

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR TABEL..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| INTISARI..... | xv |
| ABSTRACT..... | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.4 Batasan Masalah | 5 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 5 |
| 1.6 Keaslian Penelitian | 6 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 9 |
| 2.1 Analisis Dampak Lalu Lintas | 9 |
| 2.2 Penggunaan Pemodelan Transportasi dalam Analisis Kinerja Jalan..... | 11 |
| 2.3 Manajemen dan Rekayasa Lalulintas | 12 |
| 2.4 Golongan Kendaraan | 13 |
| 2.5 Model Simulasi Lalu Lintas | 13 |
| 2.4.1 Simulasi Makroskopik | 14 |
| 2.4.2 Simulasi Mikroskopik | 15 |
| 2.4.3 Simulasi Mesoskopik | 16 |
| 2.4.4 Kalibrasi dan Validasi Vissim..... | 16 |
| 2.4.5 Perangkat Model Simulasi Vissim | 20 |

| | |
|---|-----------|
| BAB III LANDASAN TEORI..... | 21 |
| 3.1 Kriteria Studi Andalalin | 21 |
| 3.2 Kinerja Ruas Jalan..... | 22 |
| 3.2.1 Arus dan Komposisi Lalu Lintas | 22 |
| 3.2.2 Kapasitas Ruas Jalan | 23 |
| 3.2.3 Derajat Kejenuhan..... | 25 |
| 3.3 Vissim..... | 26 |
| 3.4 Simulasi Lalulintas dengan Vissim | 27 |
| 3.5 Pembangunan Model Vissim..... | 27 |
| 3.3.1 Fungsi Percepatan dan Perlambatan..... | 27 |
| 3.3.2 Distribusi | 29 |
| 3.3.3 Jenis, Kelas, dan Kategori Kendaraan..... | 30 |
| 3.3.4 Perilaku Pengemudi | 31 |
| 3.6 Kalibrasi dan Validasi Model Vissim | 36 |
| 3.4.1 Kalibrasi Model Vissim | 36 |
| 3.4.2 Penentuan Jumlah Sampel dan Uji Kecukupan Data | 36 |
| 3.4.3 Validasi Model Vissim..... | 38 |
| BAB IV METODOLOGI PENELITIAN | 40 |
| 4.1 Sumber Data | 42 |
| 4.1.1 Data Sekunder | 42 |
| 4.1.2 Data Primer | 42 |
| 4.2 Cara Pengumpulan Data | 43 |
| 4.3 Tahapan Penelitian | 44 |
| BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN | 47 |
| 5.1 Identifikasi Data | 47 |
| 5.1.1 Pembangunan Akses Masuk/Keluar Gerbang Tol Bojong | 47 |
| 5.1.2 Geometri Jalan | 48 |
| 5.1.3 Sinyal Lalu lintas | 51 |
| 5.1.4 Jenis Kendaraan | 53 |
| 5.1.5 Volume Arus Lalu Lintas..... | 53 |

| | | |
|-----------------------------------|---|-----|
| 5.1.6 | Kecepatan Kendaraan..... | 59 |
| 5.2 | Pemodelan Simulasi Kondisi Eksisting..... | 61 |
| 5.2.1 | Background | 61 |
| 5.2.2 | Jaringan Jalan | 61 |
| 5.2.3 | Jenis Kendaraan | 62 |
| 5.2.4 | Kecepatan Kendaraan..... | 65 |
| 5.2.5 | Komposisi Kendaraan | 66 |
| 5.2.6 | Nodes dan Parking Lot..... | 67 |
| 5.2.7 | Matriks Asal Tujuan..... | 68 |
| 5.2.8 | Sinyal Lalu Lintas | 79 |
| 5.2.9 | Simulasi..... | 80 |
| 5.2.10 | Kalibrasi dan Validasi | 81 |
| 5.3 | Analisis Kinerja Ruas dan Simpang Jalan Kondisi Eksisting | 88 |
| 5.4 | Pemodelan Simulasi Kondisi Skenario | 91 |
| 5.4.1 | Skenario Do Nothing | 91 |
| 5.4.2 | Analisis kinerja skenario <i>Do Nothing</i> | 94 |
| 5.4.3 | Skenario <i>Do Something</i> | 101 |
| 5.4.4 | Analisis kinerja skenario <i>Do Something</i> | 103 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | | 114 |
| 6.1 | Kesimpulan..... | 114 |
| 6.2 | Saran | 115 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 116 |
| LAMPIRAN | | |