

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang berada di wilayah Asia Tenggara. Pada 30 juni 2021, Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri) mencatat, jumlah penduduk Indonesia sebanyak 272,23 juta jiwa. Dari 272,23 juta jiwa tersebut sebanyak 137,52 juta jiwa berjenis kelamin laki-laki dan 134,71 juta berjenis kelamin perempuan (Kusnandar, 2021). Indonesia memiliki 34 provinsi dan luas 1,905 juta kilometer persegi yang menjadikan Indonesia sebagai negara terluas di Asia Tenggara.

Kota Bandung adalah ibu kota provinsi Jawa Barat. Berdasarkan hasil sensus penduduk 2020, Bandung memiliki penduduk berjumlah 2,44 juta jiwa (Kusnandar, 2021). Menurut Murad, Abbas, Trisetyarso, Suparta, dan Kang (2018) pertumbuhan penduduk mengakibatkan perubahan penggunaan lahan yang seringkali tidak sesuai dengan perencanaan kota dan tata kota serta kurangnya pelayanan publik untuk kebutuhan infrastruktur perkotaan. Bersama dengan meningkatkan infrastruktur jalan, pertumbuhan ekonomi dan pendapatan masyarakat, jumlah kendaraan meningkat.

Murad, Abbas, Trisetyarso, Suparta, dan Kang (2018) juga berpendapat bahwa seiring dengan pertumbuhan masyarakat, kebutuhan akan sistem transportasi juga meningkat. Saat ini, pengguna angkutan umum menemukan dan mengidentifikasi bahwa keandalan merupakan indikator utama kualitas layanan bus transit dan penentu utama keputusan penggunaan bus transit. Peningkatan keandalan sistem transit akan memiliki potensi yang menguntungkan, seperti peningkatan penumpang transit, pengurangan kemacetan (yang selanjutnya meningkatkan keandalan transit), dan penurunan eksternalitas negatif seperti gas rumah kaca dan emisi lainnya. Saat ini, angkutan umum sebagai pendekatan berkelanjutan mendapat perhatian yang lebih luas, terutama di negara maju dan berkembang. Salah satu transportasi umum yang tersedia adalah angkot atau angkutan kota. Alasan masyarakat menggunakan angkot adalah karena mereka ingin

mendapatkan layanan transportasi publik yang murah dan nyaman. Angkot menjadi pilihan yang memungkinkan karena jumlahnya yang banyak dan harganya yang terjangkau (Pratama dan Purnomo, 2020).

Perkembangan teknologi zaman sekarang terjadi sangat pesat dan memiliki berbagai dampak dalam kehidupan sehari-hari. Teknologi berkembang mulai dari era teknologi pertanian, era teknologi industri, era teknologi informasi, dan era teknologi komunikasi dan informasi. Dampak perkembangan teknologi membuat setiap individu tertarik untuk menggunakan dan memanfaatkan setiap perkembangan ini (Danuri, 2019).

Saat ini, banyak sekali metode untuk proses pengembangan teknologi. Salah satunya adalah metode *scrum*. Pendekatan *Scrum* telah dikembangkan untuk mengelola proses pengembangan perangkat lunak dalam lingkungan yang mudah berubah (Schwaber, 1997; Schwaber dan Beedle, 2001). Metode ini memiliki pendekatan empiris berdasarkan fleksibilitas, kemampuan beradaptasi dan produktivitas. *Scrum* sudah banyak sekali diadopsi dalam proses pengembangan perangkat lunak. Salah satunya adalah Pengembangan Aplikasi *Chatbot* “HayLingo” Sebagai Media Praktik Bahasa Indonesia yang mengadopsi metode tersebut karena kebutuhan pengembangan yang cepat, mudah dalam melakukan perubahan dengan kondisi sumber daya manusia yang terbatas (Al Faruq, 2021)

Angkutan kota di Indonesia terutama angkot memiliki beberapa permasalahan. Permasalahan tersebut dialami dari 2 sisi yaitu penumpang dan supir. Berdasarkan wawancara yang kami 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 dipinggir jalan atau angkot terlalu lama berhenti (“ngetem”). Selain itu, terkadang supir angkot memberikan harga yang tidak sesuai sehingga penumpang merasa keberatan. Dari sisi keamanan, penumpang perempuan merasa tidak aman ketika menaiki angkot sendirian terutama di malam hari karena takut mengalami tindakan pelecehan seksual baik verbal atau nonverbal. Di sisi lain, supir angkot pun memiliki permasalahan seperti kesulitan mencari penumpang karena banyak

penumpang yang melihat angkot kurang aman dan nyaman, terkadang dibayar murah oleh penumpang, harus mengejar setoran walau sepi penumpang, dan mengalami tindakan pungutan liar di jalan.

