

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS | ii |
| ABSTRAK | iii |
| ABSTRACT | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| UCAPAN TERIMAKASIH | v |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR SIMBOL | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4 Batasan Masalah | 3 |
| 1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir | 4 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 5 |
| 2.1 Profil Daerah Studi Kasus | 5 |
| 2.2 Arus Lalu Lintas | 5 |
| 2.3 Kemiripan Pola Arus Lalu Lintas | 5 |
| 2.4 Prediksi | 5 |
| 2.5 Pola Data dalam Prediksi | 6 |
| 2.6 Jangka Waktu Prediksi | 7 |
| 2.7 Algoritma <i>K-Nearest Neighbor</i> (KNN) | 7 |
| 2.8 <i>Confusion Matrix</i> | 9 |
| 2.9 Tahapan Analisa Algoritma <i>K-Nearest Neighbor</i> (KNN) | 10 |
| 2.9.1 Pemilihan Data | 10 |
| 2.9.2 Analisis Data | 10 |
| 2.9.3 Estimasi Parameter untuk KNN dalam Prediksi arus lalu lintas | 10 |

| | | |
|-----------------------|--|-----------|
| 2.9.4 | Identifikasi Nilai K yang Optimal..... | 11 |
| 2.9.5 | Identifikasi Pengukuran Jarak Optimum..... | 11 |
| BAB III | PERANCANGAN SISTEM | 12 |
| 3.1 | Gambaran Umum Sistem | 12 |
| 3.2 | Perancangan Sistem | 13 |
| 3.2.1 | Perancangan Data | 13 |
| 3.2.2 | Perancangan Perangkat Lunak | 14 |
| 3.2.3 | Perancangan Perangkat Keras | 14 |
| 3.2.4 | Perancangan Perangkat Pengguna | 14 |
| 3.3 | <i>Pre-Processing</i> | 15 |
| 3.3.1 | Proses Algoritma K-Nearest Neighbor..... | 15 |
| 3.3.2 | Proses Simulasi dengan Aplikasi SUMO | 18 |
| 3.4 | Implementasi..... | 20 |
| 3.4.1 | Pengumpulan Data Latih..... | 20 |
| BAB IV | PENGUJIAN DAN ANALISIS | 22 |
| 4.1 | Pra-Proses Data | 22 |
| 4.1.1 | Normalisasi Data | 22 |
| 4.2 | Skenario Pengujian..... | 23 |
| 4.2.1 | Skenario Pengujian Sistem Prediksi | 24 |
| 4.2.2 | Skenario Pengujian Sistem Simulasi | 24 |
| 4.2.3 | Skenario Pengujian Simulasi Hasil Prediksi | 25 |
| 4.3 | Hasil Pengujian | 26 |
| 4.3.1 | Hasil Pengujian Sistem Prediksi..... | 26 |
| 4.3.2 | Hasil Pengujian Sistem Simulasi..... | 30 |
| 4.3.3 | Hasil Pengujian Simulasi Hasil Prediksi..... | 32 |
| 4.4 | Analisis | 33 |
| 4.4.1 | Analisa Sistem Prediksi | 33 |
| 4.4.2 | Analisa Sistem Simulasi..... | 35 |
| 4.4.3 | Analisa Simulasi Hasil Prediksi | 36 |
| BAB V | KESIMPULAN DAN SARAN | 38 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 38 |
| 5.2 | Saran..... | 38 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 39 |
| LAMPIRAN | | 41 |