

## RINGKASAN

### **Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Rute Bersepeda Berbasis Android.**

Halimatus Sa'diah, NIM E31231027, Tahun 2026, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Ely Mulyadi, SE, M.Kom. (Dosen Pembimbing).

Bersepeda merupakan aktivitas yang kian digemari masyarakat Indonesia, namun banyak pesepeda menghadapi kesulitan dalam memilih rute yang sesuai dengan kemampuan fisik dan jenis sepeda yang digunakan. Permasalahan tersebut meliputi ketidaktahuan mengenai kondisi medan, kurangnya informasi estimasi waktu perjalanan, serta ketidakpastian tingkat kesulitan jalur. Hal ini tidak hanya mengurangi kenyamanan bersepeda, tetapi juga berpotensi meningkatkan risiko kecelakaan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi rekomendasi rute bersepeda berbasis Android bernama Smart Cycling menggunakan framework Flutter. Pendekatan User Centered Design (UCD) diterapkan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna secara nyata melalui observasi dan wawancara secara langsung kepada pesepeda di beberapa wilayah Kecamatan Jenggawah, Ambulu, dan Tempurejo, Kabupaten Jember. Rekomendasi rute dihasilkan menggunakan logika Rule-Based Filtering yang menyaring rute berdasarkan tipe pengguna dan tipe sepeda, kemudian mengurutkan hasil rekomendasi berdasarkan skor kecocokan jarak secara otomatis.

Proses pengembangan aplikasi menghasilkan sistem yang dilengkapi fitur navigasi realtime berbasis Open Street Map (OSM), informasi cuaca realtime menggunakan OpenWeatherMap, Misi Perjalanan, pencatatan riwayat perjalanan, serta tren aktivitas bersepeda pengguna. Penelitian ini melibatkan dua tahap pengujian. Pertama, pengujian pada tahap perancangan desain menggunakan System Usability Scale (SUS) kepada 15 responden untuk mengevaluasi kelayakan prototype, menghasilkan nilai rata-rata 72,67 yang termasuk kategori *OK (Grade C)* dengan tingkat penerimaan *Acceptable*, sehingga prototype dinyatakan layak untuk dilanjutkan ke tahap pengembangan aplikasi. Kedua, pengujian pada tahap aplikasi yang telah selesai dibangun menggunakan User Acceptance Test (UAT)

kepada 5 responden, menghasilkan rata-rata keberhasilan sebesar 89,5%, melampaui *acceptance criteria* minimal 80%, sehingga aplikasi dinyatakan diterima dan layak digunakan.