

RANCANG BANGUN APLIKASI PERAWATAN RAMBUT PRIA BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE

M.Hafidz Arrahman¹, Nur Chalik Azhar^{2*}

¹ Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

² Fakultas Teknologi Industri dan Informatika, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

Jalan Tanah Merdeka No.6, Jakarta Timur, Indonesia

nurchalik_azhar@uhamka.ac.id

ABSTRAK

Perawatan rambut pria memiliki peran penting untuk penampilan dan kepercayaan diri. Namun, banyak pria mengalami kesulitan dalam memilih produk perawatan rambut yang sesuai, karena cenderung kurang teliti dalam mengidentifikasi jenis dan kondisi rambut mereka. Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi Android yang menyajikan informasi edukatif tentang perawatan rambut, katalog produk berdasarkan jenis dan masalah rambut, serta fitur pencarian barbershop terdekat. Android dipilih karena banyak digunakan, sehingga aplikasi dapat menjangkau lebih banyak pengguna. Metode yang digunakan adalah prototype, yang melibatkan pengguna secara langsung dalam pengembangan agar lebih sesuai kebutuhan. Evaluasi dilakukan dengan System Usability Scale (SUS) untuk mengukur kenyamanan dan kemudahan penggunaan. Hasil penelitian ini adalah prototipe aplikasi dengan fitur artikel berbasis API, katalog produk lengkap dengan tautan e-commerce, dan pencarian barbershop terdekat. Prototipe ini diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai solusi digital bagi pria dalam merawat rambut dengan tepat.

Kata kunci : Perawatan rambut pria, Prototype, Android, SUS

1. PENDAHULUAN

Perawatan rambut pria mencakup berbagai cara untuk menjaga kesehatan rambut, termasuk mengatasi masalah seperti kerontokan, rambut Perawatan rambut pria meliputi berbagai upaya menjaga kesehatan rambut, seperti mengatasi kerontokan, ketombe, dan kekeringan. Berdasarkan studi literatur, kerontokan menjadi masalah utama[1], diikuti ketombe[2] dan rambut kering[3]. Selain itu, Persepsi sosial bahwa perilaku male grooming dianggap berlebihan seringkali membuat pria enggan meluangkan waktu untuk merawat diri. Akibatnya, mereka cenderung kurang teliti dalam mengidentifikasi kebutuhan spesifik rambut dan memilih produk berdasarkan fungsi umum tanpa mempertimbangkan kesesuaian dengan kondisi rambut mereka[4]. memahami jenis rambut sangat penting dalam menentukan produk perawatan yang tepat, karena setiap jenis rambut memiliki kebutuhan yang berbeda[5]. Urgensi permasalahan ini diperkuat melalui survei yang dilakukan penulis, yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden merasa kesulitan dalam memilih produk yang sesuai dengan kondisi rambut mereka. Sebagian besar juga menyatakan ketertarikan terhadap adanya aplikasi digital yang dapat memberikan panduan perawatan rambut yang mudah diakses.

Android dipilih sebagai platform karena menguasai pasar smartphone global[6], menjadikannya pilihan ideal untuk menjangkau lebih banyak pengguna.

Namun, belum ada pembuatan aplikasi yang secara khusus dibuat untuk memberikan informasi perawatan rambut pria, katalog produk yang memudahkan untuk memilih produk yang cocok sesuai masalah rambut yang dialami, Mode Offline,

serta fitur pencarian barbershop terdekat yang praktis diakses melalui perangkat android.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah tersebut dengan merancang sebuah aplikasi Android yang memberikan informasi perawatan rambut, informasi produk yang aman untuk digunakan, mode offline dan fitur pencarian barbershop terdekat.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode prototype, di mana proses pembangunan dilakukan melalui iterasi yang melibatkan pengguna[7]. Pemilihan metode ini mempercepat visualisasi konsep, meminimalisir risiko kesalahan desain, serta memberikan fleksibilitas dalam penyesuaian berdasarkan kebutuhan pengguna. Evaluasi usability prototipe aplikasi menggunakan metode System Usability Scale (SUS) untuk mengevaluasi seberapa mudah prototipe aplikasi digunakan oleh pengguna.

Adapun sistematika penulisan artikel ini yang dimulai dari latar belakang permasalahan, kemudian dilanjutkan dengan metode penelitian yang menjelaskan tahapan-tahapan dalam metode Prototype. Pada tahap pengujian, digunakan System Usability Scale (SUS) untuk menilai sejauh mana aplikasi mudah dan nyaman digunakan oleh pengguna. Terakhir, paper ini ditutup dengan kesimpulan yang dirumuskan berdasarkan hasil yang diperoleh selama proses penelitian...

