

SKRIPSI

**ANALISA DAMPAK PEMBANGUNAN RSUD PANYABUNGAN
TERHADAP KINERJA JARINGAN JALAN DI KAWASAN
PAYALOTING KABUPATEN MANDAILING NATAL**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan

Pendidikan Program Sarjana Strata Satu (1)

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Islam Sumatera Utara

Disusun Oleh :

DINDA SA'BANI LUBIS

71210913007



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2025

**ANALISA DAMPAK PEMBANGUNAN RSUD PANYABUNGAN
TERHADAP KINERJA JARINGAN JALAN DIKAWASAN
PAYALOTING KABUPATEN MANDAILING NATAL**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan

Pendidikan Program Sarjana Strata Satu (1)

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik

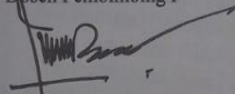
Universitas Islam Sumatera Utara

Disusun Oleh :

DINDA SA'BANI LUBIS

71210913009

Dosen Pembimbing I



(Ir. Marwan Lubis, MT.)

Dosen Pembimbing II



(Ir. Hj. Jupriah Sarifah, MT.)

Ketua Program Studi Teknik Sipil



(Ir. Hj. Jupriah Sarifah, MT.)

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA**

MEDAN

2025


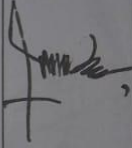
LEMBAR ASITENSI BIMBINGAN SKRIPSI

**ANALISA DAMPAK PEMBANGUNAN RSUD PANYABUNGAN TERHADAP
KINERJA JARINGAN JALAN DI KAWASAN PAYALOTING KABUPATEN
MANDAILING NATAL**

NAMA : DINDA SA'BANI LUBIS

NPM : 71210913007

Dosen Pembimbing I : Ir. Marwan Lubis, MT

| No. | Tanggal | Keterangan | Paraf |
|-----|-----------|---|--|
| | 20/6-2025 | lengkapi Abstrak, Daftar Pustaka, kata pengantar sesuai aturan yang berlaku |  |
| | 21/6-2025 | AOI di Semarang |  |







LEMBAR ASITENSI BIMBINGAN SKRIPSI

**ANALISA DAMPAK PEMBANGUNAN RSUD PANYABUNGAN TERHADAP
KINERJA JARINGAN JALAN DI KAWASAN PAYALOTING KABUPATEN
MANDAILING NATAL**

NAMA : DINDA SA'BANI LUBIS

NPM : 71210913007

Dosen Pembimbing II : Ir. Hj. Jupriah Sarifah, MT

| No. | Tanggal | Keterangan | Paraf |
|-----|---------------|---|---|
| 1. | 18 Maret 2025 | - Perbaiki batasan masalah - Perhatikan tata cara penulisan sesuaikan dg standar penulisan - Seragamkan spasi dan font huruf - Rapiakan tabel |  |
| 2. | 22 April 2025 | - Semua gambar dan tabel, pasai Sumber kutipan - Perbaiki penulisan rumus? |  |
| 3 | 30 April 2025 | - Semua rumus pasai no. urut - Perbaiki / perhatikan Keterangan dari rumus? |  |
| 4 | 15 Mei 2025 | - Semua sumber kutipan font 10 - Lanjutkan Bab III |  |
| 5 | 4 Juni 2025 | - Lanjutkan Bab IV |  |
| 6. | 20 Juni 2025 | - ACC dan lanjut kepada Pembimbing I |  |

DAFTAR ISI

| | |
|--|------------|
| HALAMAN JUDUL | |
| LEMBAR PENGESAHAN | |
| ABSTRAK | |
| ABSTRACT | |
| KATA PENGANTAR..... | i |
| DAFTAR ISI..... | ii |
| DAFTAR TABEL .. | iii |
| DAFTAR GAMBAR..... | iv |
| DAFTAR RUMUS | v |
| DAFTAR NOTASI.. | vi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1-2 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 3 |
| 1.3 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.5 Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.6 Sistematika Penelitian | 4-5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| 2.1 Pengertian Andalalin..... | 5-8 |
| 2.2 Kriteria Andalalin | 8-9 |
| 2.3 Aspek Teoritis..... | 11 |
| 2.4 Pengertian Bangkitan dan Tarikan | 12 |

