

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Transportasi merupakan proses pemindahan manusia atau barang dari lokasi asal menuju lokasi tujuan sebagai titik akhir kegiatan perpindahan (Tuwewu et al., 2021). Aktivitas tersebut umumnya dilakukan dengan menggunakan sarana kendaraan yang digerakkan oleh tenaga manusia maupun mesin sebagai alat angkut dalam proses perpindahan (Fadillah and Zakaria, 2023). Salah satu moda transportasi yang banyak digunakan oleh masyarakat di Indonesia adalah bus, karena tersedia berbagai jenis trayek yang memberikan pilihan perjalanan sesuai kebutuhan, baik untuk layanan dalam kota maupun antar provinsi (Nasution et al., 2023). Dalam konteks angkutan antar kota, Bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) dan Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP) masih menjadi moda transportasi yang banyak diminati masyarakat karena fleksibilitas rute, jangkauan pelayanan, serta efisiensi biaya yang ditawarkan. Keberadaan perusahaan otobus sebagai penyedia jasa transportasi dituntut untuk mampu memberikan pelayanan yang tidak hanya aman dan nyaman, tetapi juga informatif dan responsif terhadap kebutuhan penumpang.

PT Efisiensi Putra Utama sebagai salah satu operator bus AKAP dan AKDP menghadapi tantangan dalam penyediaan informasi perjalanan yang akurat dan mudah diakses oleh pengguna jasa. Berdasarkan hasil observasi lapangan serta analisis terhadap masukan penumpang, permasalahan yang paling dominan adalah ketidakpastian informasi terkait jadwal dan estimasi waktu kedatangan bus di terminal maupun pool resmi. Informasi yang tersedia masih bersifat konvensional, mengandalkan penyampaian lisan oleh petugas, sehingga kurang mampu mengakomodasi perubahan kondisi operasional di lapangan. Akibatnya, penumpang sering mengalami ketidakjelasan waktu tunggu yang berdampak pada ketidaknyamanan dan menurunnya tingkat kepuasan layanan.

Permasalahan tersebut semakin kompleks ketika terjadi perubahan operasional seperti keterlambatan keberangkatan, perubahan jam tiba, atau penyesuaian jadwal tertentu. Tanpa adanya sistem informasi yang

terintegrasi dan diperbarui secara berkala, penumpang tidak memperoleh pembaruan informasi secara cepat dan terstruktur. (Akbar et al., 2023) menyatakan bahwa kualitas informasi dipengaruhi oleh tiga aspek utama, yaitu akurasi, ketepatan waktu, dan relevansi terhadap kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem penyampaian jadwal yang masih manual dan statis berpotensi belum sepenuhnya memenuhi ketiga aspek tersebut.

Selain aspek waktu, transparansi informasi mengenai daftar trayek dan titik pemberhentian juga menjadi kebutuhan penting bagi penumpang. Informasi mengenai terminal asal, terminal tujuan, serta titik singgah yang dilalui sangat membantu penumpang dalam merencanakan perjalanan secara lebih efektif. Namun, pada praktiknya, informasi tersebut belum tersaji dalam suatu sistem digital yang terstruktur dan mudah diakses kapan saja.

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa perubahan pada berbagai aspek kehidupan, khususnya dalam pengelolaan organisasi dan kegiatan bisnis. Perkembangan ini memberikan peluang bagi perusahaan untuk melakukan inovasi layanan berbasis internet, termasuk pada sektor jasa transportasi darat (Daud et al., 2024). Pemanfaatan teknologi informasi memungkinkan perusahaan jasa untuk memberikan layanan yang lebih cepat, tepat, dan responsif terhadap kebutuhan pelanggan sehingga dapat meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan (Hasibuan et al., 2025). Dalam konteks pelayanan transportasi, teknologi informasi dapat diterapkan melalui digitalisasi sistem jadwal perjalanan, sehingga informasi time table kedatangan bus dapat disajikan secara lebih sistematis, terpusat, dan mudah diperbarui oleh pihak operator.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan suatu upaya penelitian dan pengembangan sistem dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi *Time Table* Kedatangan Bus Berbasis Digital PT Efisiensi Putra Utama". Pengembangan aplikasi ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi jadwal kedatangan bus yang terstruktur, dinamis, dan mudah diakses oleh penumpang. Diharapkan, sistem yang dibangun mampu meningkatkan akurasi dan keterbukaan informasi, mendukung efektivitas operasional

perusahaan, serta berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pelayanan dan kepuasan pengguna jasa transportasi.

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang aplikasi *time table* kedatangan bus berbasis digital yang informatif dan mudah diakses oleh penumpang?
2. Bagaimana cara kerja aplikasi *time table* kedatangan bus berbasis digital yang informatif dan mudah diakses oleh penumpang?

I.3. Batasan Masalah

Untuk ruang lingkup penelitian, maka ditetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Informasi *time table* yang disajikan dalam aplikasi mencakup jadwal kedatangan bus pada Pool Ambarketawang PT Efisiensi Putra Utama.
2. Lingkup Trayek difokuskan pada armada PT Efisiensi Putra Utama di Pool Yogyakarta dengan rute: Yogyakarta – Cilacap, Yogyakarta – Purbalingga, dan Yogyakarta – Bobotsari.
3. Data ETA (*Estimated Time of Arrival*) yang ditampilkan dalam aplikasi merupakan data estimasi yang telah ditetapkan dan disediakan oleh pihak perusahaan berdasarkan kondisi operasional di lapangan.

I.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi *time table* kedatangan bus berbasis digital yang informatif serta mudah diakses oleh penumpang.
2. Mengetahui cara kerja aplikasi dalam proses penginputan dan pembaruan status *time table* oleh admin sehingga informasi yang ditampilkan tetap akurat dan terkini.

I.5. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Taruna

Penelitian ini dapat menjadi sarana penerapan ilmu pengetahuan dan keterampilan di bidang teknologi informasi dan sistem transportasi secara nyata. Selain itu, penelitian ini dapat meningkatkan kompetensi dalam perancangan dan pengembangan aplikasi berbasis digital yang relevan dengan kebutuhan industri transportasi.

2. Bagi PKTJ Tegal

Penelitian ini dapat menjadi referensi akademik serta bahan pengembangan keilmuan di lingkungan Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, khususnya dalam bidang sistem transportasi dan digitalisasi layanan angkutan umum. Hasil penelitian juga dapat memperkaya literatur serta mendukung peningkatan kualitas penelitian terapan di institusi.

3. Penulis dan Lingkungan Akademis

Penelitian ini dapat memberikan solusi berupa aplikasi *time table* kedatangan bus berbasis digital yang membantu meningkatkan efektivitas penyampaian informasi kepada penumpang. Dengan adanya sistem tersebut, perusahaan diharapkan mampu meningkatkan kualitas pelayanan, transparansi informasi, serta kepuasan pengguna jasa.

I.6. Sistematika Penulisan

Untuk mengetahui pembahasan pada penelitian ini secara menyeluruh, maka sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai beberapa hal yang terkait dengan penelitian yang relevan, kajian teori dan landasan teori.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas beberapa hal terkait waktu dan tempat penelitian, instrumen penelitian, diagram alir penelitian, metodologi pengambilan dan pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini disajikan hasil perancangan dan implementasi aplikasi. Pembahasan meliputi proses perancangan sistem, implementasi aplikasi, serta hasil pengujian sistem untuk mengetahui kinerja dan fungsi aplikasi yang telah dikembangkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas mengenai kesimpulan yang ditarik dari penelitian ini beserta saran yang diberikan oleh peneliti untuk penelitian selanjutnya maupun suatu pihak.