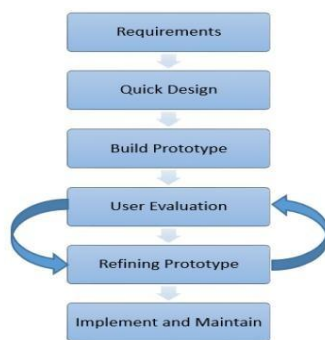
2. TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan teknologi terkait perawatan rambut, seperti sistem pakar diagnosa rambut berbasis web[8]. Sebuah sistem teknologi, tetapi juga memberikan

solusi praktis bagi salon dalam memberikan layanan konsultasi dan perawatan rambut yang lebih profesional dan tepat sasaran, aplikasi kesehatan mobile dengan telemedicine[9] pengembangan prototipe aplikasi yang diluncurkan pada perangkat Android. Aplikasi ini menawarkan berbagai fitur seperti login pasien, pengisian data pribadi, deskripsi gejala, pemesanan obat, konsultasi dokter, dan pemesanan ambulans, aplikasi pemilihan sampo berdasarkan tipe rambut[5] sistem pakar pemilihan sampo pria menggunakan metode Certainty Factor yang mampu memberikan rekomendasi sampo berdasarkan 9 parameter permasalahan rambut, sistem rekomendasi potongan rambut[10] aplikasi efektif dalam mendeteksi bentuk wajah dan memberikan rekomendasi model rambut, media pembelajaran interaktif di bidang tata rias[11] menghasilkan E-modul yang memperoleh nilai validasi yang tinggi dari ahli materi.

2.1. Metode Prototype

Prototyping adalah model pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat versi prototipe perangkat lunak[12]. Pemilihan metode ini didasarkan pada kebutuhan untuk memungkinkan iterasi cepat dan perbaikan berdasarkan umpan balik pengguna[7]. Dalam proses ini, diperlukan alur perancangan untuk menjelaskan setiap komponen dan proses yang terlibat guna memberikan gambaran yang jelas mengenai bagaimana sistem dirancang dan diimplementasikan.



Gambar 1. Metode Prototype

2.2. Requirement

Proses pengembangan dimulai dengan tahap Requirement, yaitu pengumpulan kebutuhan awal dari pengguna untuk memahami secara garis besar fitur dan informasi apa saja yang dibutuhkan dalam aplikasi[12]. Pada tahap ini, dilakukan dua kegiatan utama:

Studi Literatur: digunakan untuk memperoleh wawasan tambahan dari aplikasi sejenis
Survey: untuk menggali kebutuhan pengguna terkait fitur aplikasi seperti

2.3. Quick Design

Membuat desain konseptual atau cepat untuk membantu pengguna memahami fungsi sistem[12]. Setelah kebutuhan terkumpul, proses dilanjutkan ke tahap Quick Design, di mana peneliti membuat desain konseptual sederhana untuk memberikan gambaran awal tentang alur kerja aplikasi. Pada tahap ini digunakan pemodelan pembuatan Wireframe Sederhana untuk tampilan awal aplikasi yang akan dibuat.

2.4. Build Prototype

Tahap Build Prototype adalah pengembangan model awal aplikasi berdasarkan desain yang telah dirancang. Pada tahap ini, dilakukan langkah-langkah berikut

2.5. Perancangan UML

UML mempermudah pemahaman kebutuhan sistem, membantu analisis dan desain yang lebih terstruktur, serta menyediakan dokumentasi yang standar dan mudah dipahami oleh pengembang dan pemangku kepentingan[13]. Pada tahap ini penulis menggunakan 3 jenis diagram yaitu

- Use Case Diagram: menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem[14].
- Sequence Diagram: mendeskripsikan urutan proses dalam sistem[14].
- ERD (Entity Relationship Diagram): untuk merancang basis data dan hubungan antar entitas[14].

Perancangan UI/UX: Pada Tahap ini Penulis Menggunakan Figma untuk membuat mockup visual dari antarmuka aplikasi berdasarkan wireframe.

2.6. User Evaluation prototype

Prototype ini kemudian diuji pada tahap Initial User Evaluation, dengan melibatkan pengguna untuk memberikan umpan balik terkait kenyamanan dan kemudahan penggunaan aplikasi[15]. Evaluasi dilakukan menggunakan metode System Usability Scale (SUS), di mana pengguna mengisi kuesioner yang terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert[16]. Hasil pengujian dihitung untuk mendapatkan skor usability dengan rumus:

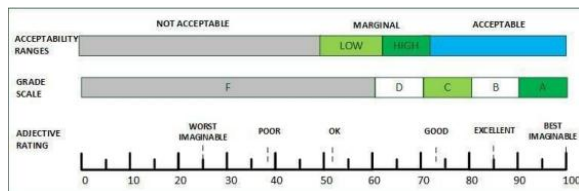
$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$\bar{x}$ = skor rata-rata

$\sum x$ = jumlah skor SUS

n = jumlah responden

Hasil skor SUS kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori acceptability dan adjective rating seperti excellent, good, hingga poor.



