

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kota Bandung merupakan ibu kota Jawa Barat, kota yang memiliki semboyan *Gemah Ripah Wibawa Mukti* ini memiliki luas wilayah 167,31 km² dan kepadatan penduduk 16.608,57 jiwa/km². Hasil sensus penduduk tahun 2020 menunjukkan bahwa jumlah penduduk Kota Bandung adalah 2,44 juta jiwa, dimana 2,23 juta (50,37%) adalah laki-laki dan 1,21 juta (49,63%) adalah perempuan. (Kusnandar, 2021). Pertumbuhan ini telah menyebabkan perubahan penggunaan lahan yang seringkali tidak sesuai dengan perencanaan dan tata kelola kota, sehingga mengakibatkan kurangnya pelayanan publik untuk memenuhi kebutuhan infrastruktur perkotaan. Selain peningkatan infrastruktur jalan, pertumbuhan ekonomi dan pendapatan masyarakat, jumlah kendaraan juga akan meningkat (Dina Fitria Murad, 2018).

Peran sistem transportasi saat ini sangat penting untuk menghubungkan satu wilayah dengan wilayah lainnya. Aktivitas sebagian besar warga Bandung juga tidak lepas dari menggunakan angkutan umum sebagai sarana transportasi untuk pergi dari satu tempat ke tempat lainnya. Seiring dengan pertumbuhan masyarakat, permintaan akan sistem transportasi juga meningkat. Pengguna angkutan umum saat ini menyadari bahwa transportasi yang bisa diandalkan merupakan indikator penting dari kualitas layanan transportasi lokal dan faktor terpenting dalam menentukan penggunaan bus lokal. Peningkatan keandalan sistem transportasi dapat meningkatkan jumlah penumpang, mengurangi kemacetan (lebih meningkatkan keandalan transportasi), mengurangi eksternalitas negatif seperti gas rumah kaca dan emisi lainnya. (Dina Fitria Murad, 2018).

Perkembangan teknologi modern terjadi dengan sangat cepat dan memberikan berbagai pengaruh dalam kehidupan kita sehari-hari. Teknologi telah berkembang melalui Era Teknologi Pertanian, Era Teknologi Industri, Era Teknologi Informasi, dan Era Komunikasi dan Teknologi Informasi. Dampak kemajuan

teknologi membuat setiap orang tertarik untuk menggunakan dan menggunakan kemajuan tersebut (Danuri, 2019).

Angkutan umum di Indonesia, khususnya Angkutan kota, bukannya tanpa masalah, namun masalah pada transportasi angkot muncul baik dari sisi penumpang maupun supir. Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan ke lapangan terhadap 30 supir dan 12 penumpang yang ada di kota Bandung pada tanggal 16 - 18 Oktober 2021, penumpang merasa tidak nyaman ketika menggunakan angkot karena harus lama menunggu angkot dipinggir jalan atau angkot terlalu lama ngetem. Selain itu, terkadang supir angkot memberikan harga yang tidak sesuai sehingga penumpang merasa keberatan, sebaliknya ada juga penumpang yang membayar murah angkot tidak sesuai dengan berapa jauh penumpang tersebut menggunakan angkot. Dari segi keamanan, penumpang wanita merasa tidak aman ketika menaiki angkot sendirian terutama di malam hari karena takut mengalami tindakan pelecehan seksual baik verbal maupun non-verbal. Di sisi lain, sopir angkot pun memiliki permasalahan seperti kesulitan mencari penumpang karena banyak penumpang yang melihat angkot kurang aman dan nyaman, harus mengejar setoran walau sepi penumpang, dan mengalami tindakan pungutan liar di jalan.

Kiri adalah startup di bidang transportasi umum khususnya angkutan kota yang memiliki tujuan untuk memfasilitasi transportasi publik agar menjadi lebih baik lagi, dengan harapan dapat meningkatkan ekonomi para sopir angkutan kota yang sangat terdampak oleh pandemi. Kiri memberi peluang kepada transportasi publik seperti angkutan kota untuk mendigitalisasi sehingga tidak tertinggal oleh perkembangan zaman.

User-Centered Design merupakan metode *design iterative* yang berpusat pada pengguna dan kebutuhannya di setiap fasenya. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *user-centered design* yang di mulai dari tahap *identify need*, dilanjutkan dengan tahap *specify need* yang pada tahap ini peneliti akan membuat persona, konteks skenario, *user journey map*, dan *problem statement*. Setelah itu dilanjutkan dengan tahap *specify requirements* dimana pada tahap ini peneliti akan

melakukan identifikasi terhadap kebutuhan pengguna, membuat *hierarchical task analysis* dan *wireframe* dari aplikasi. Tahap selanjutnya pada UCD adalah *produce design solution*, pada tahap ini peneliti membuat desain dari aplikasi dan membuat *prototypenya*. Dan proses selanjutnya yaitu *evaluate design* yang dimana pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi terhadap desain yang telah dibuat dengan cara *usability testing* dan melakukan *system usability scale*.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan dari (Risbaya, 2020), menyatakan bahwa dalam merancang user interface, data terkait kebiasaan pengguna sangat diperlukan. Sedangkan menurut penelitian terdahulu oleh (Suakanto, 2017) dan (Vallejo, 2020), menyatakan bahwa penting untuk menggunakan data dan pengetahuan pengguna pada aplikasi serupa untuk memudahkan pengguna mempelajari sistem atau aplikasi yang baru.

