang diberikan pengguna ketika memilih jawaban (sangat setuju hingga sangat tidak setuju) saat responden menjawab pertanyaan dari SUS setelah menggunakan purwarupa. Berikut revidi responden terlampir pada Tabel 22

Respon den	Item	Alasan
R5	P1	Memilih setuju untuk menggunakan purwarupa aplikasi ini lagi karena <i>Useful</i>
	P2	Memilih sangat tidak setuju dengan pernyataan 'saya merasa purwarupa aplikasi ini rumit untuk digunakan' karena mudah diakses
	P6	Memilih ragu dengan pernyataan 'saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada aplikasi ini' karena sumber untuk menentukan interpretasi pertumbuhan diperbaharui (dapat mengikuti trend kesehatan)
R6	P1	Memilih setuju untuk menggunakan purwarupa aplikasi ini lagi karena bisa memantau tumbuh kembang anak
	P2	Memilih tidak setuju dengan pernyataan 'saya merasa purwarupa aplikasi ini rumit untuk digunakan' karena simpel, interfacenya bagus
	P4	Memilih sangat tidak setuju dengan pernyataan 'saya merasa perlu bantuan dari orang lain saat menggunakan purwarupa aplikasi ini' karena purwarupa aplikasi ini sudah simpel
R7	P1	Memilih sangat setuju untuk menggunakan purwarupa aplikasi ini lagi karena sangat membantu untuk new mom yang butuh info dan diskusi

	P2	Memilih sangat tidak setuju dengan pernyataan 'saya merasa purwarupa aplikasi ini rumit untuk digunakan' karena antarmukanya sangat clear dan mudah digunakan
	P4	Memilih sangat tidak setuju dengan pernyataan 'saya merasa perlu bantuan dari orang lain saat menggunakan purwarupa aplikasi ini' karena tidak perlu, karena simpel
	P10	Memilih sangat tidak setuju dengan pernyataan 'saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan purwarupa' karena cukup mengerti saat satu kali lihat atau coba
R10	P1	Memilih sangat setuju untuk menggunakan purwarupa aplikasi ini lagi karena sangat mudah digunakan
	P4	Memilih sangat tidak setuju dengan pernyataan 'saya merasa perlu bantuan dari orang lain saat menggunakan purwarupa aplikasi ini' karena saya sudah paham dengan purwarupa ini

Peneliti menanyakan alasan memilih setuju dengan item P4 dan P10 kepada kader posyandu. Item ini bernilai rendah karena kader posyandu mengira bahwa memakai *prototype* antarmuka yang baru untuk pertama kalinya memang perlu membiasakan diri terlebih dahulu tidak hanya dengan *prototype* ini sehingga dengan nilai item ini yang lebih rendah tidak terlalu berpengaruh. Selain itu, kader posyandu akan mensosialisasikan *prototype* antarmuka pada ibu balita sebagai salah satu inovasi yang perlu diapresiasi.

V. KESIMPULAN

Pada penelitian rekomendasi pemodelan antarmuka visualisasi aplikasi Kartu Menuju Sehat dengan menggunakan metode GDD telah memenuhi kebutuhan pengguna dalam mencapai tujuannya, yaitu memantau tumbuh kembang balita. Pada tahap riset didapatkan data kualitatif ibu balita dan kader posyandu terkait pengalaman dan kendala selama memantau tumbuh balita dari media tertentu. Selanjutnya data diolah untuk menentukan persona. Lalu mendefinisikan kebutuhan berupa fitur dan fungsional, serta flow dari keseluruhan

tampilan antarmuka. Lalu mendefinisikan *typeface*, tipografi, warna dan komponen untuk pembuatan *prototype*. Setelah itu dilakukan pengujian terhadap antarmuka yang sudah dimodelkan.

Pengujian menggunakan parameter SUS untuk mengetahui tingkat kebergunaan (*usability*) hasil pengujian didapatkan skor **79.5** dengan *acceptability range* yaitu **ACCEPTABLE**, *adjective rating* yaitu **GOOD** dan *grade scale* yaitu **B** untuk kader posyandu dan **90** dengan *Acceptability range* **ACCEPTABLE**, *adjective rating* yaitu **EXCELLENT**, dan *grade scale* yaitu **A** untuk ibu balita. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pemodelan antarmuka aplikasi Kartu Menuju Sehat dari sisi kader posyandu dan ibu balita mencapai angka yang sudah layak sebelum memasuki tahap pengembangan atau *front end*. Hal itu dikarenakan tujuan dari responden dalam memantau tumbuh kembang anak dapat terpenuhi dengan adanya fitur yang disediakan oleh *prototype* aplikasi seperti kategorisasi informasi kegiatan posyandu yang berkaitan dengan balita dapat lebih mudah diakses, membantu ibu balita dan kader mengetahui kondisi gizi balita, membantu kader dan ibu balita menyimpan riwayat tumbuh kembang balita, serta model tampilan forum diskusi yang dapat membantu kader dan ibu balita bertukar informasi. Adanya fitur tersebut memudahkan ibu balita dan kader posyandu untuk memantau tumbuh kembang balita.