Gambar 2. SUS Score

2.7. Refining Prototype

Tahap refining biasanya melibatkan perbaikan tampilan antarmuka (UI/UX), penyesuaian alur penggunaan aplikasi, dan peningkatan performa berdasarkan hasil uji coba dan masukan dari pengguna. Proses ini bisa dilakukan berulang kali sampai prototype dianggap sudah cukup baik dan sesuai dengan kebutuhan[16]. Jika hasil evaluasi menunjukkan kekurangan, maka prototype akan disempurnakan pada tahap Refining Prototype dengan memperbaiki fitur dan antarmuka berdasarkan masukan pengguna. Jika hasil evaluasi menunjukkan hasil yang bagus maka tahap ini bisa dilewati dan lanjut ke tahap yang berikutnya[7].

2.8. Implementation & Maintenance

Hasil dari model yang dibuat sudah sesuai kebutuhan. Langkah berikutnya adalah merancang dan membangun sistem aplikasi berdasarkan hasil yang telah didapat[17]. Setelah prototype memenuhi kebutuhan pengguna, proses dilanjutkan ke tahap Implement Product and Maintain, yaitu pembangunan aplikasi Android secara penuh berdasarkan prototype final, sekaligus memastikan pemeliharaan aplikasi agar tetap relevan dengan kebutuhan pengguna ke depannya.

3. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode Prototyping untuk merancang aplikasi Rancang Bangun Aplikasi Perawatan Rambut Pria Berbasis Android.



Gambar 3. Tahapan Perancangan dengan mengadopsi Metode Prototype

Tahapan pertama dalam metode Prototyping adalah requirement, yaitu pengumpulan kebutuhan melalui studi literatur dan penyebaran kuesioner survei kepada calon pengguna. Studi literatur digunakan untuk memahami teori yang relevan, sementara survei menggali kebutuhan fitur aplikasi. Selanjutnya, tahap quick design dilakukan dengan membuat rancangan awal antarmuka dan struktur aplikasi menggunakan tools seperti NinjaMock. Rancangan ini menjadi dasar dalam tahap build prototype, yakni pembangunan

prototype awal yang menampilkan antarmuka dan fungsi dasar aplikasi untuk diuji coba oleh pengguna.

Tahap berikutnya adalah evaluation, yaitu pengujian prototype menggunakan metode SUS (System Usability Scale) untuk menilai kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil evaluasi dan umpan balik, dilakukan tahap refining prototype, yaitu penyempurnaan prototype. Proses ini bisa diulang hingga sistem dianggap memadai. Terakhir, tahap implementation dilakukan dengan mengembangkan seluruh fitur secara lengkap sesuai kebutuhan yang telah disepakati.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Requirement

Pada tahap awal, Peneliti memulai dengan melakukan studi pustaka untuk mengumpulkan literatur yang relevan sebagai landasan teori dalam penelitian. Selanjutnya menyusun survei kuesioner online menggunakan Google Forms untuk mengumpulkan data dari responden laki-laki, dengan ,Berikut adalah pertanyaan yang terdapat pada kuesioner:

Table 1. Pertanyaan Survei

Pertanyaan
Seberapa sering Anda mencuci rambut dalam seminggu?
Masalah rambut apa yang sering Anda alami?
Bagaimana cara Anda merawat rambut sehari-hari?
Produk perawatan rambut apa saja yang biasa Anda gunakan?
Bagaimana Anda memilih produk perawatan rambut?
Jika tersedia aplikasi yang memberikan panduan perawatan rambut dan rekomendasi produk, apakah Anda tertarik menggunakannya?

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna yang diperoleh dari survei, mayoritas responden menyatakan kesulitan dalam menemukan informasi terpercaya terkait perawatan rambut, termasuk produk yang sesuai dengan kondisi rambut mereka. Oleh karena itu, aplikasi ini menghadirkan beberapa fitur utama untuk menjawab kebutuhan tersebut.

4.2. Quick Design

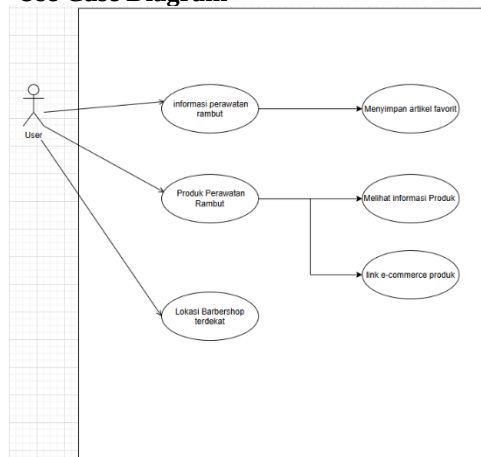
Wireframe menggambarkan rancangan awal tata letak halaman aplikasi tanpa desain visual yang detail. Wireframe ini menampilkan susunan elemen seperti menu, tombol, gambar, dan teks untuk setiap fitur, sehingga memudahkan dalam proses pengembangan aplikasi. Desain wireframe aplikasi perawatan rambut pria dengan empat fitur utama. Fitur pertama menampilkan daftar artikel dalam format list dengan thumbnail, judul, dan deskripsi singkat, serta halaman detail artikel yang menyajikan konten lengkap. Fitur kedua menampilkan daftar halaman artikel favorit yang bisa diakses tanpa internet yang formatnya masih sama dengan fitur pertama. Fitur ketiga menyajikan produk perawatan rambut dalam tampilan grid dengan gambar, nama, dan rating, dilengkapi filter berdasarkan masalah rambut dan tipe produk, serta

