

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi mobile berbasis Android yang dapat membantu masyarakat dalam mengakses informasi transportasi umum secara lebih efisien, akurat, dan mudah digunakan. Aplikasi ini dikembangkan berdasarkan kebutuhan pengguna di Kota Tangerang, di mana masih terdapat hambatan dalam mendapatkan informasi jadwal dan rute transportasi umum secara real-time. Dengan menerapkan metode SDLC model Waterfall, aplikasi dibangun melalui tahapan sistematis yang mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan validasi. Pendekatan ini membantu memastikan bahwa sistem yang dikembangkan berjalan sesuai tujuan awal dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara fungsional.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem berhasil menyediakan fitur utama seperti pencarian rute, tampilan jadwal berdasarkan moda transportasi (bus, kereta, MRT), penyimpanan rute favorit, dan pengelolaan profil pengguna. Seluruh fitur tersebut berjalan stabil dan responsif saat diuji baik di emulator Android maupun perangkat nyata. Sistem backend yang dibangun menggunakan PHP dan MySQL berhasil mendukung komunikasi data secara efisien melalui API, sedangkan tampilan antarmuka yang sederhana namun informatif memberikan pengalaman pengguna yang baik, termasuk bagi pengguna yang tidak terbiasa menggunakan aplikasi digital. Keberhasilan ini menegaskan bahwa aplikasi dapat menjadi solusi digital yang praktis untuk mendorong penggunaan transportasi umum di perkotaan.

Selain membuktikan keberhasilan implementasi teknis, penelitian ini juga memberikan kontribusi ilmiah dengan memperkuat dan memperluas hasil studi terdahulu mengenai sistem informasi transportasi. Aplikasi yang dibangun tidak hanya mengadopsi fitur umum dari aplikasi serupa, tetapi juga mengadaptasinya dalam konteks lokal, dengan fokus pada kebutuhan dan

kebiasaan pengguna di wilayah Tangerang. Fitur personalisasi seperti rute favorit dan pencarian berbasis lokasi memberikan nilai tambah dalam membangun keterlibatan pengguna secara aktif terhadap sistem. Dengan pendekatan berbasis kebutuhan lokal, aplikasi ini mampu mengisi gap yang belum terjawab dalam solusi komersial yang sudah ada.

Secara keseluruhan, sistem informasi yang dirancang melalui penelitian ini telah berhasil menjawab rumusan masalah yang diajukan di awal penelitian. Aplikasi transportasi umum berbasis Android ini membuktikan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dapat secara nyata membantu masyarakat dalam mengambil keputusan perjalanan yang lebih cepat dan tepat. Penelitian ini diharapkan menjadi pijakan awal dalam pengembangan sistem informasi transportasi yang lebih canggih, terintegrasi, dan mampu menjangkau lebih banyak pengguna di berbagai kota lain di Indonesia.

5.2 Saran

Meskipun aplikasi telah berhasil dikembangkan dan diuji dengan hasil yang memuaskan, terdapat beberapa aspek yang dapat ditingkatkan untuk mendukung pengembangan sistem di masa depan. Salah satu keterbatasan utama yang masih perlu dibenahi adalah sistem notifikasi yang belum menggunakan push notification berbasis server. Untuk meningkatkan pengalaman pengguna, disarankan agar sistem dapat memberikan peringatan secara real-time apabila terjadi perubahan jadwal, penundaan, atau gangguan transportasi. Integrasi dengan API milik penyedia layanan transportasi publik atau instansi pemerintah seperti Dinas Perhubungan akan memungkinkan sistem menyediakan informasi yang lebih dinamis dan akurat.

Selain itu, pengembangan fitur-fitur lanjutan seperti pelaporan kondisi transportasi oleh pengguna, evaluasi perjalanan, dan sistem rating terhadap moda transportasi dapat menjadi nilai tambah yang signifikan. Penerapan pendekatan berbasis komunitas akan membantu menciptakan sistem yang tidak hanya satu arah, tetapi juga partisipatif. Di samping itu, pengembangan sistem analitik sederhana untuk menampilkan statistik perjalanan pengguna,

rute tersering, atau estimasi waktu tempuh rata-rata dapat mendukung pengambilan keputusan berbasis data oleh pengguna maupun pihak otoritas.

Untuk pengembangan jangka panjang, aplikasi ini juga dapat diperluas ke wilayah kota lain dengan penyesuaian data lokal. Pendekatan modular yang digunakan dalam pengembangan sistem saat ini memungkinkan fleksibilitas integrasi data dan adaptasi terhadap kebutuhan transportasi di daerah berbeda. Penggunaan model pengembangan Agile di versi berikutnya dapat meningkatkan kecepatan iterasi fitur dan kemampuan sistem untuk merespons kebutuhan pengguna secara lebih cepat. Di sisi teknis, peningkatan pada sistem keamanan dan perlindungan data pengguna juga harus menjadi prioritas utama pada tahapan pengembangan selanjutnya.

Secara umum, sistem yang telah dibangun memiliki potensi besar untuk menjadi bagian dari solusi digital transportasi yang lebih luas. Dengan dukungan data terbuka dari pemerintah, kolaborasi dengan penyedia transportasi publik, serta pemanfaatan teknologi berbasis AI atau machine learning di masa depan, sistem ini dapat berkembang menjadi platform terintegrasi untuk mobilitas masyarakat Indonesia. Penelitian ini diharapkan tidak hanya berakhir sebagai studi akademik, tetapi juga memberikan kontribusi praktis yang dapat diimplementasikan dalam dunia nyata.

