

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi kendaraan listrik telah mengalami kemajuan pesat dalam beberapa tahun terakhir. Inovasi di bidang ini tidak hanya terbatas pada mobil, tetapi juga mencakup sepeda dan motor listrik. Berbagai produsen, seperti Tesla di segmen mobil dan Honda yang kini mulai memproduksi motor listrik setelah sebelumnya memproduksi motor berbahan bakar bensin, menunjukkan bahwa industri otomotif sedang bertransformasi untuk mengadopsi teknologi baru yang lebih efisien dan canggih. Teknologi kendaraan listrik menawarkan berbagai keunggulan, seperti efisiensi energi dan pengurangan biaya operasional.

Berdasarkan data yang diungkapkan oleh Asosiasi Industri Sepeda Motor Listrik Indonesia (AISMOLI) melalui CNN Indonesia [1] dan iNews [2], penjualan sepeda dan motor listrik semakin meningkat dari tahun ke tahun seperti yang ditunjukkan pada grafik di Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Grafik Penjualan Kendaraan Listrik Roda Dua di Indonesia

Gambar 1.1 di atas menunjukkan grafik tren penjualan sepeda motor listrik secara nasional dari tahun 2022 hingga 2024. Pada tahun 2022, jumlah penjualan tercatat sebanyak 17.198 unit yang meningkat tajam pada tahun 2023 menjadi 54.737 unit. Tren positif ini berlanjut pada tahun 2024, di mana penjualan mencapai

74.988 unit. Secara keseluruhan, kenaikan penjualan sepeda motor listrik dari tahun 2022 hingga 2024 adalah sekitar 336,1% dengan total 146.923 unit.

Meskipun ada pertumbuhan penjualan yang signifikan, pengguna sepeda dan motor listrik masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam hal layanan purna jual. Berdasarkan keluhan pengguna melalui detiknews [3] dan MediaKonsumen [4], masalah yang ditemukan antara lain penggantian baterai, kebutuhan teknisi yang dapat datang ke lokasi, informasi operasional bengkel, dan proses purna jual yang berbelit. Selain itu, berdasarkan observasi awal di lapangan, ditemukan masalah serupa yang dialami pengguna seperti kesulitan dalam mencari onderdil ketika kendaraan yang ditumpangi mengalami kerusakan. Pengguna juga sering kesulitan menemukan bengkel yang memiliki keahlian khusus dalam menangani perbaikan kendaraan listrik sehingga proses perbaikan menjadi lebih rumit dan memakan waktu. Informasi mengenai infrastruktur pendukung seperti lokasi stasiun pengisian daya dan penggantian baterai juga masih sangat minim, sehingga pengguna kesulitan menjaga kendaraan agar tetap optimal selama perjalanan. Ketika sepeda motor listrik mogok atau mengalami masalah, pengguna membutuhkan layanan mekanik yang dapat langsung datang ke lokasi atau rumah untuk menyelesaikan keluhan. Masalah terakhir adalah keterbatasan wawasan pengguna sepeda motor listrik terkait cara mengatasi masalah pada unitnya atau mengajukan pertanyaan seperti ketersediaan onderdil dan harga kepada mekanik.

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan suatu solusi yang terintegrasi dalam bentuk platform *marketplace* untuk onderdil dan jasa perbaikan sepeda serta motor listrik. Solusi ini diharapkan dapat mendukung Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia [5] yang menekankan pentingnya percepatan ekosistem kendaraan listrik, khususnya terkait ketersediaan informasi mengenai infrastruktur pengecasan, penggantian baterai, dan pengembangan platform terintegrasi. Sebagai langkah awal dalam pengembangan platform ini, skripsi ini akan berfokus pada pengembangan UI/UX *marketplace* yang dirancang untuk onderdil dan bengkel sepeda serta motor listrik. Aplikasi ini diharapkan menjadi langkah strategis untuk mempermudah perawatan sepeda dan motor listrik secara efisien dan terpusat. Adapun aplikasi yang dikembangkan bernama BETULIN. Aplikasi ini memberikan solusi efektif untuk menghubungkan pengguna sepeda dan

motor listrik dengan penyedia jasa perbaikan ataupun onderdil sepeda serta motor listrik.

Pengembangan aplikasi yang efektif harus memenuhi kebutuhan pengguna sehingga memerlukan pemahaman mendalam terhadap permasalahan yang pengguna alami. Pemahaman ini menjadi dasar untuk menciptakan pengalaman pengguna yang optimal melalui perancangan antarmuka pengguna yang sesuai sebelum memasuki tahap pengkodean sistem. Adapun sejumlah penelitian sebelumnya yang relevan dengan studi ini, penelitian pertama berjudul "Desain UI/UX Aplikasi Penjualan dengan Menyelaraskan Kebutuhan Bisnis menggunakan Pendekatan Design Thinking". Penelitian tersebut diawali dengan wawancara untuk memahami kebutuhan pengguna (*empathize*) dan memetakan karakteristik pengguna melalui *User Persona* dan *User Scenarios* (*define*). Pada tahap *ideate*, peneliti membuat diagram *User Flow* yang menggambarkan alur interaksi pengguna dan kemudian direalisasikan dalam *prototype* dari *low fidelity wireframe* hingga *high fidelity prototype*. Pengujian dengan *Usability Testing* menunjukkan tingkat keberhasilan 100% pada iterasi pertama. Peneliti menyimpulkan bahwa metode *Design Thinking* yang dikombinasikan dengan *User Persona* efektif dalam merancang antarmuka dan pengalaman pengguna yang memenuhi kebutuhan pengguna dan tujuan bisnis.