halaman detail produk dengan informasi komprehensif dan link pembelian. Fitur keempat menampilkan peta interaktif dengan penanda lokasi barbershop terdekat, dilengkapi kolom pencarian dan penunjuk lokasi pengguna. Keseluruhan antarmuka dirancang untuk memudahkan akses informasi, evaluasi produk, dan pencarian layanan barbershop.

4.3. Build Prototype

Perancangan sistem aplikasi perawatan rambut pria berbasis Android dilakukan untuk menggambarkan bagian-bagian sistem, hubungan antar bagian, serta mekanisme kerja aplikasi. Perancangan ini diwujudkan dalam bentuk diagram, yang terdiri dari: Use Case Diagram, Sequence Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD), dan desain UI/UX. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing diagram:

4.4. Use Case Diagram

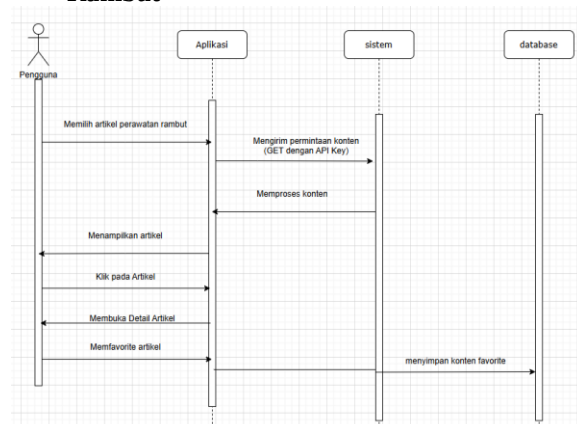


Gambar 4. Use Case Diagram

4.5. Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menjelaskan mekanisme kerja dari masing-masing fitur yang ada di aplikasi, secara lebih detail dan berurutan. Terdapat tiga sequence diagram, sesuai dengan tiga fitur utama aplikasi:

4.6. Sequence Diagram Informasi Perawatan Rambut

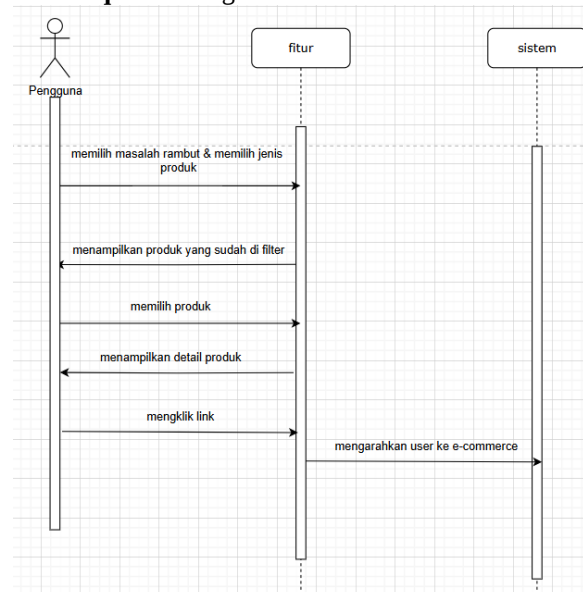


Gambar 5. Sequence Artikel

Fitur pertama adalah informasi perawatan rambut yang dikemas dalam bentuk artikel edukatif. Diagram ini menunjukkan alur proses ketika User mulai dengan membuka aplikasi dan memilih menu informasi perawatan rambut. Aplikasi kemudian mengirim permintaan ke server

melalui API untuk mengambil data artikel. Setelah data diterima, sistem menampilkan daftar artikel yang tersedia. User dapat melakukan beberapa interaksi seperti mengklik artikel, melihat detail informasi, dan memfavoritkan artikel yang menarik, dengan data favorit tersimpan dalam database. Fitur ini mewujudkan tujuan utama aplikasi dalam menyediakan akses mudah terhadap informasi edukatif perawatan rambut bagi pria.