| | | |
|---------|---|----|
| 2.5 | Karakteristik Lalu lintas..... | 23 |
| 2.5.1 | Volume Lalu Lintas..... | 23 |
| 2.5.2 | Kapasitas Jalan | 23 |
| 2.5.2.1 | Faktor Jalan..... | 23 |
| 2.5.2.2 | Faktor Lalu Lintas..... | 23 |
| 2.5.3 | Perhitungan Kapasitas Ruas Jalan..... | 24 |
| 2.5.4 | Kapasitas Jalinan..... | 28 |
| 2.5.5 | Kapasitas Simpang Tak Bersinyal..... | 29 |
| 2.6 | Derajat Kejenuhan (DS)..... | 32 |
| 2.7 | Kecepatan Arus Bebas (FV) Ruas Jalan..... | 33 |
| 2.8 | Kecepatan..... | 36 |
| 2.9 | Pejalan Kaki..... | 37 |
| 2.10 | Indikator Tingkat Pelayanan (ITP) | 41 |

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

| | | |
|---------|---|-------|
| 3.1 | Tahapan Pekerjaan..... | 48 |
| 3.2 | Tahapan Persiapan | 49 |
| 3.3 | Tahapan Pengumpulan Data | 49-50 |
| 3.3.1 | Data Sekunder..... | 50-51 |
| 3.3.2 | Data Primer..... | 51-52 |
| 3.3.2.1 | Survei Inventarisasi Ruas Jalan dan Persimpangan..... | 52 |
| 3.3.2.2 | Survei Lalu Lintas Eksisting..... | 53 |
| 3.3.2.3 | Survei Pencacahan Kendaraan di Persimpangan..... | 54 |
| 3.3.2.4 | Survei Bangkitan dan Tarikan Perjalanan..... | 54-55 |
| 3.3.2.5 | Survei Kecepatan Perjalanan..... | 55 |

| | |
|--|------------|
| 3.4 Tahap Pengolahan Data | 56 |
| 3.4.1 Tahap Pengolahan Data..... | 56-57 |
| 3.5 Tahapan Analisa Data | 58 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 59 |
| 4.1 Lokasi Studi | 59-60 |
| 4.1.1 Persimpangan dan Jaringan Jalan Yang Terdampak..... | 60 |
| 4.1.2 Inventarisasi Geometrik Ruas Jalan..... | 62 |
| 4.1.3 Pengembang RSUD Panyabungan Mandailing Natal... .. | 70 |
| 4.2 Data Volume Lalu Lintas Puncak Kondisi Eksisting..... | 71 |
| 4.3 Analisis Bangkitan/Tarikan Lalu Lintas | 86 |
| 4.3.1 Analisis Bangkitan dan Tarikan Masa Kontruksi..... | 86 |
| 4.4 Perhitungan Kecepatan..... | 88 |
| 4.5 Perhitungan Kapasitas..... | 93 |
| 4.6 Kinerja Ruas Jalan,Jalanan dan Simpang Tak Bersinyal Kondisi Eksisting..... | 94 |
| 4.7 Kinerja Ruas Jalan Masa Kontruksi | 97 |
| 4.8 Pembahasan | 99 |
| 4.8.1 Analisis Pejalan Kaki..... | 100 |
| 4.8.2 Analisis Parkir..... | 102 |
| 4.8.3 Fasilitas Perlengkapan Jalan..... | 103 |
| 4.8.4 Penanganan Masa Kontruksi..... | 104 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 113 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 113 |
| 5.2 Saran..... | 115 |

