

**ANALISA KERUSAKAN JALAN LINGKAR TUGU AIR MANCUR –  
TUGU JOGJA SIMPANG SINDUR PADA STA 00+000 – 5+000 DI KOTA  
PRABUMULIH**



**LAPORAN AKHIR**

*Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan  
laporan akhir Pada Jurusan Teknik Sipil Program Studi  
Konsentrasi Transportasi Politeknik Negeri Sriwijaya*

**Disusun Oleh:**

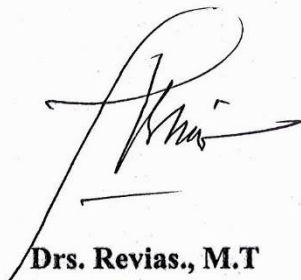
<b>Muhammad Randi Widiyanto</b>	<b>061930100886</b>
<b>Aldiansya</b>	<b>061930100872</b>

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2022**

**ANALISA KERUSAKAN JALAN LINGKAR TUGU AIR MANCUR –  
TUGU JOGJA SIMPANG SINDUR PADA STA 00+000 – 5+000 DI KOTA  
PRABUMULIH**

**Disetujui oleh Dosen Pembimbing  
Laporan Akhir Jurusan Teknik  
Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.**

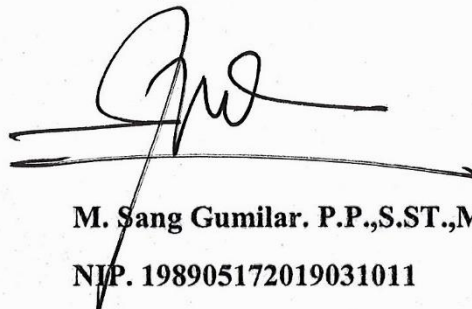
**Pembimbing I,**



**Drs. Revias., M.T**

**NIP.1959110519860331003**

**Pembimbing II,**



**M. Sang Gumilar. P.P.,S.ST.,M.T**

**NIP. 198905172019031011**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Teknik Sipil**

**Politeknik Negeri Sriwijaya**



**Ibrahim, S.T, M.T**

**NIP.196905092000031001**

**ANALISA KERUSAKAN JALAN LINGKAR TUGU AIR MANCUR –  
TUGU JOGJA SIMPANG SINDUR PADA STA 00+000 – 5+000 DI KOTA  
PRABUMULIH**

**LAPORAN AKHIR**

**Disetujui Oleh Penguji Laporan Akhir  
Program Studi Diploma III Jurusan Teknik Sipil  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Nama Penguji :**

**Tanda tangan**

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



.....

**2. Sukarman, S.T., M.T.  
NIP 195812201985031001**



.....

**3. Sri Rezki Artini, .S.T., M. Eng.  
NIP 198212042008122003**



.....

**4. M.Sang Gumilar Panca Putra, S.S.T., M.T.  
NIP 198905172019031011**



.....

**5. Ricky Ravsyah Alhafez, S.T., M. Sc.  
NIP 198805192019031008**



.....

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. Karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini dengan judul **“Analisa Kerusakan Jalan Lingkar Tugu Air Mancur – Tugu Jogja Simpang Sindur Pada STA 00+000 – 5+000 di Kota Prabumulih”** sesuai dengan waktu yang diharapkan.

Tujuan penulisan laporan akhir ini adalah menjadi salah satu program Lembaga sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma III Teknik Sipil pada Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.

Keberhasilan dalam menyelesaikan laporan akhir ini tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, atas selesainya laporan akhir ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Ibrahim, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Drs. Revias., M.T selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan sekaligus motivasi kepada penulis.
4. Bapak M. Sang Gumilar Panca Putra, S.ST., M.T selaku Dosen Pembimbing II yang juga turut memberikan bimbingan sekaligus motivasi kepada penulis.
5. Teristimewa kedua orang tua, keluarga dan teman-teman yang senantiasa memberikan doa dan dukungannya kepada penulis.
6. Teman-teman seperjuangan 6 SF dan seluruh pihak yang telah mendukung penulis untuk menyelesaikan Laporan Akhir ini tepat pada waktunya.
7. Teman-teman terdekat saya yang telah memberikan motivasi, dorongan, dan petunjuk dalam penyusunan Laporan Akhir;
8. Serta semua pihak yang telah membantu selama penyelesaian Laporan Akhir ini.