Peneliti mengangkat permasalahan angkot seperti yang disebutkan di atas untuk memberikan solusi yaitu dengan membuat aplikasi berbasis android yang dapat digunakan oleh penumpang dan sopir angkot yang pada setiap aplikasinya memiliki fungsi yang berbeda-beda. Dengan solusi ini peneliti berharap angkot dapat kembali bersaing dengan transportasi umum lainnya dan memiliki harga yang adil untuk penumpang dan sopir sesuai regulasi yang ada.

Oleh karena itu maka Kiri membutuhkan aplikasi *mobile* yang menarik dan *user friendly* yang dapat digunakan oleh penumpang. Berdasarkan kebutuhan tersebut peneliti menggunakan metode user centered design (UCD). Hasil penerapan UCD pada desain adalah produk yang memberikan pengalaman yang lebih efisien, memuaskan, dan *user friendly*. Selanjutnya perancangan yang telah dilakukan diterapkan dengan menggunakan Flutter yang merupakan Google UI Toolkit untuk membangun aplikasi *native multi-platform* dalam satu *codebase*.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dibahas, masalah yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang *user interface* pada aplikasi *mobile* Kiri untuk penumpang angkutan kota menggunakan metode *user centered design*?
- b. Bagaimana membuat *prototype* tampilan aplikasi yang dapat diterima dengan baik oleh pengguna?
- c. Bagaimana mengimplementasikan *prototype* aplikasi Kiri menggunakan *framework* Flutter?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Merancang aplikasi penyedia layanan transportasi angkot Kiri untuk diterapkan kepada penumpang angkot menggunakan metode *user centered design* (UCD)
- b. Melakukan evaluasi terhadap hasil rancangan aplikasi penumpang angkot Kiri dengan menggunakan *system usability scale* (SUS)
- c. Mengimplementasikan *prototype* aplikasi penumpang angkot Kiri menggunakan *framework* Flutter

I.4 Batasan Penelitian

Batasan penelitian yang dibuat oleh peneliti bertujuan untuk mempersempit penelitian yang dilakukan oleh peneliti agar sesuai dengan permasalahan, maka pada penelitian ini dibatasi pada:

1. *Prototype* yang dikembangkan merupakan *prototype* berbasis *mobile*.
2. Penelitian ini hanya berfokus kepada aplikasi dari sisi *role user* penumpang saja
3. Hasil penelitian berupa implementasi *frontend* dengan menggunakan Flutter.
4. Evaluasi aplikasi menggunakan *system usability scale* (SUS).

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilakukan oleh peneliti dibagi menjadi 2 yaitu dampak secara akademis dan praktis, yaitu:

1. Secara akademis, penelitian ini diharapkan bisa digunakan sebagai referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya mengenai perancangan aplikasi layanan transportasi angkot untuk penumpang dengan menggunakan metode user centered design dengan pengujian menggunakan *system usability scale* (SUS).
2. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat membantu memecahkan masalah penumpang ketika ingin menggunakan transportasi angkot dan meningkatkan pengalaman penumpang ketika menggunakan transportasi angkot dengan menggunakan aplikasi.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi uraian mengenai konteks permasalahan, latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti dan dibahas pula hasil-hasil penelitian terdahulu. Minimal terdapat lebih dari satu metodologi/metode/kerangka kerja yang disertakan pada bab ini untuk menyelesaikan permasalahan atau meminimalisir gap antara kondisi eksisting dengan target. Pada akhir bab, analisis pemilihan metodologi/metode/kerangka kerja harus dijelaskan untuk menentukan metodologi/metode/kerangka kerja yang akan digunakan di penelitian ini.

Bab III Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan strategi dan langkah-langkah (*plan of attack*) yang akan dilakukan di penelitian dalam rangka menjawab rumusan masalah yang disusun sebelumnya. Penyusunan metodologi

penelitian harus dilakukan secara kritis apakah metode atau teknik yang dipilih memang tepat sesuai tujuan penelitian. Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi: tahap merumuskan masalah penelitian, merumuskan hipotesis, mengembangkan model penelitian, mengidentifikasi dan melakukan operasionalisasi variabel penelitian, menyusun kuesioner penelitian, merancang pengumpulan dan pengolahan data, melakukan uji instrumen, merancang analisis pengolahan data.

Bab V Hasil dan Evaluasi

Pada bab ini, disajikan hasil rancangan, temuan, analisis dan pengolahan data. Selain itu bab ini juga berisi tentang validasi atau verifikasi hasil dari penelitian, sehingga hasil tersebut apakah telah benar-benar menyelesaikan masalah atau menurunkan gap antara kondisi eksisting dan target yang akan dicapai. Analisis sensitivitas juga dapat digunakan di bab ini untuk lebih mengetahui hasil penelitian dapat diterapkan baik secara khusus di konteks penelitian maupun secara umum di konteks serupa (misal perusahaan di sektor serupa). Selain itu metode-metode evaluasi yang lain dapat diterapkan untuk memvalidasi hasil TA sesuai dengan kebutuhan.

Secara keseluruhan bab ini membahas secara mendetail mengenai hasil dari penelitian dan refleksinya terhadap tujuan penelitian. Untuk penelitian yang berfokus pada merancang sistem informasi/ aplikasi maka penamaan bab ini mengikuti tahapan penerapan SDLC yang digunakan dalam penelitian.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta jawaban dari pertanyaan penelitian yang disajikan di

pendahuluan. Saran penelitian dikemukakan pada bab ini untuk penelitian selanjutnya.