

DAFTAR ISI

| | |
|---|--------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR / SKRIPSI | iii |
| PERNYATAAN KEASLIAN | iv |
| PERNYTAAN BEBAS PLAGIASI | v |
| MOTTO | vi |
| PERSEMBAHAN..... | vii |
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR..... | xvi |
| DAFTAR RUMUS | xvii |
| ABSTRAK | xviii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.5 Sistematika Penulisan..... | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1 Transportasi..... | 6 |
| 2.1.1 Pengertian Transportasi..... | 6 |
| 2.1.2 Peranan dan Manfaat Transportasi | 8 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 2.2 | Ruas Jalan..... | 10 |
| 2.3 | Definisi Jalan..... | 10 |
| 2.4 | Klasifikasi Jalan | 11 |
| 2.4.1 | Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi | 11 |
| 2.4.2 | Klasifikasi Jalan Menurut Pengelola | 12 |
| 2.5 | Kinerja Ruas Jalan..... | 14 |
| 2.5.1 | Arus Lalu Lintas | 15 |
| 2.5.2 | Hambatan Samping | 16 |
| 2.5.3 | Kapasitas | 17 |
| 2.5.4 | Derajat Kejenuhan | 20 |
| 2.5.5 | Kecepatan Arus Bebas | 21 |
| 2.5.6 | Kecepatan dan Waktu Tempuh Rata – Rata | 24 |
| 2.5.7 | Tingkat Pelayanan | 25 |
| 2.5.8 | Hubungan Arus, Kecepatan, dan Kepadatan | 28 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | | 31 |
| 3.1 | Pendahuluan..... | 31 |
| 3.2 | Peralatan Survei | 31 |
| 3.3 | Bagan Alur Penelitian | 32 |
| 3.3.1 | Observasi Awal | 33 |
| 3.3.2 | Studi Pustaka | 34 |
| 3.3.3 | Survei dan Pengumpulan Data | 34 |
| 3.3.4 | Pengolahan dan Penyajian Data | 40 |
| 3.3.5 | Analisis dan Pembahasan | 41 |
| 3.3.6 | Penarikan Kesimpulan | 41 |
| BAB IV PENGOLAHAN DAN PENYAJIAN DATA | | 42 |
| 4.1 | Arus Lalu Lintas | 42 |
| 4.2 | Hambatan Samping | 55 |
| 4.3 | Kapasitas..... | 55 |
| 4.4 | Derajat Kejenuhan | 56 |
| 4.5 | Kecepatan Arus Bebas | 56 |

| | | |
|-----------------------------|--|-----------|
| 4.6 | Kecepatan dan Waktu Tempuh Rata – Rata | 56 |
| 4.7 | Tingkat Pelayanan | 58 |
| 4.8 | Prediksi Kinerja Ruas Jalan | 59 |
| BAB V PENUTUP | | 65 |
| 5.1 | Kesimpulan | 65 |
| 5.2 | Saran | 66 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 67 |
| LAMPIRAN | | 70 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|-------------------|--|----|
| Tabel 2.1 | Nilai Ekuivalensi Mobil Penumpang (EMP) untuk jalan perkotaan terbagi dan satu | 15 |
| Tabel 2.2 | Faktor bobot kejadian hambatan samping | 16 |
| Tabel 2.3 | Kelas hambatan samping untuk jalan perkotaan tak terbagi | 17 |
| Tabel 2.4 | Kapasitas dasar jalan perkotaan | 18 |
| Tabel 2.5 | Penyesuaian kapasitas untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas untuk jalan perkotaan (FCW) | 18 |
| Tabel. 2.6 | Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah (FCSP) | 19 |
| Table 2.7 | Faktor penyesuaian kapasitas untuk pengaruh hambatan samping dan jarak kerb – penghalang (FCSF) pada jalan perkotaan dengan kahu | 19 |
| Tabel 2.8 | Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FCCS) pada jalan perkotaan | 20 |
| Tabel 2.9 | Kecepatan arus bebas dasar (FVO) untuk jalan perkotaan | 21 |
| Tabel 2.10 | Penyesuaian untuk pengaruh lebar jalur lalu lintas (FVW) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan jalan perkotaan | 22 |
| Tabel 2.11 | Faktor penyesuaian untuk pengaruh hambatan samping dan jarak kerb – penghalang (FFVSF) pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan, jalan perkotaan dengan kerb | 23 |
| Tabel 2.12 | Faktor penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan (FFVCS), jalan perkotaan | 23 |
| Tabel 2.13 | Tingkat pelayanan (Level Of Service/LOS) pada jalan perkotaan | 27 |
| Tabel 3.1 | Jumlah Penduduk Kota Semarang Periode Bulan Desember 2017 | 39 |
| Tabel 3.2 | Data Pertumbuhan Kepemilikan Kendaraan Bermotor Kota Semarang Jawa Tengah | 40 |
| Tabel 4.1 | .Data Arus Lalu Lintas pada Hari Kerja (Senin) Pukul 06.00 – 18.00 WIB Tiap 10 Menit | 42 |
| Table 4.2 | Data Rekapitulasi Arus Lalu Lintas pada Hari Kerja (Senin) Pukul 06.00 – 18.00 WIB | 45 |

