

**EVALUASI KINERJA BUNDARAN BOLIVAR BAJAWA
KABUPATEN NGADA**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**



OLEH

PHILIPUS PAJI

2015310257

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS FLORES**

E N D E

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

**“EVALUASI KINERJA BUNDARAN BOLIVAR BAJAWA
KABUPATEN NGADA”**

Disusun dan Diajukan oleh :

PHILIPUS PAJI

2015310257

MENYETUJUI

Pembimbing I

Ir. Mansuetus Gare, M.T

NIDN. 0009026306

Pembimbing II

Veronika Miana Radja, S.T.,M.T

NIDN. 0812017001

MENGETAHUI

**Ketua Program Studi Teknik Sipil
Universitas Flores**

Marselinus Y. Nisanson, S.T.,M.T

NIDN. 0803086901

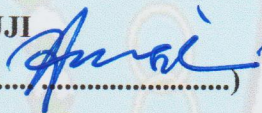
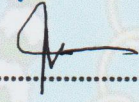
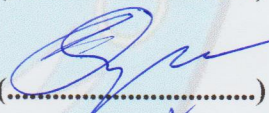
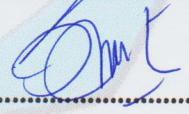
LEMBAR PENGESAHAN
EVALUASI KINERJA BUNARAN BOLIVAR BAJAWA

PHILIPUS PAJI
NIM : 2015310257

Skripsi ini Telah Dipertahankan di Depan Panitia Penguji Skripsi
Program Studi teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Flores

Hari : Jumat
Tanggal : 11 Juni 2021

PANITIA PENGUJI

1. **Thomas Aquino A Sidyn, S.T.,M.T** (.....) 
Ketua Penguji/Penguji I
2. **Yohanes Meo, S.T.,M.T** (.....) 
Penguji II
3. **Ir. Valentinus Tan, M.T** (.....)
Penguji III
4. **Mansuetus Gare, S.T.,M.T** (.....) 
Anggota Penguji IV
5. **Veronika Miana Radja, S.T.,M.T** (.....) 
Anggota Penguji V

MENGESAHKAN

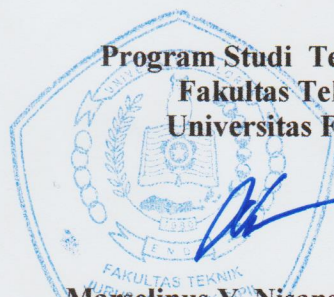
Dekan



Fakultas Teknik
Universitas Flores

Thomas Aquino A Sidyn, S.T.,M.T
NIDN : 0814077401

Ketua



Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Flores

Marselinus Y. Nisanson, S.T.,M.T
NIDN: 0803066901



UNIVERSITAS FLORES
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul:

“EVALUASI KINERJA BUNDRAN BOLIVAR BAJAWA KABUPATEN NGADA”

Dan dimajukan untuk diuji pada tanggal, 11 Juni 2021 adalah hasil karya saya.

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan bahwa gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan yang saya salin, tiru, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulisan aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut di atas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik skripsi yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri ini. Bilah kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijasah yang telah diberikan oleh Universitas batal saya terima.

Ende, 11 Juni 2021

Yang Membuat Pernyataan



PHILIPUS PAJI
2015310257

MOTTO

***“Belajar tidak akan berarti tanpa dibarangi budi pekerti”
(Bobby Unser)***

***“Pertama, berpikirlah. Yang kedua, percayalah. Yang ketiga,
mimpikanlah. Lalu yang terakhir, tantanglah”
(Walt Disney)***

PERSEMBAHAN

***Dengan hati yang penuh syukur dan berterima kasih
kupersembahkan karya tulis ini untuk :***

- 1. Tuhan sumber segalanya***
- 2. Kedua orang tuaku tercinta : Bapak Hendrikus Susu dan Mama
Petronela Dhey yang telah melahirkan, membesarkan,
mendidik dan membiayaiku dengan penuh kasih sayang
hingga saat ini.***
- 3. Kakak dan adikku alm.Eman, Romi, Feliks, Aris, Ani Sin Dan
Risna, yang selalu mendukung dan memberi saya motivasi.***
- 4. Sahabat seperjuangan***
- 5. Almamater tercinta Universitas Flores***
- 6. Nusa dan Bangsa Tercinta***

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Evaluasi Kinerja Bundaran Bolivar Bajawa Kabupaten Ngada”**. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan dan juga sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana ekonomi akuntansi.