DAFTAR PUSTAKA.....116

LAMPIRAN.....118

DAFTAR TABEL

| | |
|---|-----|
| Tabel 2.1 Kriteria Ukuran Andalalin..... | 11 |
| Tabel 2.2 Ukuran Bangkitan Perjalanan Berdasarkan Peruntukan Lahan..... | 15 |
| Tabel 2.3 Kapasitas Dasar (C_0)..... | 28 |
| Tabel 2.4 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Pembagian Arah (FC_{SP})..... | 29 |
| Tabel 2.5 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lebar Jalan (FC_W) | 30 |
| Tabel 2.6 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Gangguan Samping (FC_{SF}) untuk jalan yang mempunyai bahu jalan..... | 31 |
| Tabel 2.7 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Gangguan Samping (F_{CSF}) | 32 |
| Tabel 2.8 Kapasitas Dasar Menurut Tipe Simpang (C_0)..... | 33 |
| Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian Median Jalan Utama (F_M)..... | 33 |
| Tabel 2.10 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (F_{CS}) | 35. |
| Tabel 2.11 Faktor Penyesuaian Tipe Lingkungan Jalan,Hambatan Samping dan Kendaraan Tak Bermotor (F_{RSU})..... | 37 |
| Tabel 2.12 Faktor Penyesuaian Arus Jalan Minor (F_{MI}) | 38 |
| Tabel 2.13 Kecepatan Arus Bebas Dasar(F_{VO})..... | 52 |
| Tabel 2.14 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Lebar Jalur Lalu Lintas (FV_W)..... | 36 |

| | |
|--|-------|
| Tabel 2.15 Penyesuaian Kecepatan Arus Bebas Akibat Hambatan Samping (FFV_{SF})..... | 37 |
| Tabel 2.16 Penyesuaian Arus Bebas Akibat Ukuran Kota (FFV_C)..... | 38 |
| Tabel 2.17 Pemilihan Tipe Penyebrangan Pejalan Kaki..... | 41 |
| Tabel 2.18 Kebutuhan Pengembangan Jaringan Pejalan Kaki..... | 42 |
| Tabel 2.19 Lebar Jaringan Jalan Pejalan Kaki Sesuai Dengan Penggunaan Lahan | 42 |
| Tabel 2.20 Kriteria Pemilihan Fasilitas Pejalan Kaki..... | 42-43 |
| Tabel 2.21 Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) Berdasarkan Kecepatan Perjalanan Rata-rata..... | 45 |
| Tabel 2.22 Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) Berdasarkan Kecepatan Arus Bebas dan Tingkat Kejenuhan Lalu Lintas..... | 46 |
| Tabel 2.23 Indikator Tingkat Pelayanan Berdasarkan Nilai Rasio Volume Kapasitas atau Nisbah Volume Kapasitas (NVK)..... | 47 |
| Tabel 2.24 Indikator Tingkat Pelayanan Berdasarkan Nilai Tundaan Pada Persimpangan..... | 49 |
| Tabel 4.1 Data Inventaris dan Geometrik Ruas Jalan Depan Kantor DPRD – Komplek Perkantoran Payaloting..... | 63 |
| Tabel 4.2 Data Inventaris dan Geometrik Ruas Jalan Taman Raja Batu-Beranda Madina, Komplek Perkantoran Payaloting..... | 64 |

| | |
|--|-------|
| Tabel 4.3 Data Inventaris dan Geometrik Ruas Jl Abdul Rahman Nst –Depan Kantor PUPR Komplek Perkantoran Payaloting..... | 67 |
| Tabel 4.4 Data Inventaris dan Geometrik Ruas Jalan Depan RSUD – Komplek Perkantoran Payaloting..... | 70 |
| Tabel 4.5 Volume lalu lintas jam puncak pintu masuk ruas jalan Taman Batu Raja (Masuk)..... | 72 |
| Tabel 4.6 Volume lalu lintas jam puncak pintu masuk ruas jalan Taman Batu Raja (Keluar)..... | 73 |
| Tabel 4.7 Volume lalu lintas jam puncak ruas jalan Pintu Masuk jalan Kantor DPRD (Masuk)..... | 74 |
| Tabel 4.8 Volume lalu lintas jam puncak ruas Pintu Masuk jalan Kantor DPRD (Keluar)..... | 75 |
| Tabel 4.9 Volume lalu lintas jam puncak ruas jalan Beranda Madina..... | 76 |
| Tabel 4.10 Volume lalu lintas jam puncak ruas jalan Dinas Pertanian..... | 77 |
| Tabel 4.11 Volume lalu lintas jam puncak ruas Jalan Abdul Rahman Nst..... | 78 |
| Tabel 4.12 Volume lalu lintas jam puncak ruas Jalan HM Nurdin Lubis..... | 79-80 |
| Tabel 4.13 Volume lalu lintas jam puncak ruas Jalan RSUD..... | 80-81 |
| Tabel 4.14 Volume lalu lintas jam puncak ruas Jalan Kantor PUPR..... | 82 |
| Tabel 4.15 Volume lalu lintas jam puncak ruas Jalan Kantor BNN..... | 83 |

