

PERANCANGAN *PROTOTYPE* APLIKASI *MOBILE* UNTUK BENGKEL MOTOR DI WILAYAH KOTA BANDUNG

Difka Fauzidanh Alwan¹, Andreas Rio Adriyanto², Diena Yudiarti³

*Prodi S1 Desain Komunikasi Visual, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom,
Jl. Telekomunikasi 1, Kec. Dayeuh Kolot, Kab. Bandung, Jawa Barat 40257*

Fauzidand@student.telkomuniversity.ac.id¹, andreasrio@telkomuniversity.ac.id²,
dienayud@telkomuniversity.ac.id³

Abstrak

Perkembangan pesat dunia otomotif di Indonesia, terutama di wilayah Kota Bandung, khususnya kendaraan roda dua, meningkatkan kebutuhan layanan perawatan kendaraan. Meski bengkel tersebar luas, *customer* kerap menghadapi masalah seperti lokasi sulit ditemukan, antrian tidak pasti, dan ketersediaan sparepart yang tidak diketahui. Sebagai solusi, dirancang *prototype* aplikasi *mobile* untuk meningkatkan kualitas layanan bengkel melalui pendekatan *design thinking*. Penelitian kualitatif ini melibatkan Observasi, Wawancara, Kuisisioner, dan Studi Pustaka. Data dianalisis menggunakan matriks perbandingan untuk fokus pada perancangan *prototype*, *user interface*, dan *user experience*. Hasil penelitian diharapkan menjadi solusi efektif bagi *customer* dan mengatasi permasalahan layanan bengkel.

Kata Kunci : Bengkel Motor, *Design Thinking*, *User Interface*, *User Experience*, Aplikasi *Mobile*.

Abstract

The rapid development of the automotive industry in Indonesia, especially in the city of Bandung, particularly in two-wheeled vehicles, has increased the demand for vehicle maintenance services. Although repair shops are widely available, customers often face issues such as difficult-to-find locations, uncertain queues, and unknown spare part availability. As a solution, a mobile application prototype is designed to enhance repair shop service quality through a design thinking approach. This qualitative research involves Observation, Interviews, Questionnaires, and Literature Studies. The data is analyzed using a comparison matrix, focusing on prototype design, user interface, and user experience. The research results are expected to provide an effective solution for customers and address the issues in repair shop services.

Keywords : Autocare, *Design Thinking*, *User Interface*, *User Experience*, *Mobile Application*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan dunia otomotif di Indonesia terus mengalami peningkatan yang signifikan, khususnya pada kendaraan roda dua. Hal ini terlihat dari data yang dilaporkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), yang mencatat jumlah populasi kendaraan bermotor aktif di Indonesia mencapai 141.992.573 unit hingga tahun 2021, meningkat tajam dari tahun sebelumnya yang hanya 136.137.451 unit (Kurniawan, 2023). Di wilayah Jawa Barat, Kota Bandung menjadi salah satu pusat pertumbuhan kendaraan bermotor, dengan 16.930.438 kendaraan roda dua terdaftar, menjadikannya wilayah dengan jumlah kendaraan terbanyak kedua setelah Kabupaten Bogor (Bima, 2024). Angka ini menunjukkan tingginya kebutuhan masyarakat terhadap layanan perawatan dan perbaikan kendaraan yang cepat, mudah diakses, dan efisien.

Meskipun bengkel kendaraan bermotor telah tersebar di berbagai wilayah, kenyataannya banyak pelanggan yang masih menghadapi berbagai permasalahan dalam mengakses layanan tersebut. Lokasi bengkel yang sulit ditemukan, terutama yang tidak terdaftar atau belum diperbarui di *Google Maps*, sering kali menjadi kendala utama bagi pelanggan, khususnya mereka yang tidak familiar dengan area sekitar (Hardiansyah, 2023). Selain itu, antrian yang panjang dan tidak terprediksi, keterbatasan waktu pelanggan, serta ketidakjelasan mengenai ketersediaan sparepart di bengkel menjadi faktor lain yang memengaruhi kepuasan pelanggan (Derry, 2016). Hal ini menimbulkan ketidaknyamanan bagi pelanggan yang memerlukan perbaikan cepat, serta dapat mengurangi loyalitas mereka terhadap layanan bengkel.

