

ABSTRAK

Di Indonesia kepadatan arus lalu lintas terjadi pada jam berangkat dan pulang kantor, hari-hari libur panjang atau hari-hari besar nasional seperti saat hari akhir pergantian Tahun (Tahun Baru). Kegiatan rutin tahunan ini banyak dilakukan khususnya di kota-kota besar di Indonesia seperti Bandung. Karena Bandung adalah kota yang memiliki banyak tempat pariwisata, oleh karena itu Bandung selalu menjadi pusat para pengunjung untuk menikmati akhir pekan ataupun hari libur panjang. Maka dari permasalahan ini, kami ingin membuat suatu aplikasi prediksi kemacetan yang dapat membantu untuk memecahkan masalah kemacetan yang sudah menjadi rutinitas tahunan ini. Adapun beberapa tipe kendaraan yang digunakan dalam prediksi adalah mobil pribadi, motor, taksi, angkot, bus besar, bus mini, dan mini truk. Penelitian yang dilakukan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* adalah prediksi arus lalu lintas jangka pendek pada Jl. Riau Bandung. Input yang digunakan dalam melakukan prediksi adalah data *history* jumlah kendaraan yang melaju pada Jl. Riau Bandung. *Output* yang dihasilkan dari penggunaan metode *K-Nearest Neighbor* adalah tingkat kelas kemacetan yang melaju pada Jl. Riau Bandung pada tahun 2018 menggunakan simulasi pada aplikasi SUMO (*Simulation of Urban Mobility*). Performansi yang dihasilkan dari KNN dengan $k=3$ memiliki akurasi 99.21%, $k=5$ memiliki akurasi 99.60%, dan $k=7$ memiliki tingkat akurasi 99.21% pada data latih 90% dan data uji 10%.

Kata Kunci: Prediksi, Arus lalu lintas , *K-Nearest Neighbor* (KNN), *Simulation of Urban Mobility* (SUMO).