

TUGAS AKHIR

ANALISIS DAMPAK MANUEVER PUTAR BALIK (*U-TURN*) TERHADAP KINERJA LALU LINTAS DI JALAN KOLONEL WAHID UDIN DEPAN KANTOR KODIM 0401/MUBA

**Dajukan Sebagai Syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana
Program Strata I (S-1) Program Studi Teknik Sipil**



Disusun oleh:

Nama : Ricco Avanny

NIM : 21.1003.222.01.1426

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG
AGUSTUS 2025**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS DAMPAK MANUVER PUTAR BALIK (U-TURN) TERHADAN KINERJA LALU LINTAS DI JALAN KOLONEL WAHID UDIN DEPAN KANTOR KODIM 0401/MUBA

Disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan
Pendidikan Sarjana Program Strata Satu (S-1) pada
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

Disusun Oleh :

NAMA : Ricco Avanny

NIM : 21.1003.222.01.1426

Dinyatakan telah sah memenuhi syarat dan disetujui

Tanggal : 24 - 08 - 2025



Ketua Program Studi Teknik Sipil

Dr. Ir. Bambang Widodo, M.T.

NIDN: 0629016302

Dosen Pembimbing

Ir. Kemala Dewi, M.T.

NIDN: 0629066301

ABSTRAK

Pada Awal tahun 2025 penulis dipindahkan tugas ke Kota Sekayu, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan, tepatnya di Komando Distrik Militer 0401/Muba, lokasi kantor Kodim 0401/Muba berada di jalan Kolonel Wahid Udin, yang di depannya terdapat Simpang tak bersinyal. Titik ini menjadi salah satu lokasi dengan permasalahan lalu lintas terutama pada jam sibuk, yang disebabkan oleh adanya manuver putar balik (*U-Turn*) oleh kendaraan bermotor. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak manuver putar balik terhadap kinerja lalu lintas di Jalan Kolonel Wahid Udin, khususnya di depan kantor Kodim 0401/Muba. Metode yang digunakan adalah observasi langsung di lapangan, meliputi pengumpulan data volume lalu lintas, perilaku kendaraan saat melakukan manuver *U-Turn*, serta perhitungan waktu tundaan. Analisis dilakukan dengan menggunakan pendekatan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014 dan Pedoman Perencanaan Putar Balik (PPPB) 2005.

Kata kunci: *U-Turn*, Kinerja lalu lintas, Waktu tundaan, MKJI 1997, jalan Kolonel Wahid Udin

ABSTRACT

In early 2025, the author was reassigned to Sekayu City, Musi Banyuasin Regency, South Sumatra Province, specifically to the 0401/Muba Military District Command (Kodim). The Kodim office is located on Kolonel Wahid Udin Street, directly in front of an unsignalized intersection. This location is one of the traffic congestion points, particularly during peak hours, due to frequent U-turn maneuvers by motorized vehicles. This study aims to analyze the impact of U-turn maneuvers on traffic performance on Kolonel Wahid Udin Street, particularly in front of the 0401/Muba Kodim office. The method used is direct field observation, including traffic volume data collection, vehicle behavior during U-turn maneuvers, and delay time calculations. The analysis is conducted using the 1997 Indonesian Road Capacity Manual (MKJI), 2014 Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI) and 2005 U-Turn Planning Guidelines (PPPB).

Keywords: U-Turn, traffic performance, delay time, MKJI 1997, Kolonel Wahid Udin Street

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Reayasa Lalu Lintas	7
2.2 Karakteristik Kendaraan	7
2.2.1 Kendaraan Berat (<i>Heavy Vehicle-HV</i>)	8
2.2.2 Kendaraan Ringan (<i>Light Vehicle-LV</i>)	8
2.2.3 Sepeda Motor (<i>Motorcycle-MC</i>)	8
2.2.4 Contoh Data LHR per Jam	8
2.3 Kajian Umum Putar Balik (<i>U-Turn</i>)	8
2.4 Perencanaan Putaran Balik	12
2.4.1 Buka Median untuk Putaran Balik	13
2.4.2 Kendaraan Rencana	13