Teknologi digital memberikan peluang besar untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut. Dalam era yang semakin terkoneksi ini, penggunaan aplikasi *mobile* dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas layanan bengkel. Aplikasi semacam ini dapat dirancang untuk menyertakan berbagai fitur, seperti pencarian lokasi bengkel terdekat dengan data yang akurat dan terkini, informasi *real-time* mengenai ketersediaan sparepart, sistem antrian berbasis *FIFO (First In, First Out)*, serta prediksi waktu pelayanan. Fitur-fitur ini tidak hanya memberikan kemudahan bagi pelanggan, tetapi juga membantu pelaku usaha bengkel dalam meningkatkan kualitas layanan mereka, mengoptimalkan operasional, dan menjangkau pelanggan dengan lebih efektif (Pambudi, Oetomo, & Siang, 2013).

Dalam penelitian ini, pendekatan *design thinking* digunakan sebagai metode untuk merancang *prototype* aplikasi *mobile* yang intuitif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses *design thinking* memungkinkan pengembang untuk memahami masalah yang dihadapi oleh pelanggan dan pelaku usaha bengkel, serta merancang solusi yang dapat diimplementasikan dengan efisien (Sujono, 2019). *Prototype* ini dirancang untuk menyediakan desain *user interface* yang tidak hanya menarik secara visual tetapi juga mudah digunakan oleh berbagai kalangan.

Pada akhirnya, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam memecahkan berbagai permasalahan layanan bengkel di Kota Bandung. Dengan aplikasi *mobile* yang dirancang secara khusus, pelanggan dapat lebih mudah menemukan dan memanfaatkan layanan bengkel sesuai kebutuhan mereka, sementara pelaku usaha bengkel dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan. Penelitian ini juga diharapkan

dapat menjadi langkah awal dalam mendorong transformasi digital di sektor otomotif, khususnya dalam mendukung kebutuhan masyarakat di era teknologi yang semakin maju.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang prototype aplikasi *mobile* dengan pendekatan design thinking. *Prototype* ini dirancang untuk menghadirkan desain *user interface* yang intuitif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil perancangan diharapkan dapat memberikan solusi praktis untuk mengatasi permasalahan layanan bengkel di Kota Bandung, sekaligus mendorong transformasi digital di sektor otomotif.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan melibatkan beberapa pendekatan untuk memperoleh data yang akurat dan relevan. Observasi dilakukan dengan cara mengamati langsung fenomena atau objek penelitian tanpa campur tangan terhadap situasi yang ada. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami dan menganalisis perilaku serta karakteristik yang diamati secara objektif (Hasanah, 2016).

Selain itu, wawancara dilakukan sebagai metode pengumpulan data melalui interaksi langsung dengan pihak-pihak terkait, seperti pemilik bengkel, tambal ban, product owner, dan *UI/UX designer*. Proses ini bertujuan untuk mendapatkan informasi yang mendalam terkait topik penelitian. Wawancara dapat dilakukan dalam bentuk terstruktur, semi-terstruktur, atau tidak terstruktur, tergantung kebutuhan penelitian (Kriyantono, 2020).

Penggunaan kuisisioner juga menjadi bagian dari metodologi ini. Kuisisioner disebarakan kepada calon pengguna untuk mengumpulkan informasi melalui daftar pertanyaan yang telah disusun. Metode ini memungkinkan pengumpulan data secara efisien karena responden dapat menjawab semua pertanyaan secara tertulis dalam waktu singkat (Soewardikoen, 2019).

Selain itu, studi pustaka dilakukan dengan menelaah berbagai sumber tertulis seperti jurnal, artikel, dan referensi lainnya yang relevan dengan topik penelitian. Pendekatan ini membantu peneliti untuk memahami konteks penelitian terdahulu, mengidentifikasi gap dalam pengetahuan, serta mendukung analisis yang dilakukan (Nazir, 2013).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi *mobile* merupakan aplikasi yang dirancang khusus hanya untuk *platform mobile* melalui sistem Android dan iOS yang berguna untuk membantu pekerjaan manusia (Razi, Muntiaz, & Setiawan, 2018).