4.7. Sequence Diagram Produk Perawatan Rambut



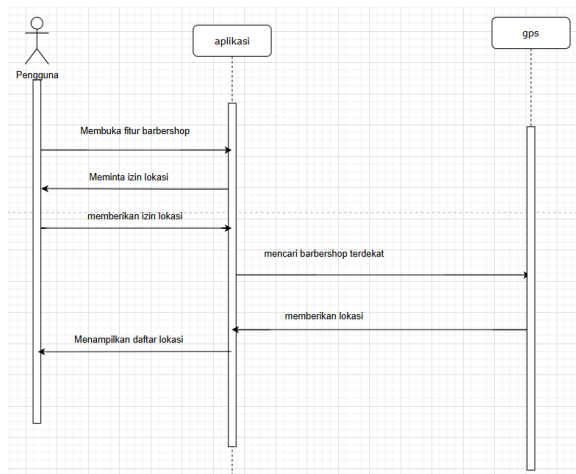
Gambar 6. Sequence Katalog Produk

Fitur kedua adalah informasi produk perawatan rambut, yang menampilkan berbagai produk dengan deskripsi, kecocokan, serta link menuju platform e-commerce untuk pembelian. Fitur ini dirancang sebagai referensi bagi pengguna, bukan sebagai tempat transaksi langsung. Pengguna dapat mencari produk sesuai kebutuhan, kemudian sistem menampilkan informasi produk beserta link e-commerce yang relevan, sebagaimana dijelaskan pada sequence diagram terkait.

4.8. Sequence Diagram Pencarian Barbershop Terdekat

Fitur ketiga adalah Fitur pencarian lokasi barbershop terdekat memfasilitasi pengguna menemukan layanan perawatan rambut pria. Prosesnya dimulai saat user mengakses fitur dan memberikan izin lokasi. Sistem menggunakan data lokasi untuk mencari barbershop terdekat dan menampilkan hasilnya dalam bentuk peta dengan marker. Implementasi ini memungkinkan pengguna

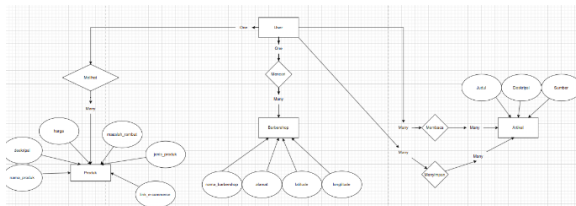
menemukan layanan potong rambut berdasarkan kedekatan geografis.



Gambar 7. Sequence Pencarian Barbershop

4.9. Entity Relationship Diagram (ERD)

Struktur data dalam aplikasi ini direpresentasikan melalui ERD yang terdiri dari empat entitas utama: Pengguna, Artikel, Produk, dan Barbershop.



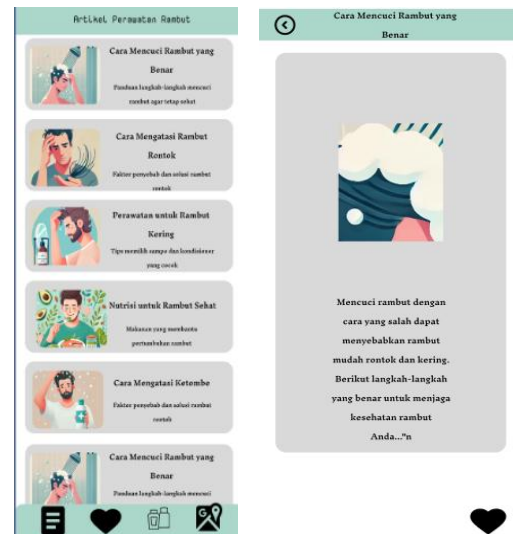
Gambar 8. ERD Diagram

Entitas User mewakili pengguna aplikasi yang dapat membaca artikel, menyimpan artikel, melihat produk, dan mencari barbershop. Entitas Artikel memuat data berupa judul, deskripsi, dan sumber artikel, serta berhubungan dengan User melalui aktivitas "Membaca" dan "Menyimpan", yang masing-masing memiliki hubungan many-to-many, mencerminkan bahwa satu user dapat membaca dan menyimpan banyak artikel, sedangkan entitas Produk menyimpan data terkait produk perawatan, termasuk nama produk, deskripsi masalah rambut yang dialami, harga, serta link e-commerce. Terakhir, entitas Barbershop berisi data tempat layanan dengan atribut nama, alamat, dan koordinat geografis (latitude/longitude), dan user dapat mencari banyak barbershop. ERD ini menunjukkan hubungan antar data yang diperlukan untuk mendukung fitur-fitur utama aplikasi, seperti artikel edukasi perawatan rambut, katalog produk, dan pencarian barbershop.

4.10. Desain UI/UX

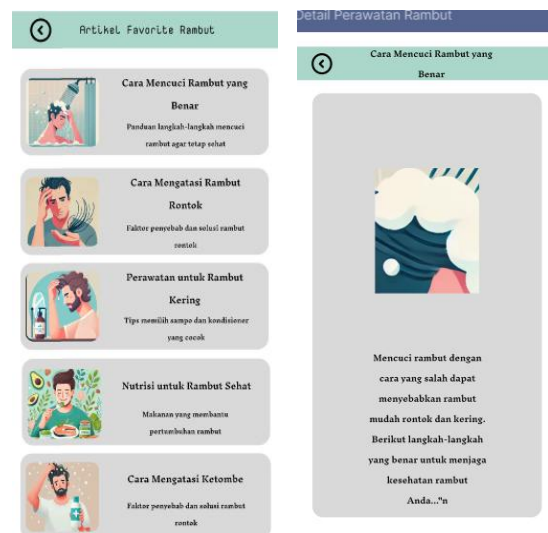
Desain UI/UX menampilkan tampilan aplikasi yang sudah diperbaiki, termasuk warna, tata letak,

ukuran tulisan, dan bentuk tombol yang memudahkan pengguna menggunakan aplikasi. Desain dibuat agar pengguna nyaman saat memakai aplikasi, dengan navigasi jelas, tampilan menarik, dan cara penggunaan yang mudah dimengerti.