2.5 Kinerja Lalu Lintas	14
2.5.1 Parameter Pengukuran Kinerja.....	14
2.5.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kinerja Jalan	15
2.5.3 Peran MKJI 1997 dalam Evaluasi.....	15
2.6 Waktu Tundaan.....	18
2.7 Waktu Tempuh Kendaraan	19
2.8 Kapasitas	19
2.9 Derajat Kejenuhan	20
2.10 Teori Antrian	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Uraian Umum.....	22
3.2 Bagan Alir Penelitian	23
3.3 Uraian Kegiatan.....	24
3.4 Persiapan.....	24
3.5 Pengumpulan Data.....	24
3.6 Analisis Data.....	25
3.6.1 Analisis kinerja putaran balik (<i>U-Turn</i>).....	25
3.6.2 Analisis Kinerja Ruas Jalan	26
3.7 Pembahasan.....	27
BAB IV PELAKSANAAN DAN DATA HASIL PENELITIAN	28
4.1 Uraian Umum.....	28
4.2 Data yang didapat	28
4.2.1 Data Geometrik Fasilitas Putaran Balik (<i>U-Turn</i>)	28
4.2.2 Volume Kendaraan Putar Balik (<i>U-Turn</i>).....	28
4.2.3 Waktu Tempuh Kendaraan Putar Balik (<i>U-Turn</i>)	31
4.2.4 Perbandingan Antrian Kendaraan Saat Melakukan <i>U-Turn</i>	33
4.3 Hasil Kinerja Ruas Jalan.....	36
4.3.1 Data Geometrik Ruas Jalan	36
4.3.2 Volume Kendaraan Lalu Lintas.....	37
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	40
5.1 Analisis Volume Kendaraan Lalu Lintas.....	40
5.2 Pembahasan.....	40

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	41
6.1 Kesimpulan.....	41
6.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jenis Kendaraan dan Nilai Satuan Mobil Penumpang.....	7
Tabel 2. 2 Jenis Putar Balik Serta Persyaratannya (PPPB, 2005).....	9
Tabel 2. 3 Dimensi Kendaraan Rencana Untuk Jalan Perkotaan.....	13
Tabel 2. 4 Kelas Hambatan Samping (MKJI, 1997).....	16
Tabel 2. 5 Tingkat Pelayanan Jalan (MKJI, 1997).....	18
Tabel 4. 1 Data Geometri Fasilitas Putaran Balik (U-Turn).....	28
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Volume Kendaraan Putar Balik (U-Turn).....	30
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Waktu Tempuh Kendaraan Putar Balik.....	33
Tabel 4. 4 Perbandingan Antrian Kendaraan Putar Balik Hari Selasa.....	34
Tabel 4. 5 Perbandingan Antrian Kendaraan Putar Balik Hari Rabu.....	34
Tabel 4. 6 Perbandingan Antrian Kendaraan Putar Balik Hari Kamis.....	35
Tabel 4. 7 Perbandingan Antrian Terendah dan Antrian Tertinggi.....	35
Tabel 4. 8 Data Geometrik Jalan Lokasi Penelitian.....	36
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Volume Kendaraan Lalu Lintas.....	38
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Volume Kendaraan Lalu Lintas.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Penelitian (putar balik arah dari timur)	3
Gambar 1. 2 Lokasi Penelitian (Sumber : Data Analisis 2025)	4
Gambar 1. 3 Lokasi Penelitian (Sumber : Google Maps 2025)	4
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian (Sumber : Data Analisis 2025)	22
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian (Sumber : Data Analisis 2025)	23
Gambar 4. 1 Volume Kendaraan Putar Balik (U-Turn) Hari Selasa	29
Gambar 4. 2 Volume Kendaraan Putar Balik (U-Turn) Hari Rabu	29
Gambar 4. 3 Volume Kendaraan Putar Balik (U-Turn) Hari Kamis	30
Gambar 4. 4 Volume Tempuh Kendaraan Putar Balik (U-Turn) Hari Selasa (Sumber : Data Analisis 2025)	31
Gambar 4. 5 Volume Tempuh Kendaraan Putar Balik (U-Turn) Hari Rabu (Sumber : Data Analisis 2025)	32
Gambar 4. 6 Volume Tempuh Kendaraan Putar Balik (U-Turn) Hari Kamis (Sumber : Data Analisis 2025)	32
Gambar 4. 7 Volume Kendaraan Lalu Lintas Hari Selasa	37
Gambar 4. 8 Volume Kendaraan Lalu Lintas Hari Rabu	37
Gambar 4. 9 Volume Kendaraan Lalu Lintas Hari Kamis	38