Dengan berkembangnya internet, permintaan akan fungsi alat komunikasi semakin meningkat dan beragam, yang bertujuan untuk memudahkan konsumen dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang semakin kompleks, lahirlah sebuah inovasi yang dikenal sebagai sistem operasi *mobile*. Sistem Operasi yaitu perangkat lunak yang dirancang khusus untuk mengelola dan menjalankan aplikasi di perangkat seluler, seperti ponsel (Anggreni, Wayan, & Arsana, 2012). Dengan pengguna

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat ponsel dan tablet. Sistem ini menawarkan platform terbuka bagi para pengembang, memungkinkan mereka untuk menciptakan aplikasi yang bisa diakses di berbagai perangkat mobile, memberikan kebebasan kreatif yang luas dalam ekosistem perangkat bergerak (Anggreni, Wayan, & Arsana, 2012). Dengan penggunaan *smartphone* yang memiliki sistem operasi *android* tentu sudah tidak asing lagi untuk masyarakat (Murdowo, Rachmawati, Prahara, & Adriyanto, 2021)

Iphone OS, yang sekarang dikenal sebagai iOS, adalah sistem operasi mobile yang inovatif dan diciptakan oleh Apple Inc. iOS dirancang khusus untuk perangkat-perangkat eksklusif Apple, termasuk iPhone, iPad, dan iPod Touch, menjadikannya sebagai bagian integral dari ekosistem Apple (Anggreni, Wayan, & Arsana, 2012).

User Interface merupakan sebuah desain antarmuka yang memiliki fokus pada aspek visual untuk suatu web atau aplikasi berhubungan langsung dengan pengguna (Swasty & Adriyanto, 2017). *User Experience* merupakan suatu pengalaman yang didapatkan dari pengguna saat menggunakan suatu aplikasi yang memiliki tujuan dalam menemukan pengalaman terbaik bagi pengguna dan menyesuaikan dengan kebutuhan mereka dalam mengatasi permasalahannya (Muhamad, Bastari, & Razi, 2023).

Dalam perancangannya ini, menggunakan metode pendekatan *design thinking*, yang merupakan sebuah inovasi dalam suatu proses pendekatan yang memiliki fokus pada manusia dan menggunakan desain sebagai alat untuk memenuhi kebutuhan manusia sebagai syarat agar sukses dalam berbisnis. Desainer membuat suasana kolaborasi yang sering menciptakan ide-ide baru untuk menyelesaikan permasalahan (Kelley & Brown, 2018). Dalam proses pembuatan suatu produk dengan menggunakan metode pendekatan *design thinking* ada beberapa tahapan yang digunakan, sebagaimana yang dikatakan oleh (Kelley & Brown, 2018) tahapan-tahapan tersebut yaitu:

a. Emphatized

Tahapan ini menggunakan studi literatur terkait penelitian dengan jurnal terdahulu. studi literatur dilakukan guna mendapatkan pemahaman mendalam terhadap objek penelitian yang sedang dilaksanakan dengan menggunakan beberapa landasan teori yang berkaitan dengan aplikasi mobile, *UI/UX*, sistem operasi, *business model canvas*, dan desain komunikasi visual. Tahap ini menghasilkan kerangka teori yang berguna untuk menganalisis data yang diperoleh dari beberapa metode pengumpulan data.