A. Saran

Untuk penelitian selanjutnya, ada beberapa yang fitur yang belum terpenuhi pada penelitian ini yaitu, terdapat kader yang membutuhkan fitur yang menghubungkan aplikasi ini dengan website puskesmas untuk bisa langsung membuat pelaporan, adanya sistem konsultasi dan rujukan dari kader posyandu, dan ada fitur tutorial penggunaan, sumber untuk menentukan interpretasi pertumbuhan diperbaharui (dapat mengikuti trend kesehatan). Penelitian selanjutnya merancang tampilan antarmuka untuk perangkat iOS.

REFERENSI

- [1] A. G. Lazuardy, K. Afifah, H. Setiaji, I. P. Papatungan, and A. C. Kusumawati, "Perbandingan Implementasi Kartu Menuju Sehat Digital di Indonesia : Pelajaran dari Beberapa Aplikasi," *Semin. Nas. Inform. Medis*, 2018.
- [2] Kemenkes RI, "PMK No 2 Th 2020 tentang Standar Antropometri anak," *Menteri Kesehat. Republik Indones.*, vol. 21, no. 1, 2020.
- [3] C. Sistiari, E. Gamelia, and D. U. P. Sari, "Fungsi Pemanfaatan Buku KIA terhadap Pengetahuan Kesehatan Ibu dan Anak pada Ibu," *Kesmas Natl. Public Heal. J.*, vol. 8, no. 8, p. 353, 2014, doi: 10.21109/kesmas.v8i8.404.
- [4] K. S. Wardhani, "Pengembangan Sistem Informasi Kartu Menuju Sehat Sebagai Alternatif Pengelolaan Posyandu Secara Digital," *Tugas Akhir*, p. 161, 2014, [Online]. Available: [https://eprints.uny.ac.id/20529/1/Kusumaningati Sulistya Wardhani-10520241007.pdf](https://eprints.uny.ac.id/20529/1/Kusumaningati%20Sulistya%20Wardhani-10520241007.pdf).
- [5] A. Aditianti, E. Luciasari, Y. Permanasari, E. D. Julianti, and M. Permana, "Studi Kualitatif Pelaksanaan Pemantauan Pertumbuhan Anak Balita Di Posyandu Di Kabupaten Bandung," *Penelit. Gizi dan Makanan (The J. Nutr. Food Res.)*, vol. 41, no. 1, pp. 41–54, 2019, doi: 10.22435/pgm.v41i1.1859.
- [6] D. D. Hoffman, "The Interface Theory of Perception," *Curr. Dir. Psychol. Sci.*, vol. 25, no. 3, 2016, doi: 10.1177/0963721416639702.
- [7] P. W. Jordan and P. W. Jordan, "What is Usability?," in *An Introduction to Usability*, 2020.
- [8] I. P. Windasari and R. R. Yana, "Aplikasi Mobile Kartu Menuju Sehat (M-KMS)," *J. Sist. Komput.*, vol. 6, no. 2, 2016.
- [9] A. Williams, "User-centered design, activity-centered design, and goal-directed design: A review of three methods for designing web applications," *SIGDOC'09 - Proc. 27th ACM Int. Conf. Des. Commun.*, pp. 1–8, 2009, doi: 10.1145/1621995.1621997.
- [10] T. Mandel, "The elements of user interface design," *Star*, 1997.
- [11] A. NASER, "Perancangan User Interface Dan User Experience Halaman Website Program Studi Desain Komunikasi Visual Universitas Negeri Padang," *J. Skripsi*, 2018.
- [12] A. dan R. R. Cooper, "Goal-Directed Design : Merancang dengan tujuan yang terarah," *About Face 2.0 essentials Interact. Des.*, pp. 1–4, 2003.
- [13] Z. Sharfina and H. B. Santoso, "An Indonesian adaptation of the System Usability Scale (SUS)," 2017, doi: 10.1109/ICACIS.2016.7872776.
- [14] "A Study on Mobile Application UI Design Components & Design Guidelines -Focused on the Google Material Design Guidelines-," *J. Digit. Converg.*, vol. 18, no. 5, 2020, doi: 10.14400/JDC.2020.18.5.417.
- [15] "Freepik," www.freepik.com.
- [16] J. Nielsen, "Why you only need to test with 5 participants," *Alertbox*, 2000.
- [17] A. Bangor, T. Staff, P. Kortum, J. Miller, and T. Staff, "Determining what individual SUS scores mean: adding an adjective rating scale," *J. usability Stud.*, vol. 4, no. 3, pp. 114–123, 2009.