Dengan segala kerendahan hati perkenankan penulis memberikan ucapan terimakasih terhadap semua pihak yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Flores Bapak Thomas Aquino A.S,S.T.,M.T.
2. Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Flores Bapak Marselinus Y. Nisanson, S.T.,M.T.
3. Bapak Ir. Mansuetus Gare dan Ibu Veronika M. Radja S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing 1 dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan petunjuk kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak/Ibu Dosen Penguji Fakultas Teknik Universitas Flores Ende
5. Bapak/Ibu pegawai Tata Usaha Fakultas Teknik Universitas Flores-Ende

6. Kedua Orang Tua dan Kakak Adik serta teman-teman yang telah memberikan masukan dan motivasi kepada penulis.

Akhirnya disadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, masukan, kritik, dan saran dari berbagai pihak diterima dengan tangan terbuka dan semoga proposal skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca.

Ende, September 2020

Penulis

ABSTRAK

PHILIPUS PAJI

**EVALUASI KINERJA BUNDRAN BOLIVAR BAJAWA KABUPATEN
NGADA**

082340867152

Lipuspaji63@gmail.com

Bundaran adalah suatu persimpangan di mana lalu lintas searah mengelilingi suatu bundaran jalan yang bundar di pertengahan persimpangan.

Bundaran pada umumnya memiliki tingkat keselamatan yang lebih baik di kecelakaan lalu lintas pada persimpangan bersinyal 0,43 dan simpang tak bersinyal 0,6 karena rendahnya kecepatan lalu lintas dan kecilnya sudut pertemuan titik konflik, pada saat melewati bundaran, kendaraan tidak harus berhenti pada saat volume lalu lintas rendah (MKJI 1997). Bandingkan jenis pengendalian persimpangan yang lain, tingkat kecelakaan lalu lintas bundaran sekitar 0,3 kejadian per satu juta kendaraan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja bundaran Bolivar Bajawa Kabupaten Ngada dengan penelitiannya berupa aktifitas kendaraan berat, kendaraan ringan dan sepeda motor pada bundaran Bolivar Bajawa Kabupaten Ngada yang selanjutnya dikonfersikan kedalam satuan mobil penumpang. Metode pengumpulan data menggunakan survei di bundara. Anlisis yang digunakan adalah manual kapasitas jalan Indonesia 1997 (MKJI 1997).

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai kapasitas yang dapat di tampung pada jalinan AB sebesar 964 jalinan BC sebesar 1313, jalinan CD sebesar 998 dan jalinan AD sebesar 1000. Sedangkan nilai derajat kejenuhan jalinan AB = 0,44, jalinan BC = 0,37, jalinan CD = 0,33, jalinan AD = 0,16 dengan demikian Bundaran Bolivar Bajawa Kabupaten Ngada layak digunakankarena nilai derajat kejenuhannya (DS) $\leq 0,75$

Kata Kunci: Kinerja Bundaran

ABSTRACT
PHILIPUS PAJI
PERFORMANCE EVALUATION OF THE BAJAWA BOLIVAR CIRCLE,
NGADA REGENCY
082340867152
Lipuspaji63@gmail.com

A roundabout is an intersection at which one-way traffic surrounds a roundabout in the middle of the intersection.

Roundabouts in general have a better level of safety in traffic accidents at 0.43 signalized intersections and 0.6 unsignalized intersections because of the low traffic speed and the small angle of meeting of conflict points, when passing the roundabout, vehicles do not have to stop when the volume low traffic (MKJI 1997). Compared to other types of intersection control, the roundabout traffic accident rate is about 0.3 events per one million vehicles.

This study aims to determine the performance of the Bolivar Bajawa roundabout in Ngada Regency with the research in the form of heavy vehicle activities, light vehicles and motorcycles at the Bolivar Bajawa roundabout, Ngada Regency which is then converted into passenger cars. The data collection method used a survey at the roundabout. The analysis used is the 1997 Indonesian road capacity manual (MKJI 1997).