b. Define

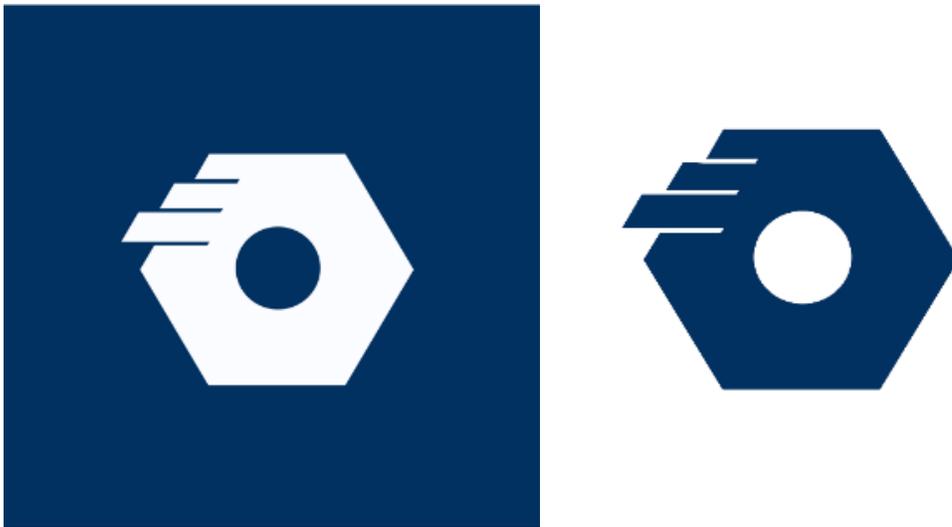
Setelah melewati tahap pertama, dan memahami setiap proses tahapan mengenai permasalahan yang diangkat, dilakukan pengumpulan data-data terkait yang dibutuhkan. Pengumpulan data pada tahap ini dilakukan dengan beberapa metode, seperti observasi ke lokasi bengkel, wawancara dengan para pelaku usaha bengkel dan tambal ban di Kota Bandung, wawancara dengan para ahli di bidang *UI/UX*, dan membuat kuesioner dan disebarakan kepada calon *user* di Kota Bandung.

c. Ideate

Tahap ini merupakan tahap awal dari fase perancangan yang akan dilakukan. Tahp ini mengacu pada hasil yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini di tetapkan beberapa konsep diantaranya konsep pesan, konsep kreatif, konsep visual, konsep media, dan konsep bisnis dari *prototype* yang untuk aplikasi mobile yang telah dibuat.

d. Prototype

Tahapan ini merupakan tahapan eksperimental, setelah terciptanya ide dan desain yang matang, diawali dengan perancangan nama aplikasi, perancangan logo, pembuatan *sitemap*, pembuatan *userflow*, pembuatan *wireframe*, dan hasil perancangan keseluruhan. Berikut merupakan hasil perancangan yang telah dibuat:

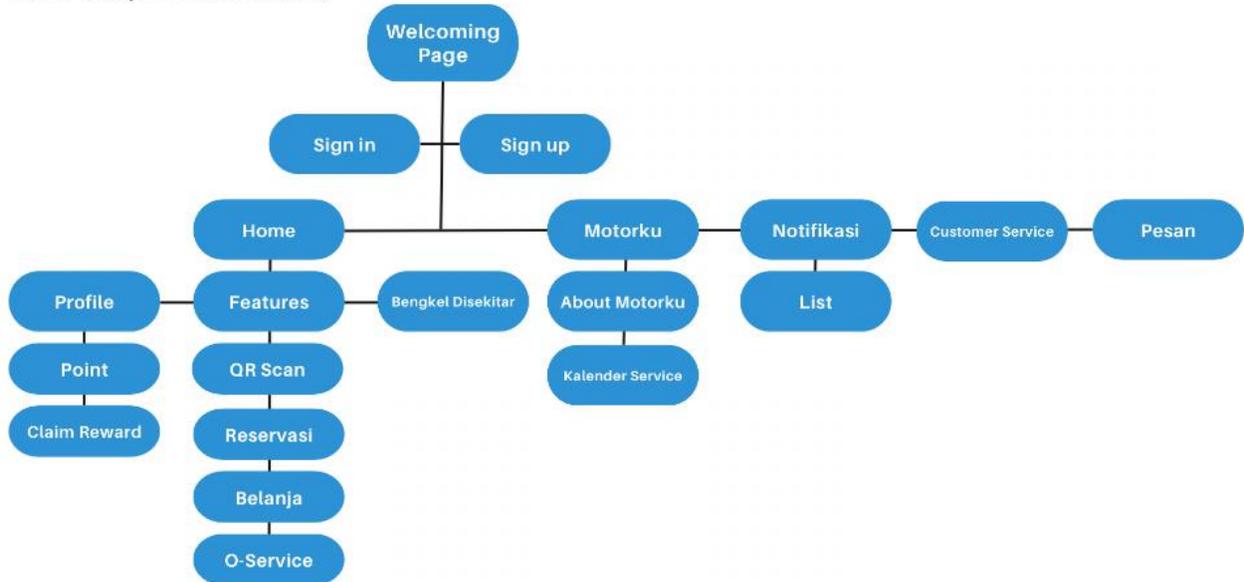


Gambar 1. 1 Logo

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Logo tersebut membentuk sebuah komponen otomotif yaitu 'mur', dan juga membentuk sayap disampingnya yang mengartikan cepat.

Site Map (Customer)

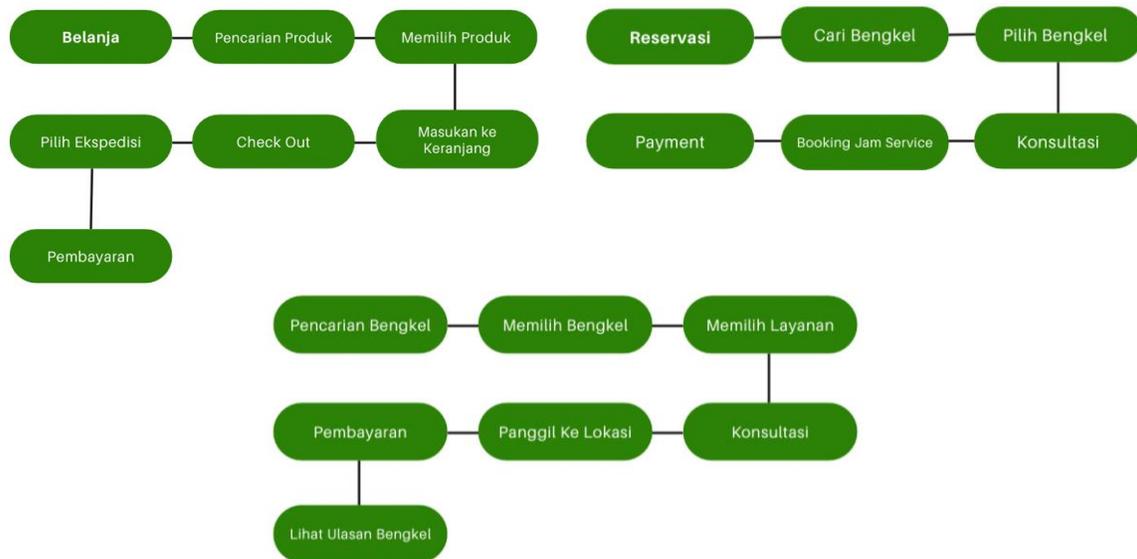


Gambar 1. 2 Sitemap

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Site map diatas berfungsi sebagai pemetaan dan mempermudah dalam perancangan *user flow*

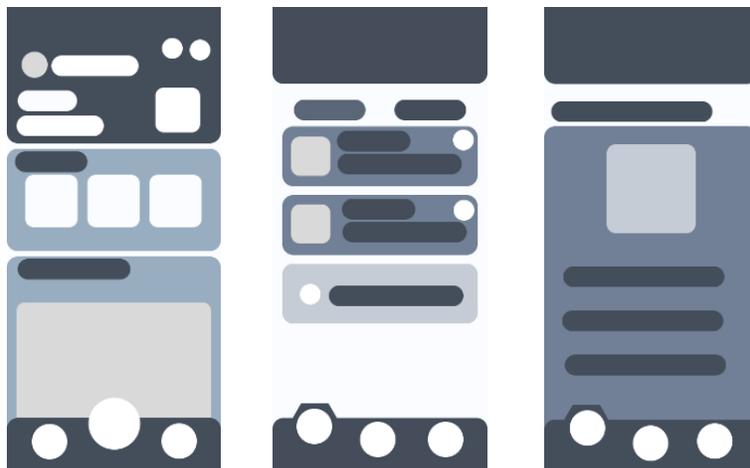




Gambar 1. 3 Userflow

(Sumber: Dokumen Pribadi)