Semoga segala bentuk kebaikan yang diberikan kepada penulis mendapatkan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Penulis juga mengharapkan agar tugas akhir ini dapat digunakan sebagai acuan penelitian yang akan dilakukan serta dapat menunjang ilmu pengetahuan dan teknologi dimasa yang akan datang.

Palembang, Juli 2022

Penulis

## INTISARI

Kota Prabumulih yang terletak di Provinsi Sumatera Selatan merupakan daerah perdagangan dan jasa dilihat dari posisi geografis kota Prabumulih merupakan daerah perlintasan antara Kota-kota Kabupaten dan ibu kota Provinsi, oleh karena itu ruas jalan lingkar timur Kota Prabumulih memiliki aktifitas jalan yang cukup tinggi, mulai dari dalam wilayah itu sendiri hingga luar wilayah, Sehingga hasil pengamatan menunjukkan terdapat beberapa kerusakan yang bervariasi yang terjadi pada perkerasan jalan sehingga mengganggu aktivitas pengguna jalan.

Berdasarkan hasil pengamatan maka peneliti mengambil permasalahan tersebut untuk dijadikan sebagai Tugas Akhir yang berjudul “Analisa Kerusakan Jalan Lingkar Tugu Air Mancur – Tugu Jogja Simpang Sindur Pada STA 00+000-5+000 Di Kota Prabumulih” penelitian ini dilakukan sepanjang 5 Km. Maksud penelitian yaitu untuk mengetahui penyebab kerusakan jalan pada ruas jalan Lingkar Tugu Air Mancur – Tugu Jogja Simpang Sindur kota Prabumulih. Dan tujuan penelitian yaitu mengetahui tebal perkerasan jalan untuk dibandingkan dengan hasil perhitungan, mengidentifikasi penyebab kerusakan jalan dan mengidentifikasi jenis – jenis kerusakan serta mengetahui jumlah persentasi kerusakan, mengetahui tingkat pelayanan jalan tersebut.

Berdasarkan Pengamatan dan hasil analisa peneliti, kerusakan pada ruas jalan Lingkar Tugu Air Mancur – Tugu Jogja Simpang Sindur Kota Prabumulih disebabkan oleh beban kendaraan yang melebihi batas maksimal jalan, tidak terdapat drainase sepanjang ruas jalan tersebut yang mengakibatkan air hujan dapat menggenang dan mempengaruhi perkerasan jalan. Solusinya adalah sebelum memperbaiki perkerasan jalan, terlebih dahulu memperbaiki dan menambah keadaan drainase, selain itu perlu adanya penambahan lapisan permukaan perkerasan agar beban maksimal yang dipikul jalan juga dapat bertambah.

*Kata Kunci : Kerusakan Jalan, Perbaikan Jalan, Inventori Jalan, Drainase.*

## **ABSTRACT**

*South Sumatra Province with an area of 91,592 KM<sup>2</sup> consisting of 12 regencies and 4, Prabumulih City with a population of 175,857 people and an area of 434.50. Prabumulih City is a trade and service area seen from the geographical position of Prabumulih city is the blood crossing between Regency cities and provincial capitals, therefore the eastern ring road of Prabumulih City has quite high road activity, starting from within the region itself to outside area, so that the results of the observations show that there is some varying damage that occurs on the pavement so that it interferes with the activities of road users.*

*Based on the observations, the researchers took the problem to be used as a Final Project entitled "Analysis of Damage to the Fountain Monument Ring Road - Tugu Jogja Simpang Sindur at STA 00+000-5+000 in Prabumulih City" This research was carried out along 5 Km. The purpose of the study was to find out the cause of road damage on the Tugu Air Fountain - Tugu Jogja Simpang Sindur ring road section, Prabumulih city. And the purpose of the research is to know the thickness of the pavement to be compared with the calculation results, to identify the causes of road damage and identify the types of damage and to know the percentage of damage, to know the level of road service on the Tugu Air Mancur Ring road - Tugu Jogja Simpang Sindur, Prabumulih city.*

*Based on the observations and analysis results of researchers, the damage to the Tugu Air Fountain - Tugu Jogja Simpang Sindur Ring road, Prabumulih City is caused by vehicle loads that exceed the maximum road limit, there is no drainage along the road which causes rainwater to stagnate and affect the road pavement. The solution from the researchers is that before repairing the road pavement, first improve and add to the drainage condition, besides that it is necessary to add a surface layer of pavement so that the maximum load borne by the road can also increase.*