From the calculation results, it is obtained that the capacity value that can be accommodated on the AB braid is 964, the BC braid is 1313, the CD braid is 998 and the AD braid is 1000. While the degree of saturation of the AB braid = 0.44, BC braid = 0.37, CD braid = 0.33, AD = 0.16. Thus, the Bajawa Bolivar Roundabout in Ngada Regency is suitable for use because of the degree of saturation (DS) 0.75

Keywords: Roundabout Performance

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTO	iii
PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Pengertian transportasi	5
2.2. Persimpangan	5
2.2.1. persimpangan sebidang	6
2.2.2. persimpangan tidak sebidang.....	8
2.2.3. persilangan jalan	8

2.3. Solusi mengatasi konflik di persimpangan.....	9
2.4. Ukuran Kinerja Umum Dalam Analisis Operasional Pada Bundaran	14
2.5.1. Kapasitas	14
2.5.2. Derajat Kejenuhan.....	18
2.5.3. Tundaan.....	19
2.5.4. Peluang antrian pada bagian jalinan bundaran.....	20
2.5. Karakteristik volume lalulintas	20
2.6. Satuan Mobil Penumpang(Smp)	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	23
3.1.1. Lokasi Penelitian	23
3.1.2. Waktu Penelitian	23
3.2. Jenis Dan Sumber Data	24
3.2.1. Data Primer.....	24
3.2.2. Data skunder.....	24
3.3. Teknik pengumpulan data	24
3.3.1. Metode Pengambilan Data	24
3.3.2. Prosedur Pengambilan Data	26
3.4. Tahapan Analisa Data	27
3.5. Diagram Aliran Penelitian	28
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1. Data Lapangan	30

4.1.1 Kondisi Geometri	30
4.1.2. Kondisi Lalu lintas.	3
1	
4.1.3 Kondisi Lingkungan.	33
4.2.Kapasitas.....	33
4.2.1.Parameter Geometri Bagian Jalinan.	33
4.2.2.Kapasitas Dasar (CO).....	34
4.2.3 Faktor Penyesuaian Ukuran Kota (FCS).....	37
4.2.4 Faktor Penyesuaian Tipe Lingkungan Dan Jalan Hambatan Samping	38
4.2.5.Kapasitas Simpang.....	38
4.3. Perilaku Lalu Lintas.....	39
4.3.1. Derajad Kejenuhan	39
4.3.2.Tundaan Bagian Jalinan Bundaran (DT).....	41
4.3.3 Peluang antrian Bagian Jalinan Bundaran (QPR)	42
4.3.4 Kecepatan Tempuh Bagian Jalinan Tunggal.....	43
4.3.5.Waktu Tempuh Bagian Jalinan Tunggal	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
5.1. Kesimpulan	47
5.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN.....	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Tabel tipe bundaran	13
Tabel 2.2 . Kelas ukuran kota..	17
Tabel 2.3. Tipe lingkungan jalan	18
Tabel 2.4. Faktor penyesuaian tipe lingkungan jalan hambatan samping dan kendara tidak bermotor.....	18
Tabel 2.5. Nilai Ekuivalen Mobil Penumpang	22
Tabel 4.1 Geometri Simpang	30
Tabel 4.2 Kondisi Lalu lintas	31
Tabel 4.3 Lebar Masuk Rata Rata (We).....	32
Tabel 4.4 kapasitas dasar (Co)	36
Table 4.5: Faktor Penyesuaian Hambatan Samping.	37
Tabel 4.6 kapasitas simpangan	38
Tabel 4.7 Tabel derajat kejenuhan (DS)	40
Tabel 4.8 Tundaan Bagian simpangan	41
Tabel 4.9 Peluang Antrian Bagian Jalinan	42
Tabel 4.10 Kecepatan Arus Bebas	43
Tabel 4.11 Perkiraan Kecepatan Tempuh.....	44
Tabel 4.12: Waktu Tempuh Jalinan Tunggal.....	45

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1. Alih Gerak Kendaraan	6
Gambar 2.2. Persimpangan Sebidang Tiga Lengan Dan Empat Lengan ...	6
Gambar 2.3. Persimpangan Sebidang Kaki Banyak	8
Gambar 2.4. Pertemuan Tidak Sebidang.....	8
Gambar 2.5. Contoh Siklus Pergerakan Lalu lintas Pada persimpangan ...	9
Gambar 2.6. Bundaran Lalu lintas	10
Gambar 2.7. Prinsip Rerouting Pada Jaringan Jalan	10
Gambar 2.8. Persimpangan tidak Sebidang.....	11
Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian.....	21
Gambar 3.2. Diagram Aliran Penelitian.....	25