

**ANALISA KINERJA PADA PUTARAN BALIK ARAH (*U-TURN*) DI
RUAS JALAN BASUKI RAHMAT KOTA PALEMBANG**



LAPORAN AKHIR

Laporan Ini Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan

Diploma – III Jurusan Teknik Sipil

Politeknik Negeri Sriwijaya

Oleh :

SITI PATIMA (062030100581)

ISYA BELLA NURULIA VIANA (062030100592)

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

PALEMBANG

2023

**ANALISA KINERJA PADA PUTARAN BALIK ARAH (U-TURN) DI RUAS
JALAN BASUKI RAHMAT PALEMBANG**

LAPORAN AKHIR

Palembang, Juli 2023
Disetujui Oleh Dosen
Pembimbing Laporan Akhir
Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya

Menyetujui,
Pembimbing I



Ir. Yusri Bermawi, M.T
NIP.195812181989031001

Menyetujui,
Pembimbing II



Darma Prabudi, S.T., M.T.
NIP.197601272005011004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya



Ibrahim, S.T., M.T
NIP.196905092000031001

ANALISA KINERJA PADA PUTARAN BALIK ARAH (U-TURN) DI RUAS JALAN
BASUKI RAHMAT PALEMBANG

LAPORAN AKHIR

Disetujui Oleh Dosen Penguji
Laporan Akhir
Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Sriwijaya

Nama Penguji

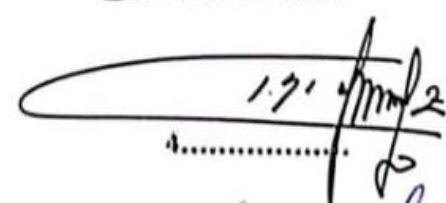
Tanda Tangan:

1. Ibrahim, S. T., M. T.
NIP. 196905092000031061
2. Ir. Kosim, M. T.
NIP. 196216181989031062
3. Ir. Yusri, M. T.
NIP. 195812181989031001
4. Drs. A. Fuad. Z, S. T., M. T.
NIP. 195812131986031002
5. Ika Sullanti, S. T., M. T.
NIP. 198107092006041001
6. Norca Praditya, S.T., M. T.
NIP. 198804252019031005
7. Kiki Rizky Amalia, S. T., M. T.
NIP. 199109252020122018

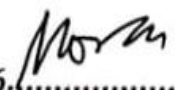
1. 

2. 

3. 

4. 

5. 

6. 

7. 

MOTTO

Jalani dengan tenang walaupun di iringi dengan tangisan, karena ujung ujung nya pasti selesai.

Santai santai selesai

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan Laporan akhir ini untuk orang tua dan keluargaku yang telah memberikan suport terbaik.

ABSTRAK

ANALISA KINERJA PADA PUTARAN BALIK ARAH (*U-TURN*) DI RUAS JALAN BASUKI RAHMAT KOTA PALEMBANG

Seiring berjalannya waktu pertumbuhan penduduk di kota Palembang setiap tahunnya mengalami peningkatan sangat cepat (*BPS SUMSEL 2021,15*), karena hal itu berpengaruh pada volume jumlah kendaraan yang ada di jalan. Transportasi sangat penting dalam kehidupan masyarakat, dimana transportasi merupakan sarana yang digunakan untuk mempercepat dan memperlancar kegiatan sehari-hari. Akan tetapi, hal tersebut tidak diiringi dengan penambahan ruas jalan atau kapasitas jalan, akibatnya seringkali terjadi kemacetan pada jalan-jalan protokol (arteri) terutama pada saat jam-jam sibuk (*peak hour*).

Penulis dalam melakukan kegiatan survei ini fokus pada kegiatan kinerja pada ruas yang diteliti dari arah R Sukamto menuju Basuki Rahmat untuk kendaraan yang melakukan *U-Turn* hanya dari arah Basuki rahmat menuju R Sukamto. Dari hasil survei jalan Basuki Rahmat kota Palembang memiliki tingkat pelayanan D pada arah Basuki Rahmat menuju R Sukamto dan tingkat pelayanan E pada arah R Sukamto menuju Basuki Rahmat. Pada survei tersebut mendapatkan volume lalu lintas terpadat pada hari senin jam 17.00-18.00 dengan total kendaraan 10987 unit, dan tingkat pelayanan putaran dari arah Basuki Rahmat menuju R Sukamto memiliki nilai 1,64 yang artinya pada lokasi tersebut terjadi kemacetan.