| | | |
|-------------------|--|----|
| Tabel 4.3 | Data Arus Lalu Lintas dalam SMP/Jam pada Hari Kerja (Senin) Pukul 06.00 – 18.00 WIB | 45 |
| Table 4.4 | Data Arus Lalu Lintas Harian dalam SMP/Jam | 47 |
| Tabel 4.5 | Data Arus Lalu Lintas Mingguan dalam SMP/Jam | 48 |
| Tabel 4.6 | Data Arus Puncak Harian pada Hari Kerja (Senin Pagi) Tiap 5 Menit | 50 |
| Table 4.7 | Data Arus Puncak Harian pada Hari Kerja (Senin Siang) Tiap 5 Menit | 50 |
| Tabel 4.8 | Data Arus Puncak Harian pada Hari Kerja (Senin Sore) Tiap 5 Menit | 51 |
| Tabel 4.9 | Data Arus Puncak Harian pada Setengah Hari Kerja (Sabtu Pagi) Tiap 5 Menit | 51 |
| Tabel 4.10 | Data Arus Puncak Harian pada Setengah Hari Kerja (Sabtu Siang) Tiap 5 Menit | 52 |
| Tabel 4.11 | Data Arus Puncak Harian pada Setengah Hari Kerja (Sabtu Sore) Tiap 5 Menit | 52 |
| Tabel 4.12 | Data Arus Puncak Harian pada Hari Libur (Minggu Pagi) Tiap 5 Menit .. | 53 |
| Tabel 4.13 | Data Arus Puncak Harian pada Hari Libur (Minggu Siang) Tiap 5 Menit | 53 |
| Tabel 4.14 | Data Arus Puncak Harian pada Hari Libur (Minggu Sore) Tiap 5 Menit .. | 54 |
| Tabel 4.15 | Rekapitulasi Arus Puncak Harian | 54 |
| Tabel 4.16 | Data Perhitungan Hambatan Samping | 55 |
| Tabel 4.17 | Rekapitulasi Hasil Regresi | 61 |
| Tabel 4.18 | Hasil prediksi perhitungan kinerja ruas jalan MT Haryono | 64 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Kecepatan sebagai fungsi dari DS untuk jalan banyak lajur dan satu arah | 24 |
| Gambar 2.2 Level of Service/LOS | 27 |
| Gambar 2.3 Hubungan Antara Arus, Kecepatan dan Kerapatan | 28 |
| Gambar 2.4 Hubungan Arus – Kecepatan | 29 |
| Gambar 2.5 Hubungan Kecepatan – Kepadatan | 30 |
| Gambar 2.6 Hubungan Volume – Kepadatan | 30 |
| Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian | 32 |
| Gambar 3.2 Lokasi Penelitian | 33 |
| Gambar 3.3 Gambar Tampak Atas Lokasi Penelitian | 35 |
| Gambar 3.4 Gambar Penampang Melintang Lokasi Penelitian | 35 |
| Gambar 3.5 . Jumlah Penduduk Kota Semarang Periode Bulan Desember 2017 | 38 |
| Gambar 4.1 Diagram Pola Arus Lalu Lintas pada Hari Kerja (Senin) dalam SMP/Jam | 47 |
| Gambar 4.2 Grafik Pola Arus Lalu Lintas Harian dalam SMP/Jam | 48 |
| Gambar 4.3 Grafik Pola Arus Lalu Lintas Mingguan dalam SMP/Jam | 49 |
| Gambar 4.4 Kecepatan sebagai Fungsi dari DS untuk jalan banyak lajur dan satu arah | 58 |
| Gambar 4.5 Grafik Regresi Linear Pertumbuhan Arus Kendaraan | 60 |
| Gambar 4.6 Grafik Regresi Eksponensial Pertumbuhan Arus Kendaraan | 60 |
| Gambar 4.7 Grafik Regresi Logaritmik Pertumbuhan Arus Kendaraan | 61 |

DAFTAR RUMUS

| | | |
|-----|--|----|
| 2.1 | Rumus Arus Lalu Lintas | 16 |
| 2.2 | Rumus Kapasitas | 17 |
| 2.3 | Rumus Derajat Kejenuhan | 20 |
| 2.4 | Rumus Kecepatan Arus Bebas Kendaraan Ringan | 21 |
| 2.5 | Rumus Kecepatan dan Waktu Tempuh Rata – Rata | 24 |