Penelitian kedua, berjudul "Analysis and Design of UI/UX Mobile Applications for Marketing of UMKM Products Using Design Thinking Method". Penelitian ini mengumpulkan data pengguna melalui kuesioner dan wawancara, lalu menganalisisnya menggunakan *persona* dan *empathy map*. Setelah mengidentifikasi masalah pada tahap *define* dan mengembangkan ide pada tahap *ideate*, seluruh *prototype* fitur utama seperti autentikasi dan *checkout* dirancang menggunakan Figma. Pengujian pada 20 responden menunjukkan skor 4,6 dari 5 yang membuktikan metode ini efektif dalam pengembangan aplikasi *mobile*.

Dengan demikian, skripsi ini akan berfokus pada pengembangan UI/UX aplikasi *marketplace* untuk onderdil dan jasa perbaikan sepeda dan motor listrik dengan menggunakan metode *Design Thinking*. Selain didasari oleh penelitian terdahulu, pemilihan metode *Design Thinking* dilandasi oleh kemampuannya menjembatani eksplorasi solusi yang mendalam dengan efisiensi waktu. Tahap

empathize secara khusus menekankan pemahaman kontekstual dan emosional terhadap calon pengguna, menjadikannya lebih unggul dibanding metode populer lainnya seperti Lean UX dan *User-Centered Design* (UCD) [6]. Lean UX memang efektif dalam iterasi cepat berbasis *Minimum Viable Product* (MVP), namun pendekatan ini sering mengorbankan kedalaman riset pengguna karena fokus utamanya adalah percepatan validasi [7]. Sementara itu, UCD mengharuskan keterlibatan pengguna secara intensif dengan dokumentasi dan proses yang lebih panjang [8], sehingga kurang ideal dalam konteks keterbatasan waktu pengerjaan skripsi. *Design Thinking* mampu menggabungkan empati dan fleksibilitas dalam eksplorasi ide dengan proses iteratif yang tetap terstruktur, menjadikannya pendekatan yang relevan dan efisien untuk perancangan UI/UX berbasis kebutuhan pengguna [2].

Menurut International Organization for Standardization [3], *User Interface* (UI) mencakup elemen-elemen sistem interaktif yang memungkinkan pengguna mengakses informasi dan menggunakan sistem. Sementara itu, *User Experience* (UX) menyoroti persepsi dan respons pengguna saat atau sebelum menggunakan produk, sistem, atau layanan. Metode *Design Thinking* adalah pendekatan yang berpusat pada pengguna dan memanfaatkan alat-alat desain untuk menghasilkan inovasi sesuai kebutuhan pengguna dan tujuan bisnis melalui teknologi [2]. Proses ini mencakup beberapa tahap, dimulai dari pemahaman mendalam terhadap masalah, eksplorasi ide inovatif, hingga pengembangan solusi yang dapat diimplementasikan. Penerapan *Design Thinking* mendorong inovasi dan kreativitas dengan fleksibilitas dalam menghasilkan ide baru sehingga memungkinkan penyesuaian dan iterasi berdasarkan umpan balik [3].

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, masalah yang diangkat dalam penulisan skripsi ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang UI/UX aplikasi *mobile* BETULIN yang intuitif dan *user-centric* untuk mendukung fungsi sebagai platform *marketplace* penjualan onderdil serta layanan perbaikan sepeda dan motor listrik?

2. Bagaimana evaluasi tingkat *usability* dan kesesuaian terhadap prinsip heuristik pada aplikasi BETULIN yang telah dirancang menggunakan metode *Design Thinking*?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam skripsi ini adalah:

1. Merancang UI/UX aplikasi *mobile* BETULIN yang intuitif dan *user-centric* untuk menjadi platform *marketplace* penjualan onderdil serta layanan perbaikan sepeda dan motor listrik.
2. Mengevaluasi tingkat *usability* dan kesesuaian aplikasi BETULIN terhadap prinsip heuristik yang telah dirancang menggunakan metode *Design Thinking* guna memastikan kemudahan penggunaan, efisiensi, serta pemenuhan kebutuhan pengguna.

1.4. Batasan Masalah

1. Skripsi ini tidak mencakup pengembangan infrastruktur teknis maupun aspek non-digital layanan BETULIN, termasuk fasilitas fisik untuk penyimpanan atau distribusi onderdil sepeda dan motor listrik.
2. Skripsi ini berfokus pada aspek digital, meliputi desain antarmuka pengguna, pengalaman pengguna, serta fitur aplikasi BETULIN sebagai platform digital untuk mendukung interaksi dan transaksi antara pengguna sepeda dan motor listrik dengan pemilik toko.
3. Skripsi ini tidak mencakup analisis mendalam mengenai strategi pemasaran maupun kebijakan harga layanan BETULIN.
4. Skripsi ini berfokus pada representasi *user persona* dari pihak yang relevan dengan kebutuhan desain BETULIN, yaitu bengkel khusus sepeda dan motor listrik serta pengguna sepeda dan motor listrik sebagai pelanggan.