| | |
|--|-------|
| Tabel 4.16 Volume lalu lintas jam puncak pada jalinan ruas Jalan Beranda Madina, Ruas Jalan Dinas Pertanian, ruas jalan Abdul Rahman Nst dan ruas jalan HM Nurdin lubis..... | 84 |
| Tabel 4.17 Volume lalu lintas jam puncak pada simp.Tak Bersinyal ruas Jalan PUPR, Ruas Jalan BNN, ruas jalan RSUD dan ruas jalan Depan DPRD..... | 85 |
| Tabel 4.18 Estimasi Pekerjaan Proyek..... | 87 |
| Tabel 4.19 Estimasi Bangkitan dan Tarikan Pekerjaan Kontruksi..... | 87 |
| Tabel 4.20 Jumlah Bangkitan dan Tarikan Masa Kontruksi..... | 88 |
| Tabel 4.21 Kecepatan pada ruas Jln Beranda Madina..... | 89 |
| Tabel 4.22 Kecepatan pada ruas Jln Dinas Pertanian..... | 89 |
| Tabel 4.23 Kecepatan pada ruas Jln Abdul Rahman Nst..... | 90 |
| Tabel 4.24 Kecepatan pada ruas Jln HM Nurdin Lubis..... | 90 |
| Tabel 4.25 Kecepatan pada ruas Jln RSUD Panyabungan..... | 91 |
| Tabel 4.26 Kecepatan pada ruas Jln Kantor PUPR..... | 91 |
| Tabel4.27 Kecepatan pada ruas Jln Kantor BNN..... | 92 |
| Tabel 4.28 Kecepatan pada ruas Jln Taman Batu Raja..... | 92 |
| Tabel 4.29 Kecepatan pada ruas Jln Kantor DPRD..... | 93 |
| Tabel 4.30 Kapasitas (C) (smp/jam) masing-masing ruas jalan di Perkantoran Payaloting Madina..... | 94 |
| Tabel 4.31 Kapasitas (C) (smp/jam) Bagian Jalinan..... | 94 |
| Tabel 4.32 Kapasitas (C) (smp/jam) Simpang Tak Bersinyal..... | 94-95 |