Kata Kunci : U-Turn, Transportasi, Volume Kendaraan, dan Ruas Jalan

ABSTRACT

PERFORMANCE ANALYSIS OF U-TURN ON BASUKI RAHMAT ROAD, PALEMBANG CITY

As time goes by, population growth in the city of Palembang is increasing very quickly every year (BPS SUMSEL 2021.15), because this affects the volume of the number of vehicles on the road. Transportation is very important in people's lives, where transportation is a means used to speed up and expedite daily activities. However, this is not accompanied by an increase in road sections or road capacity, as a result, congestion often occurs on protocol roads (arteries), especially during peak hours.

In carrying out this survey, the author focuses on performance activities on the sections studied from the direction of R Sukamto to Basuki Rahmat for vehicles that make U-Turns only from the direction of Basuki Rahmat to R Sukamto. From the results of the Basuki Rahmat road survey, the city of Palembang has a service level D in the direction of Basuki Rahmat towards R Sukamto and level of service E in the direction of R Sukamto towards Basuki Rahmat. The survey found the heaviest traffic volume on Monday at 17.00-18.00 with a total of 10987 vehicles, and the turnaround service level from the direction of Basuki Rahmat to R Sukamto has a value of 1.64, which means that at that location there is a traffic jam.

Keywords: U-Turn, Transportation, Vehicle Volume, and Roads

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik yang berjudul “ANALISA KINERJA PADA PUTARAN BALIK ARAH (*U-TURN*) DI RUAS JALAN BASUKI RAHMAT PALEMBANG” tepat pada waktunya.

Penyusunan Laporan Akhir ini ditujukan untuk memenuhi persyaratan mata kuliah Laporan Akhir pada Jurusan Teknik Sipil Program Studi D3 Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya. Mata kuliah ini diadakan untuk menyelaraskan antara ilmu yang didapat di bangku kuliah.

Keberhasilan dalam menyelesaikan laporan akhir tepat pada waktunya ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, atas selesainya laporan akhir ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada:

1. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Ibrahim, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Ir. Yusri Bermawi. M.T. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.
4. Bapak Darma Prabudi, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan.
5. Seluruh Staff Karyawan Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Kedua orang tua beserta keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan kepada kami.
7. Teman-teman seperjuangan terutama teman-teman 6SC, Serta pihak-pihak lain yang namanya tidak dapat kami sebutkan satu per satu dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan

dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, penulis berharap semoga Laporan Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua orang dan menunjang ilmu pengetahuan khusus pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

Palembang, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Pengertian Putar Balik (<i>U-Turn</i>)	6
2.2.1 Karakteristik Umum Fasilitas Berbalik Arah (<i>U-Turn</i>)	7
2.3 Kebutuhan Lahan Lokasi Putaran Balik	10
2.4 Perencanaan Putaran Balik.....	10
2.5 Kapasitas Jalan	12
2.5.1 Kapasitas Dasar	12
2.5.2 Kapasitas Akibat Perbedaan Lebar Lajur Lalulintas	13
2.5.3 Kapasitas Akibat PA pada Tipe Jalan Tak Terbagi.....	13
2.5.4 Kapasitas Akibat KHS pada Jalan.....	14

2.5.5	Faktor Koreksi Terhadap Ukuran Kota	15
2.6	Analisa Tingkat Pelayanan <i>U-Turn</i>	16
2.6.1	Kinerja Jalan	16
2.6.2	Ketentuan Umum	17
2.6.3	Ketentuan Teknis.....	18
2.7	Dampak Putaran Balik Yang Tidak Memenuhi Syarat	24

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Alur Kegiatan	27
3.2	Pemilihan Lokasi	28
3.3	Perlengkapan Survey	28
3.4	Pengumpulan Data Dan Pengamatan.....	29
3.4.1	Survey Volume Lalu Lintas	29
3.4.2	Data Geometrik Jalan	30
3.4.3	Data Waktu Kendaraan Bermanuver.....	31
3.4.4	Data Waktu Antar Kendaraan (<i>Headway</i>)	31