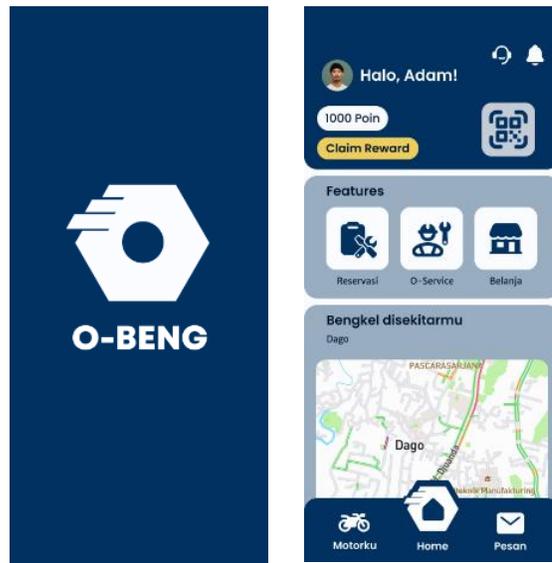
User flow diatas menunjukkan beberapa panduan untuk para *user* dalam mengoperasikan aplikasi yang dirancang, guna mempermudah para *user* agar menjadi sebuah pedoman penggunaan aplikasi



Gambar 1. 4 Wireframe

(Sumber: Dokumen Pribadi)

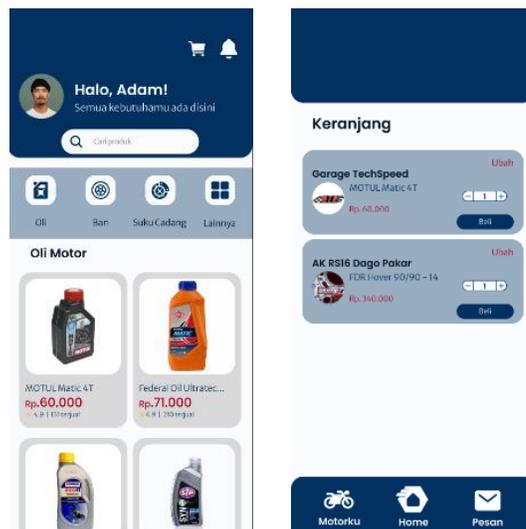
Wireframe diatas merupakan contoh agar dapat melanjutkan ke pembuatan hasil perancangan 'high fidelity'.



Gambar 1. 5 Welcoming Page, Profile, Home Page

(Sumber: Dokumen Pribadi)

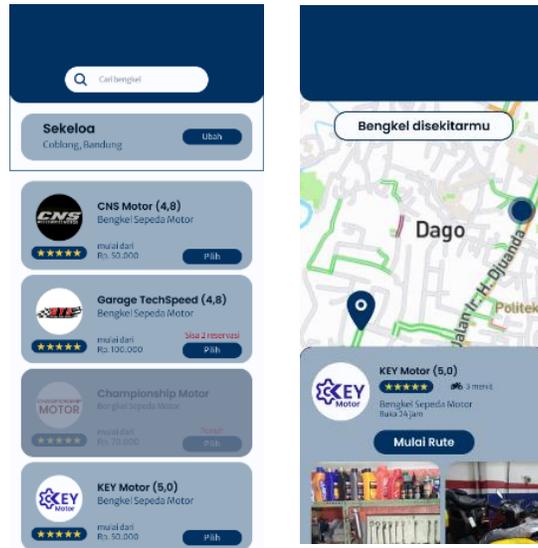
Gambar di atas merupakan tampilan dari hasil perancangan pada bagian *welcoming oage*, *home page*, dan *profile*.