| | |
|---|-----|
| Tabel 4.33 Kinerja Ruas Jalan Bagian Jalinan Eksisting..... | 96 |
| Tabel 4.34 Kinerja Ruas Jalan Simpang Tak Bersinyal Eksisting..... | 96 |
| Tabel 4.35 Kinerja Ruas Jalan Kondisi Eksisting..... | 97 |
| Tabel 4.36 Ruas Jalan Masa Kontruksi..... | 98 |
| Tabel 4.37 Kondisi Eksisting, Masa Kontruksi, Proyeksi 5 dan 10 tahun akan datang..... | 99 |
| Tabel 4.38 Volume Pejalan Kaki..... | 101 |
| Tabel 4.39 Kebutuhan Lebar Trotoar..... | 102 |
| Tabel 4.40 Standar Ruang Parkir Berdasarkan SK Dirjen Hubdat No 272/1996..... | 104 |
| Tabel 4.41 Kebutuhan Parkir SK Dirjen HubDat..... | 104 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Empat Tahap Perencanaan Transportasi..... | 12 |
| Gambar 2.2 Bangkitan dan Tarikan Perjalanan..... | 13 |
| Gambar 2.3 Sebaran Pergerakan Antar Dua Zona..... | 15 |
| Gambar 2.4 Pemilihan Moda..... | 17 |
| Gambar 2.5 Pembebanan Arus Lalu Lintas Pada Jaringan Jalan | 19 |
| Gambar 2.6 Grafik Penentuan Fasilitas Pejalan Kaki..... | 41 |
| Gambar 3.1 Bagan Alir Metodologi Penelitian..... | 48 |
| Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian..... | 57 |
| Gambar 4.1 Lokasi Studi Jaringan Jalan di Kawasan Komplek Perkantoran Payaloting Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal..... | 59 |
| Gambar 4.2 Jalan Akses Utama dan Akses Alternatif Menuju RSUD Panyabungan..... | 60 |
| Gambar 4.3 Peta Eksisting Ruas Jalan dan Simpang | 61 |
| Gambar 4.4 Kondisi Eksisting Simpang Bundaran Komplek Perkantoran Payaloting..... | 65 |
| Gambar 4.5 Kondisi Eksisting Ruas Jln Abdul Rahman Nst-Depan Kantor PUPR..... | 66 |
| Gambar 4.6 Kondisi Eksisting Simpang Jalan PUPR-RSUD Komplek Perkantoran Payaloting..... | 68 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.7 Geometrik Simpang Jalan PUPR-RSUD Komplek Perkantoran Payaloting..... | 69 |
| Gambar 4.8 Kondisi Eksisting Ruas Jalan Depan RSUD-Komplek Perkantoran Payaloting..... | 70 |
| Gambar 4.9 Siteplan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Panyabungan..... | 71 |
| Gambar 4.10 Grafik Volume Kendaraan Ruas Jalan Taman Batu Raja-Beranda Madina,Komplek Perkantoran Payaloting (Masuk dan Keluar)..... | 74 |
| Gambar 4.11 Grafik Volume Kendaraan Ruas Jalan Depan Kantor DPRD. Komplek Perkantoran Payaloting (Masuk dan Keluar)..... | 76 |
| Gambar 4.12 Grafik Volume Lalu Lintas jam puncak ruas Jalan Beranda Madina..... | 77 |
| Gambar 4.13 Grafik Volume Lalu Lintas jam puncak ruas Jalan Dinas Pertanian..... | 78 |
| Gambar 4.14 Grafik Volume Lalu Lintas jam puncak ruas Jalan Abdul Rahman Nst..... | 79 |
| Gambar 4.15 Grafik Volume Lalu Lintas jam puncak ruas Jalan HM Nurdin Lubis..... | 81 |
| Gambar 4.16 Grafik Volume Lalu Lintas jam puncak ruas Jalan RSUD..... | 81 |
| Gambar 4.17 Grafik Volume Lalu Lintas jam puncak ruas | |

| | |
|--|-----|
| Jalan Kantor PUPR..... | 82 |
| Gambar 4.19 Grafik Volume Lalu Lintas jam puncak ruas | |
| Jalan Kantor BNN..... | 84 |
| Gambar 4.20 Standar Pemasangan Rambu..... | 104 |
| Gambar 4.21 Standar Pemasangan Marka..... | 105 |
| Gambar 4.22 Usulan Pemasangan Rambu-rambu masa konstruksi dan pasca kontruksi masuk dari Jalan Masuk Depan Kantor DPRD..... | 107 |
| Gambar 4.23 Usulan Pemasangan Rambu-rambu masa konstruksi dan pasca kontruksi masuk dari Jalan Taman Baru Raja..... | 108 |
| Gambar 4.24 Usulan Pemasangan Rambu dan Perlengkapan Jalan di Internal RSUD Panyabungan..... | 109 |

DAFTAR RUMUS

| | |
|--|-----|
| 2.1 $P_t = P_o (1 + i)^n$ | 14 |
| 2.2 $Kend/jam =$ $\frac{\text{Jumlah perjalanan orang/hari} \times MS}{LF \times C} \times \% \text{ jam sibuk}$ | 19 |
| 2.3 $C = C_o \times FC_w \times FC_{sp} \times FC_{sf} \times FC_{cs}$ (smp/jam)..... | 24 |
| 2.4 $C = C_o \times F_{cs} \times F_{RSU}$ (smp/jam)..... | 29 |
| 2.5 $C = C_o \times F_w \times F_m \times F_{cs} \times F_{RSU} \times F_{LT} \times F_{RT} \times F_{MI}$ | 30 |
| 2.6 $DS = Q/C = (Q \times c) / (S \times g)$ | 32 |
| 2.7 $DS = Q/C$ | 33 |
| 2.8 $FV = (FV_o + FV_w) \times FFV_{SF} \times FFV_{CS}$ | 34 |
| 2.9 $V = \frac{L}{TT}$ | 36 |
| 4.1 $W = (P/35) + n$ | 101 |