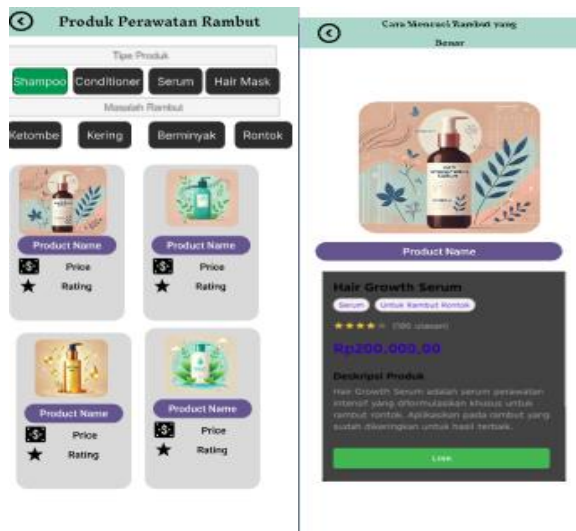
Gambar 9. UI/UX Design Artikel

Fitur artikel menampilkan daftar vertikal dengan gambar kecil, judul, dan deskripsi singkat, membantu pengguna memilih artikel yang mereka butuhkan. Saat artikel dipilih, halaman detail menampilkan konten lengkap dengan gambar pendukung, tombol Kembali, dan ikon hati untuk menyimpan artikel ke halaman favorite.



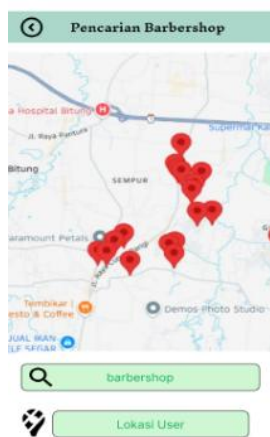
Gambar 10. UI/UX Design Artikel Favorite

Pada fitur Artikel Favorite User bisa membaca artikel yang di favoritkan sebelumnya tanpa menggunakan akses internet untuk membaca artikel.



Gambar 11. UI/UX Design Katalog Produk

Pada fitur produk, tampilan utama menunjukkan berbagai produk dalam bentuk grid dengan gambar, nama, harga, dan rating. Pengguna bisa memfilter produk berdasarkan masalah rambut atau tipe produk. Halaman detail produk memberikan informasi lengkap dan tombol yang mengarahkan ke e-commerce untuk pembelian.



Gambar 12. UI/UX Design Pencarian Barbershop

Fitur pencarian barbershop menampilkan peta interaktif dengan pin merah menunjukkan lokasi barbershop. Di bawah peta ada kolom pencarian dan tombol "Lokasi User" untuk memudahkan pengguna menemukan tempat potong rambut terdekat. Semua fitur dirancang dengan tampilan bersih, struktur jelas, dan alur penggunaan yang sederhana agar pengguna nyaman saat mengakses informasi.

4.11. User Evaluation

Pada tahap pengujian dengan menggunakan metode System Usability Scale (SUS) yang dilakukan melalui penyebaran kuisioner online dengan total 15 orang pria.

Table 2. Pertanyaan SUS

Pertanyaan
Saya berencana untuk menggunakan aplikasi ini lagi
Menurut saya, aplikasi ini terlalu kompleks.
Saya menganggap aplikasi ini mudah digunakan.
Saya pikir saya akan membutuhkan bantuan dari orang teknis untuk dapat menggunakan aplikasi ini
Menurut saya, fitur-fitur dalam aplikasi ini berfungsi dengan baik.
Saya menemukan banyak ketidakkonsistenan dalam aplikasi ini.
Kebanyakan orang akan belajar menggunakan aplikasi ini dengan cepat.
Saya merasa sistem ini sangat menyulitkan untuk digunakan
Saya merasa percaya diri saat menggunakan aplikasi ini.
Saya perlu belajar banyak sebelum bisa menggunakan aplikasi ini.