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1	Gambaran Umum Kota Palembang	33
4.2	Hasil Penelitian.....	34
4.2.1	Survey Volume Lalu Lintas	35
4.2.2	Analisa Jumlah Kendaraan <i>U-Turn</i>	38
4.2.3	Pengamatan Jarak Antar Kendaraan (<i>Headway</i>).....	39
4.2.4	Pengamatan Waktu Bermanuver (Pelayanan <i>U-Turn</i>)	40
4.3	Analisa	40
4.3.1	Kapasitas Ruas Jalan.....	40
4.3.2	Analisa Tingkat Pelayanan Ruas Jalan	41
4.3.3	Analisa <i>U-Turn</i>	44
4.4	Solusi.....	45

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan..... 46

5.2 Saran 46

DAFTAR PUSTAKA 48

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kapasitas Jalan	13
Tabel 2.2 Faktor Penyesuaian Lebar Lajur Lalu Lintas	13
Tabel 2.3 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat PA	14
Tabel 2.4 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat KHS Pada Jalan Dengan Bahu	14
Tabel 2.5 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat KHS Pada Jalan Berkareb	15
Tabel 2.6 Faktor Koreksi Kapasitas Terhadap Ukuran Kota	15
Tabel 2.7 Tingkat Pelayanan Lalu Lintas	16
Tabel 2.8 Dimensi Kendaraan Rencana Jalan Luar Kota	19
Tabel 2.9 Lebar Minimum Rencana Buka Median Untuk U-Turn.....	20
Tabel 2.10 Persyaratan Buka Median	22
Tabel 2.11 Penempatan Pengulangan Rambu	23
Tabel 2.12 Jarak Waktu Minimum Dan Arus Lalu Lintas Maksimum Untuk Melakukan Gerakan Putaran Balik	24
Tabel 2.13 Tundaan Kendaraan Pada Fasilitas Putaran Balik (U-Turn) Pada Jalan Tipe 4/2D Dan 6/2D.....	25
Tabel 3.1 Form Tabel Survey Volume Lalu Lintas	29
Tabel 3.2 Form Tabel Data Geometrik Jalan	30
Tabel 3.3 Form Tabel Data Waktu Kendaraan Bermanuver.....	31
Tabel 3.4 Form Tabel Data Waktu Antar Kendaraan	32
Tabel 4.1 Data Geometrik Jalan	35
Tabel 4.2 Rekapitulasi Analisa Volume Lalu Lintas Pada Hari Sibuk	37
Tabel 4.3 Data Survei U-Turn Pada Hari Sibuk	38
Tabel 4.4 Headway Kendaraan Ke Arah Basuki Rahmat	39
Tabel 4.5 Waktu Manuver Kendaraan Dari Arah Basuki Rahmat Menuju R Sukamto.....	40
Tabel 4.6 Tingkat Pelayanan Lalu Lintas Ruas Jalan Basuki Rahmat	42
Tabel 4.7 Waktu Manuver Dan Headway Perputaran Dari Arah R Sukamto.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Putaran Balik Tanpa Penambahan Lajur.....	19
Gambar 2.2 Putaran Balik Dengan Penambahan Lajur	20
Gambar 2.3 Standar Bentuk Putaran Balik	21
Gambar 2.4 Putaran Balik Dipersimpangan Bersinyal Tipe Jalan/2D	22
Gambar 2.5 Putaran Balik Sebelum Persimpangan Bersinyal	23
Gambar 2.6 Rambu Petunjuk Berbalik Arah.....	24
Gambar 2.7 Standar Pemasangan Rambu Berbalik Arah (U-Turn)	25
Gambar 3.1 Bagan Alir Penyusunan Laporan Akhir	27
Gambar 3.2 Peta Lokasi Penelitian.....	28
Gambar 3.3 Sketsa Geometrik Jalan.....	30
Gambar 3.4 Sketsa Manuver	31
Gambar 3.5 Sketsa Headway.....	32
Gambar 4.1 Peta Jaringan Kota Palembang	33
Gambar 4.2 Sketsa Peta Lokasi Penelitian.....	34
Gambar 4.3 Grafik Arus Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Basuki Rahmat.....	36