DAFTAR NOTASI

| | |
|-----------|--|
| C | = Kapasitas (smp/jam), arus lalu lintas maksimum yang dapat dipertahankan sepanjang segmen jalan tertentu dalam kondisi tertentu. |
| C_0 | = Kapasitas dasar (smp/jam), kapasitas segmen jalan pada kondisi geometri, pola arus lalu-lintas dan faktor lingkungan yang sudah ditentukan sebelumnya (ideal) . |
| DS | = Derajat kejenuhan, rasio lalu-lintas terhadap kapasitas. |
| FC_w | = Faktor penyesuaian kapasitas untuk lebar jalur lalu-lintas, faktor penyesuaian untuk kapasitas dasar akibat lebar jalur lalu-lintas. |
| FC_{sp} | = Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisahan arah, faktor penyesuaian untuk kapasitas dasar akibat pemisahan arah lalu-lintas (hanya jalan dua arah tak-terbagi). |
| FC_{SF} | = Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping, faktor penyesuaian untuk kapasitas dasar akibat hambatan samping sebagai fungsi lebar bahu atau jarak kereb – penghalang. |
| FC_{CS} | = Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota, faktor penyesuaian untuk kapasitas akibat ukuran kota. |
| emp | = Ekuivalensi mobil penumpang, faktor konversi berbagai jenis kendaraan dibandingkan dengan mobil penumpang atau kend. Ringan lainnya sehubungan dengan dampaknya pada perilaku lalu-lintas (untuk mobil penumpang dan kendaraan ringan lainnya, emp = 1.0). |
| smp | = satuan mobil penumpang adalah satuan arus lalu-lintas, dimana arus dari berbagai tipe kendaraan telah diubah menjadi kendaraan ringan (termasuk mobil penumpang) dengan menggunakan emp. |
| Q | = Arus lalu-lintas, jumlah kendaraan bermotor yang melewati suatu titik pada jalan per satuan waktu, dinyatakan dalam kend/jam (Q_{kend}), smp/jam (Q_{smp}) atau LHRT (lalu-lintas harian rata-rata tahunan). |
| S | = Arus jenuh, yaitu arus berangkat rata-rata dari antrian dalam pendekat selama sinyal hijau (smp/jam= smp per-jam j=hijau). |
| g | = Waktu hijau (detik). |
| FV | = Kecepatan arus bebas, kecepatan kendaraan yang tidak dihalangi oleh kendaraan lain (km/jam). |
| FV_0 | = Kecepatan arus bebas dasar kendaraan ringan pada jalan yang diamati. |

| | |
|------------|--|
| FV_W | = Penyesuaian kecepatan untuk lebar jalan (km/jam). |
| FFV_{SF} | = Faktor penyesuaian untuk hambatan samping dan lebar bahu atau jarak kereb penghalang. |
| FFV_{CS} | = Faktor penyesuaian untuk ukuran kota. |
| V | = Kecepatan perjalanan (kecepatan tempuh), kecepatan kendaraan (biasanya km/jam atau m/det). |
| L | = Panjang segmen (km). |
| TT | = Waktu tempuh (waktu perjalanan), waktu total yang diperlukan untuk melewati suatu panjang jalan tertentu, termasuk waktu-berhenti dan tundaan pada simpang (jam). |
| LV | = Light vehicle, kendaraan bermotor ber as dua dengan roda 4 (meliputi: mobil penumpang, pick-up dan truk kecil). |
| HV | = Heavy vehicle, kendaraan bermotor dengan lebih dari 4 roda (meliputi: bis, truk 2 as, truk 3 as). |
| MC | = Motor cycle, kendaraan bermotor dengan 2 atau 3 roda (meliputi: sepeda motor dan kendaraan roda 3). |
| F_W | = Faktor penyesuaian lebar masuk, faktor penyesuaian untuk kapasitas dasar sehubungan dengan lebar persimpangan jalan. |
| F_M | = Faktor penyesuaian tipe median jalan utama, untuk kapasitas dasar sehubungan dengan tipe median jalan utama. |
| F_{CS} | = Faktor penyesuaian ukuran kota, faktor penyesuaian untuk kapasitas dasar sehubungan dengan ukuran kota |
| F_{RSU} | = Faktor penyesuaian tipe lingkungan jalan, hambatan samping dan kendaraan tak bermotor, faktor penyesuaian kapasitas dasar akibat tipe lingkungan jalan, hambatan samping dan kendaraan tak bermotor. |
| F_{LT} | = Faktor penyesuaian belok kiri, faktor penyesuaian untuk kapasitas dasar akibat belok kiri. |
| F_{RT} | = Faktor penyesuaian belok kanan, faktor penyesuaian untuk kapasitas dasar akibat belok kanan. |
| F_{MI} | = Faktor penyesuaian rasio arus jalan minor, faktor penyesuaian untuk kapasitas dasar akibat rasio arus jalan minor. |
| W_E | = Lebar masuk rata-rata (m), lebar rata-rata pendekat ke bagian jalinan. |
| W_W | = Lebar jalinan (m), lebar efektif bagian jalinan (pada bagian tersempit). |
| L_W | = Panjang jalinan (m), panjang jalinan efektif untuk bagian jalinan. |
| LT | = Belok Kiri |
| ST | = Lurus |