Gambar 1. 6 Belanja dan Keranjang

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Gambar di atas merupakan tampilan dari fitur Belanja dan Keranjang, para *user* dapat berbelanja kebutuhan kendaraan mereka dan memasukkannya kedalam keranjang.



Gambar 1. 7 Rservasi dan Bengkel di Sekitarmu

(Sumber: Dokumen Pribadi)

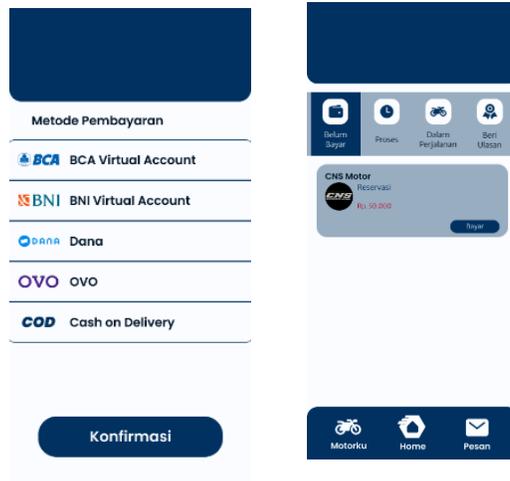
Gambar di atas merupakan tampilan dari fitur Reservasi dan Bengkel di Sekitarmu, para *user* dapat melakukan reservasi bengkel yang di inginkan serta dapat datang langsung ke bengkel di sekitar mereka.



Gambar 1. 8 Motorku dan Kalender

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Gambar di atas merupakan tampilan dari fitur Motorku dan Kalender, para *user* dapat menambahkan data kendaraan mereka dan menambahkan pengingat *service* di bagian Kalender.



Gambar 1. 9 Pembayaran dan Proses Pesanan

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Gambar di atas merupakan tampilan dari fitur Pembayaran dan Proses Pesanan, para *user* dapat membayar dan menunggu pesanan mereka.



Gambar 1. 10 Nightmode

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Gambar di atas merupakan tampilan dari fitur *Nightmode* yang dapat digunakan para *user* sesuai dengan kenyamanan mata mereka.

e. Test

Setelah perancangan aplikasi selesai, dilakukan usability test pada delapan calon user, termasuk calon pengguna dan narasumber *UI/UX*, antara 15-22 Desember 2024. Uji coba menggunakan metode moderated testing, di mana peserta menguji aplikasi dengan perangkat mereka sendiri, sementara arahan dan pengawasan diberikan langsung. Berdasarkan hasil tes, beberapa perbaikan yang disarankan meliputi:

1. Mengangkat sedikit tombol *back*.
2. Menambahkan ikon *location* pada informasi lokasi.
3. Memperbesar ukuran bagian 'bengkel disekitarmu' di *homepage*.
4. Menyelaraskan judul fitur dengan tombol *back*.
5. Memperbaiki ukuran *chat bar*.
6. Menambahkan tombol *back* di profil.
7. Menambahkan ikon untuk poin *customer*.
8. Merapikan keseluruhan *layout* aplikasi.

4. KESIMPULAN

Memiliki kendaraan tentu saja dapat mempermudah kita untuk mobilitas dalam menjalankan kegiatan sehari-hari, terutama kendaraan beroda dua yang menjadi mayoritas di Indonesia, salah satunya di Kota Bandung, Jawa Barat dan terus melonjak jumlahnya dari tahun ke tahun. Berdasarkan hasil observasi, penelitian, kuesioner serta menganalisis data tentunya ditemukan beberapa permasalahan yang kerap terjadi dan dirasakan oleh para pemilik kendaraan beroda dua tersebut. Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan kuesioner, dapat disimpulkan bahwa suatu perancangan aplikasi yang dapat memenuhi kebutuhan serta memecahkan permasalahan yang dirasakan oleh para pemilik kendaraan roda dua.

