

BAB V

PENUTUP

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem prediksi kemacetan di jalan desa yang dibangun menggunakan pendekatan rule-based system dan diimplementasikan dengan framework Laravel. Sistem dirancang untuk memproses sejumlah parameter seperti jumlah peserta kegiatan, luas lokasi, jenis kegiatan, waktu pelaksanaan, kondisi cuaca, akses transportasi, dan durasi kegiatan. Hasil prediksi diklasifikasikan ke dalam tiga kategori: tidak macet, macet, dan macet parah. Pengujian sistem dengan metode Black-Box menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu, evaluasi pengguna menunjukkan bahwa sistem mudah digunakan, informatif, serta memberikan hasil prediksi yang cukup akurat menurut persepsi pengguna lapangan. Hal ini membuktikan bahwa sistem prediksi berbasis aturan dapat menjadi alat bantu yang efektif bagi perangkat desa dalam mengambil keputusan terkait perizinan dan pengelolaan kegiatan masyarakat yang berpotensi menimbulkan kemacetan. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan, tetapi juga berkontribusi terhadap kelancaran lalu lintas dan pengelolaan ruang publik di wilayah pedesaan.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan sistem dengan pendekatan hybrid, misalnya menggabungkan rule-based dengan machine learning, serta mengintegrasikan data real-time dari sensor lalu lintas guna meningkatkan akurasi dan adaptivitas prediksi.