*Keywords: Road Damage, Road Repair, Road Inventory, Drainage.*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Rumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Tujuan & Manfaat .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Batasan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5 Metode Pengumpulan Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6 Sistematika Penulisan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Uraian Umum.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Klasifikasi Jalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsinya ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.2 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Medannya ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.3 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Kelasnya .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.4 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Muatan Sumbu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Pengertian Perkerasan Jalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Struktur Perkerasaan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Jenis – Jenis Perkerasan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



2.5.1	Konstruksi Perkerasan Lentur ( <i>Flexibel Pavement</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5.2	Konstruksi Perkerasan Kaku ( <i>Rigid Pavement</i> ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5.3	Konstruksi Perkerasan Komposit ( <i>Composite Pavement</i> )	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6	Bagian – Bagian Jalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7	Penyebab Kerusakan Perkerasan ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8	Jenis Kerusakan Perkerasan Lentur	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8.1	Retak ( <i>Cracking</i> ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.9	Jenis Kerusakan Perkerasan Kaku ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.9.1	Distorsi ( <i>Distortion</i> ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.9.2	Cacat Permukaan ( <i>Disintegration</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.9.3	Pengausan (polished aggregate).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.9.4	Penurunan Bekas Penanaman Utilitas ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.10	Analisa Kapasitas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.10.1	Kapasitas Dasar.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.10.2	Kapasitas Dasar .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.10.3	Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Pembagian Arah (FCpa) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.11	Tingkat Pelayanan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.12	Tingkat Pelayanan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.12.1	Data Perhitungan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.12.2	Perhitungan Jumlah Persentase Kerusakan.	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.13	Upaya Perbaikan Kerusakan Jalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1	Lokasi Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2	Pengumpulan Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.1	Data Primer .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.2	Data Sekunder .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

3.3	Tata Cara Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4	Survei dan Pengumpulan Data .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.1	Survei Inventory Jalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.4.2	Survei Kerusakan Jalan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISIS DAN PEMBAHASAN ....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1	Kontruksi Jalan Raya Pada Studi Kasus .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2	Analisis Kerusakan Jalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3	Analisis Penyebab Kerusakan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4	Analisis Perbaikan Jalan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5	Presentase Kerusakan Jalan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1	Kesimpulan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2	Saran.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

- Tabel 2. 1 Klasifikasi Jalan Raya Menurut Medan Jalan..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. 2 Klasifikasi Jalan Raya Menurut Kelas Jalan..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. 3 Kapasitas Dasar Ruas Jalan (Co) .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. 4 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Lebar Jalan (FCw) **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. 5 Faktor Penyesuaian Pemisah Arah.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. 6 Penyesuaian Hambatan Samping (FCsf) ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. 7 Nilai LOS (*Level of Service*).....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. 8 Angka Ekuivalen (E) Beban Sumbu Kendaraan... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. 9 Koefisien Distribusi Kendaraan .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. 10 Faktor Regional (FR) .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. 11 Indeks Permukaan Awal Umur Rencana ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. 12 Indeks Permukaan Pada Akhir Umur Rancangan (Ipt) **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. 13 Batas-batas Minimum Tebal Lapisan Permukaan Perkerasan .... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. 14 Lapisan Pondasi .....**Error! Bookmark not defined.**
- 
- Tabel 4. 1 TABEL ANALISA KERUSAKAN JALAN DAN PENYEBAB KERUSAKAN JALAN  
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 2 TABEL ANALISIS PENANGANAN/PERBAIKAN KERUSAKAN JALAN ..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 3 Persentasi Kerusakan Jalan ..... **Error! Bookmark not defined.**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Perkerasan Jalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2. 2 Konstruksi Perkerasan Lentur .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2. 3 Konstruksi Perkerasan Kaku .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2. 4 Penampang Melintang Jalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2. 5 Retak ( <i>Cracking</i> ) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2. 6 Retak Halus .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2. 7 Retak Kulit Buaya .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2. 8 Retak Pinggir .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2. 9 <i>Edge Joint Crack</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2. 10 Korelasi antara DDT dan CBR.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2. 11 Nomogram Untuk Perencanaan Tebal Perkerasan Jalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