Dalam perancangan *prototype* aplikasi tersebut ini harus melewati beberapa tahapan yang akan dilewati, yaitu salah satunya dengan melakukan wawancara terhadap pemilik bengkel dan membuat kuesioner yang disebar di wilayah Kota Bandung dan menjadi target audiens sesuai dengan perancangan aplikasi. Dibutuhkan pula observasi dan studi pustaka terkait penelitian terdahulu dan berfungsi untuk memperkuat data juga permasalahan yang menjadi tujuan utama dari perancangan aplikasi ini. Setelah terkumpul data-data yang telah dikumpul maka selanjutnya adalah membuat konsep perancangan aplikasi sesuai dengan data-data yang telah diperoleh.

Dalam perancangan *prototype* aplikasi ini, dari keseluruhan mengacu pada teori *design thinking* dan teori yang berkaitan dengan *UI/UX*. Setelah melewati seluruh proses tersebut, maka akhir dari perancangan *prototype* ini dengan melaksanakan kegiatan *usability testing* kepada *user*. Dari

hasil tersebut, muncul sebuah saran dan masukan yang di dapati dari para *user*, yang pada akhirnya perancangan tersebut disempurnakan kembali agar dapat membantu aplikasi untuk berkembang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, K. d. (2023). Populasi Kendaraan di Indonesia. *kompas.com*, 1.
- Bima, B. (2024). Naik Turun Jumlah Kendaraan Bermotor di Kota Bandung. *detik.com*, 1.
- Hardiansyah, Z. (2023). Kenapa Google Maps Bisa Bikin Kesasar? Begini Penjelasannya. *kompas.com*.
- Derry. (2016). PENTINGNYA KETERJAMINAN KETERSEDIAAN SPAREPARTS UNTUK UNIT ANDA! *indotara.co.id*, 29.
- Pambudi, Y., Oetomo, D., & Siang, J. (2013). Pengelolaan Antrian Bengkel Speda Motor Studi Kasus: Bengkel Indah Motor. *Jurnal Eksis*, 1-7.
- Sujono, M. S. (2019). Prototipe Aplikasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Darma Karya Pangkalpinang Babel. *Jurnal SISFOKOM, Volume 08, Nomor 01*, 68-73.
- Soewardikoen, D. W. (2019). *Metode Penelitian Desain Komunikasi Visual*. Yogyakarta: PT. KANISUS (Anggota IKAPI).
- Nazir, M. (2013). Metode Penelitian. *Ghalia Indonesia*, 93.
- Hasanah, H. (2016). Teknik Teknik Observasi (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-Ilmu Sosial). *Lembaga Penjamin Mutu*, 21-46.
- Kriyantono, R. (2020). Teknik praktis riset komunikasi kuantitatif dan kualitatif. *Jurnal Kencana*, 289.
- Razi, A., Muntiaz, I., & Setiawan, P. (2018). Pengerapan metode design thinking pada model perancangan UI/UX Aplikasi penanganan Laporan Kehilangan dan temuan Barang tercecer. *Demandia*, 1-19.
- Anggreni, P., Wayan, I., & Arsana, G. (2012). Preferensi konsumen terhadap merek smarthphone berdasarkan sistem operasi (Studi perbandingan smartphone S/IOS Dengan Android OS. *Juima*, 111-129.
- Swasty, W., & Adriyanto, A. (2017). Does Color Matter On Web User Interface Design. *Commit (Communication & Information Technology) Journal*, 17-24.

Muhamad, L., Bastari, R., & Razi, A. (2023). Perancangan UI/UX Mobile Apps Penanggulangan adiksi rokok pada remaja di kota bandung. *e-Proceeding of art & design*, 11600-11619.

Kelley, D., & Brown, T. (2018). An Introduction to Design Thinking. *Institute Of Design At Stanford*.

Murdowo, J., Rachmawati, R., Prahara, G., & Adriyanto, A. (2021). PERANCANGAN PROTOTIPE MOBILE LEARNING“WAWASAN KEBANGSAAN” BERBASIS ANDROIDBAGI MILENIAL SEBAGAI SOLUSI PEMBELAJARAN SITUASI PANDEMI. *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia Vol.07 No. 02*, 375-388.