Table 3. Skor sus

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
4	2	4	3	4	2	4	2	5	2
4	2	4	2	4	2	4	2	4	3
5	1	5	1	5	2	4	2	4	2
4	2	5	2	4	2	3	2	4	2
4	2	5	2	4	2	3	2	4	2
5	2	4	2	4	2	4	2	4	2
4	3	4	2	4	2	4	2	4	2
5	2	4	2	4	2	5	1	5	2
3	2	4	2	5	2	4	2	4	2
4	2	5	2	5	2	5	1	4	2
4	2	4	2	4	2	4	2	5	1
4	2	4	2	3	2	4	2	4	2
5	2	4	1	5	1	4	2	5	1
4	1	4	2	4	2	4	2	4	2
4	2	4	1	4	2	4	2	4	1

Untuk menghitung skor SUS, setiap jawaban diolah terlebih dahulu. Untuk pertanyaan ganjil kurang nilainya dengan 1. Sedangkan untuk pertanyaan genap kurang angkanya dari 5. Setelah semua nilai disesuaikan, jumlahkan semuanya lalu kalikan dengan 2,5.

Table 4. Skor Akhir SUS

Data Respoden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Total	*2,5
R1	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	30	75
R2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	28	70
R3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	28	70
R4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	35	87,5
R5	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	30	75
R6	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	31	77,5

Data Respoden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Total	*2,5
R7	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	28	70
R8	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	34	85
R9	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	30	75
R10	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	36	90
R11	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	31	77,5
R12	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	29	72,5
R13	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	36	90
R14	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	31	77,5
R15	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	32	80
Total skor												1172,5

Selanjutnya hasil total skor di bagi dengan jumlah responden seperti pada rumus sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{1172,5}{15}$$

$$\bar{x} = 78,16$$

Hasil dari pengujian menggunakan metode System Usability Scale (SUS) menunjukkan bahwa prototype aplikasi ini memiliki kualitas yang baik dan memenuhi kebutuhan calon pengguna, dengan skor 78,16 yang memiliki hasil good. Ini terbukti berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dalam memperoleh informasi terkait perawatan rambut pria secara praktis, informatif, dan mudah diakses melalui perangkat Android.

4.12. Refining Prototype

Berdasarkan hasil evaluasi pengguna dengan metode System Usability Scale (SUS), prototype mendapatkan skor rata-rata 78,16. Skor ini termasuk dalam kategori "Good" dengan grade B, yang berarti prototype sudah cukup mudah digunakan dan diterima oleh pengguna. Oleh karena itu, tidak diperlukan perubahan besar pada desain prototype karena sudah memenuhi standar kelayakan usability yang diinginkan.

4.13. Implementation & Maintenance

Tahap Implementation and Maintenance merupakan bagian akhir dari metode Prototype. Pada tahap ini, aplikasi perawatan rambut pria diimplementasikan ke dalam platform Android menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dan dikembangkan melalui Android Studio. Proses implementasi dilakukan berdasarkan desain antarmuka dan masukan dari tahap evaluasi sebelumnya, agar aplikasi lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Beberapa fitur utama yang berhasil diimplementasikan antara lain adalah artikel perawatan rambut yang ditampilkan secara dinamis melalui API, fitur artikel favorit yang memungkinkan pengguna menyimpan artikel untuk dibaca secara offline, katalog produk yang dikategorikan berdasarkan jenis masalah rambut, serta fitur pencarian lokasi barbershop terdekat menggunakan layanan pemetaan.

Meskipun aplikasi masih dalam bentuk prototipe, proses pemeliharaan dilakukan secara berkala untuk memperbaiki bug kecil, meningkatkan tampilan antarmuka, dan menyesuaikan elemen desain seperti ukuran tombol dan kontras warna agar lebih nyaman digunakan. Langkah ini bertujuan untuk memastikan aplikasi tetap fungsional, mudah digunakan, dan relevan bagi pengguna pria yang menjadi target utama aplikasi ini.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode Prototype berhasil digunakan untuk merancang aplikasi perawatan rambut pria berbasis Android yang mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aplikasi ini memiliki fitur artikel perawatan rambut yang dapat dibaca, fitur favorit untuk menyimpan artikel yang dianggap penting dan bisa dibaca secara offline, katalog produk berdasarkan jenis dan masalah rambut yang terhubung menyediakan link langsung ke e-commerce agar pengguna bisa membeli produk dengan mudah, serta pencarian barbershop terdekat menggunakan maps. Hasil pengujian dengan System Usability Scale (SUS) menghasilkan skor 78,16 yang termasuk kategori "good". Meski begitu, aplikasi ini belum dipublikasikan ke Play Store dan diuji hanya pada sedikit pengguna, sehingga hasilnya belum mewakili semua kebutuhan pengguna. Beberapa fitur juga masih terbatas, seperti belum adanya favorit untuk produk, sistem rekomendasi, dan konten yang lebih mendalam. Untuk ke depannya, aplikasi ini sebaiknya dipublikasikan agar bisa digunakan lebih banyak orang, dilakukan evaluasi dengan lebih banyak pengguna, serta ditambah fitur dan konten seperti tips gaya hidup, nutrisi, dan riwayat penggunaan. Aplikasi juga bisa dikembangkan ke versi web atau desktop agar lebih mudah diakses.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Darmaningrat, S. Ari, S. Lousiana, and N. Nurhidayati, "Alopesia Androgenetik: Mengenali Manifestasi Klinis Hingga Tatalaksana," *JUKEJ J. Kesehat. Jompa*, vol. 1, no. 2, pp. 109–117, 2022, doi: 10.57218/jkj.vol1.iss2.397.
- [2] P. D. Widowati *et al.*, "Identifikasi Pengetahuan Dan Penggunaan Produk Antiketombe Pada Mahasiswa Upn Veteran Surabaya," *J. Farm.*