Kiri adalah *startup* yang bergerak di bidang transportasi umum dan memiliki tujuan untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan teknologi terbaru seperti GPS dan QR code. *Global Positioning System* (GPS) adalah jaringan stasiun pemantauan dan satelit yang mendistribusikan sinyal yang digunakan untuk penentuan posisi, navigasi, dan waktu. GPS telah diadopsi secara luas oleh banyak industri, termasuk 14 dari 16 industri yang dianggap sebagai infrastruktur penting (O'Connor, et al, 2019). QR code atau *quick response code* adalah kode matriks dua dimensi yang mampu menyimpan informasi. QR code banyak digunakan di jaman serba digital ini (Ismail, 2021). Dengan menggunakan sistem GPS, angkot akan dimonitor melalui aplikasi agar tidak dapat menunggu di terminal lebih dari 10 menit. Selain itu, penumpang dapat mencari dan melihat angkot yang lewat melalui aplikasi. Penumpang dapat memilih titik jemput dan turun. Ketika penumpang mencari angkot melalui aplikasi, penumpang bisa terhubung dengan supir menggunakan QR code. Setelah terhubung, Kiri akan memberikan rekomendasi harga yang sesuai dengan jarak dari titik jemput dan turun. Dengan adanya solusi ini, diharapkan sistem transportasi umum dapat menjadi lebih baik, ketersediaan angkot meningkat, meningkatkan pengguna transportasi umum, meningkatkan kemudahan akses transportasi umum, memberikan harga yang adil bagi kedua pihak sesuai regulasi yang ada, dan memberikan rasa aman bagi penumpang karena perjalanan tercatat melalui aplikasi.

Kiri membutuhkan *dashboard* berbasis *website* untuk melaksanakan proses *monitoring*, mengukur metrik, melihat data perjalanan penumpang, melihat data pendapatan supir, melihat *feedback* dari pengguna, melihat *feedback* dari penumpang, mengatur trayek angkot, mengatur titik-titik naik dan turun penumpang, serta *approve* pendaftaran angkot. *Dashboard* berbasis *website* ini akan dikembangkan menggunakan metode *scrum*, karena dengan metode *scrum*, *website* dapat dengan cepat dikembangkan dan mendapatkan *feedback* untuk

pengembangan selanjutnya. Dengan adanya *dashboard* ini diharapkan dapat membantu dalam pengambilan keputusan untuk *startup* Kiri kedepannya.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka bisa dirumuskan beberapa masalah berikut ini:

1. Bagaimana perancangan model bisnis *startup* Kiri?
2. Bagaimana perancangan *dashboard* berbasis *website* untuk *startup* Kiri agar dapat membantu dalam pengambilan keputusan menggunakan metode *scrum*?
3. Bagaimana cara membangun aplikasi *dashboard* berbasis *website* untuk *startup* Kiri agar dapat membantu dalam pengambilan keputusan menggunakan metode *scrum*?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, berikut tujuan penulisan dari penelitian ini:

1. Membuat perancangan model bisnis untuk *startup* Kiri.
2. Membuat rancangan *dashboard* berbasis *website* untuk *startup* Kiri sesuai kebutuhan pengguna agar dapat membantu dalam pengambilan keputusan menggunakan metode *scrum*.
3. Membangun aplikasi *dashboard* berbasis *website* untuk *startup* Kiri sesuai kebutuhan pengguna agar dapat membantu dalam pengambilan keputusan menggunakan metode *scrum*.

I.4 Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki batasan sebagai berikut:

1. Sistem yang dikembangkan hanya *dashboard* untuk internal organisasi.
2. Aplikasi *dashboard* berbasis *website*.
3. Data yang ditampilkan sesuai dengan *database startup* Kiri.
4. Pengembangan *dashboard* berbasis *website* hanya dari sisi *client* dan integrasi API.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini:

1. Bagi Universitas Telkom, penelitian ini bermanfaat sebagai rujukan penelitian lainnya dengan topik yang sama.
2. Bagi mahasiswa, penelitian ini dapat mengembangkan dan menerapkan ilmu yang sudah dipelajari selama bangku kuliah. Selain itu digunakan sebagai syarat kelulusan program sarjana S1 Sistem Informasi Universitas Telkom.
3. Bagi penumpang dan supir angkutan kota, pengembangan *dashboard* ini dapat digunakan sebagai pembantu pengambilan keputusan untuk meningkatkan transportasi umum terutama angkot menjadi lebih baik lagi. Selain itu, *dashboard* ini juga dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah terkait data pengguna.

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.

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.

Bab IV Analisis dan Perancangan

Pada bab ini membahas mengenai analisis dan perancangan yang dibuat untuk menggambarkan aplikasi yang ingin dibangun

Bab V Implementasi dan Pengujian

Pada bab ini menyajikan hasil implementasi berdasarkan analisis dan perancangan yang dibuat pada bab sebelumnya. Selain itu, terdapat pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini.

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.