RT = Belok Kanan
P_{LT} = Rasio belok kiri

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat J. B. M. (1997). *Departemen Pekerjaan Umum, “ Manual Kapasitas Jalan Indonesia” (MKJI)*, Penerbit Bina Marga, Jakarta.

Permenhub (2015). *Peraturan Menteri 75 Tahun 2015 Tentang Penyelenggara Andalalin* (Pp. 1-116).

Tamin, O.Z. (2000). Perencanaan dan Pemodelan Transportasi. In *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*.

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1995. *Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Perlengkapan Jalan*.

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1996. *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Perlengkapan Fasilitas Parkir*.

Kemenhub. 2015. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 75 Tahun 2015 Tentang Penyelenggaraan Analisis Dampak Lalu Lintas*. Berita Negara RI tahun 2015, No. 570. Jakarta: Menteri Perhubungan RI.

Sukirman, S. (1994). *Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan*. Nova, Bandung.

Morlok, E. K. (1985). *Introduction to Transportation Engineering and Planning*. McGraw-Hill, New York.

Bambang, S. & Arini, N. (2020). *Evaluasi Kinerja Jaringan Jalan pada kawasan Perkotaan dengan metode MKJI*. *Jurnal Teknik Sipil Indonesia*, 12(2), 100-110.

Yulinda, R. & Prasetyo, B. (2019). *Evaluasi Kinerja Jalan Akibat Kegiatan RSUD Kota Semarang*. *Jurnal Teknik Sipil*, 15(1), 45-52.

Munawar, A. (2005). *Manajemen Lalu Lintas*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Badan Pengatur Jalan. (2021). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997-Revisi 2020)*. Kementerian PUPR, Jakarta.

Mhd Ghaly, R. “*Analisis Kinerja Jaringan Jalan Lingkar Kota Medan*”. *Journal of Planning and Research in Civil Engineering* (2023).

Setiawan, B. (2020). *Analisis Dampak Lalu Lintas Akibat Pembangunan Rumah Sakit di Perkotaan*. Jurnal Transportasi Terapan, 7(2), 112-120.

Dinas Perhubungan Panyabungan Kota, Kabupaten Mandailing Natal (2023). *Laporan Studi Analisis Dampak Lalu Lintas Pembangunan RSUD Kota Mandailing*, Payaloting.

Wahana Riset Transportasi. (2018). *Studi Kinerja Jaringan Jalan Pada Kawasan Perkotaan dengan Metode MKJI*. Jurnal Teknik Sipil Indonesia, 12(2), 100-110.

Setiawan, D. (2017). *Analisis Kapasitas dan Tingkat Pelayanan Jalan Arteri Primer*, Jurnal Infrastruktur Transportasi, 5(3), 34-42.

LAMPIRAN



Gambar L₁: Ruas Jalan Taman Batu Raja-Beranda Madina
(Masuk dan Keluar)



Gambar L₂: Dokumentasi Menghitung Banyaknya Kendaraan



Gambar L₃: Dokumentasi Melakukan Survey Pada Simpang Jalan PUPR-RSUD Komplek Perkantoran Payaloting