- Komunitas, vol. 7, no. 1, p. 31, 2020, doi: 10.20473/jfk.v7i1.21661.
- [3] L. Coderch, C. Alonso, M. T. García, L. Pérez, and M. Martí, "Hair Lipid Structure: Effect of Surfactants," *Cosmetics*, vol. 10, no. 4, 2023, doi: 10.3390/cosmetics10040107.
- [4] A. T. Pradani and I. Y. Suhanti, "Persepsi Sosial Laki-Laki Terhadap Perilaku Male Grooming," *Motiv. J. Psikol.*, vol. 3, no. 2, p. 43, 2020, doi: 10.31293/my.v3i2.4909.
- [5] P. Syahwal Alam and A. Wantoro, "Sistem Pakar Pemilihan Sampo Pria Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 4, pp. 21–27, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [6] M. K. Raditya, "Evolusi Sistem Operasi Android: Sebuah Tinjauan Literatur," *Pelita Teknol.*, vol. 18, no. 1, pp. 65–74, 2023.
- [7] N. Kunicina, A. Zabasta, A. Patlins, I. Bilic, and J. Peksa, "Prototyping process in education and science," *2020 IEEE 61st Annu. Int. Sci. Conf. Power Electr. Eng. Riga Tech. Univ. RTUCON 2020 - Proc.*, 2020, doi: 10.1109/RTUCON51174.2020.9316550.
- [8] T. Istanto, H. Andrean Iwong, and T. K. Rahayu, "Sistem Pakar Penentuan Perawatan Jenis Rambut Dengan Metode Case Based Reasoning dan Algoritma Nearest Neighbor Berbasis Web (Studi Kasus: Laven's Salon Merauke)," *MJRICT Musamus J. Res. Inf. Commun. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 31–41, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.unmus.ac.id/index.php/mjriict>
- [9] R. Mamoun, M. Nasor, and S. H. Abulikailik, "Design and Development of Mobile Healthcare Application Prototype Using Flutter," *Proc. 2020 Int. Conf. Comput. Control. Electr. Electron. Eng. ICCCEEE 2020*, no. February 2021, 2021, doi: 10.1109/ICCCEEE49695.2021.9429595.
- [10] M. S. Iriawan, M. S. Rahmawati, and D. A. Faroek, "Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Model Rambut Pria Berbasis Android," *Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 01, no. 01, pp. 11–23, 2022.
- [11] D. A. Artanti, S. I. Widjajanti, and L. Jubaedah, "Pengembangan E-Modul Pembelajaran Perawatan Rambut Secara Basah (Creambath) pada Mata Kuliah Perawatan, Pratata, dan Penataan Rambut (P3R)," *J. Educ.*, vol. 7, no. 1, pp. 3674–3683, 2024, doi: 10.31004/joe.v7i1.6954.
- [12] G. Gurung, R. Shah, and D. P. Jaiswal, "Software Development Life Cycle Models-A Comparative Study," *Int. J. Sci. Res. Comput. Sci. Eng. Inf. Technol.*, no. March 2021, pp. 30–37, 2020, doi: 10.32628/cseit206410.
- [13] H. Koç, A. M. Erdoğan, Y. Barjakly, and S. Peker, "UML Diagrams in Software Engineering Research: A Systematic Literature Review," p. 13, 2021, doi: 10.3390/proceedings2021074013.
- [14] A. Dennis, B. Wixom, and D. Tegarden, *Systems Analysis and Design: An Object-Oriented Approach with UML*. Wiley, 2020. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=8700EAA AQBAJ>
- [15] I. Engineering *et al.*, "Perancangan Ui / Ux Aplikasi Ogan Lopian Diskominfo," vol. 7, no. 1, pp. 55–70, 2023.
- [16] W. Sugiana, M. Widiartha, and S. Kuta, "Evaluasi Usability Aplikasi Workin dengan Metode SUS (System Usability Scale)," *J. Nas. Teknol. Inf. dan Apl.*, vol. 1, no. 1, pp. 509–516, 2022.
- [17] N. Putri, N. Agung Prabowo, and R. A. Widyanto, "Implementasi Metode Prototyping pada Perancangan Aplikasi Electronic Ticket (E-Ticket) berbasis Android," *J. Komtika (Komputasi dan Inform.)*, vol. 3, no. 2, pp. 62–68, 2020, doi: 10.31603/komtika.v3i2.3474.