

**ANALISA TINGKAT KERUSAKAN JALAN PADA RUAS JALAN RAYA
TANJUNG API - API KECAMATAN SUMBER MARGA TELANG
KABUPATEN BANYUASIN DENGAN METODE BINA MARGA DAN
PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI)**



TUGAS AKHIR

**Disusun Sebagai Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh:

WAHYU ABDILAH

11 2021 159

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG

2026

**ANALISA TINGKAT KERUSAKAN JALAN PADA RUAS JALAN RAYA
TANJUNG API - API KECAMATAN SUMBER MARGA TELANG
KABUPATEN BANYUASIN DENGAN METODE BINA MARGA DAN
PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI)**

TUGAS AKHIR



OLEH:

WAHYU ABDILAH

11 2021 159

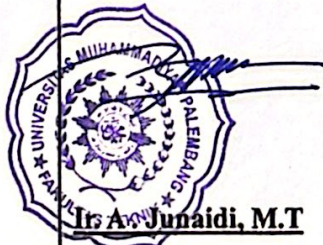
Disetujui Oleh:

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Univ. Muhammadiyah Palembang

Fakultas Teknik UM Palembang



NIDN : 0202026502



NIDN : 0006078101

**ANALISA TINGKAT KERUSAKAN JALAN PADA RUAS JALAN RAYA
TANJUNG API - API KECAMATAN SUMBER MARGA TELANG
KABUPATEN BANYUASIN DENGAN METODE BINA MARGA DAN
PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI)**

-TUGAS AKHIR



OLEH:

WAHYU ABDILAH

11 2021 159

Disetujui Oleh:

Pembimbing Tugas Akhir

Pembimbing I,

Ir. Erny Agusri, M.T.

NIDN: 0029086301

Pembimbing II,

Marice Agustini, S.T., M.T

NIDN: 0201088202

LAPORAN TUGAS AKHIR

Analisa Tingkat Kerusakan Jalan Pada Ruas Jalan
Raya Tanjung Api – Api Kecamatan Sumber Marga
Telang Kabupaten Banyuasin Dengan Metode Bina
Marga Dan *Pavement Condition Index* (PCI).

Dipersiapkan dan Disusun Oleh
WAHYU ABDILAH
NIM : 112021159

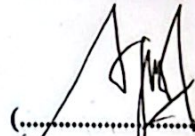
Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif Pada
Tanggal, 27 Agustus 2026
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Dewan Penguji

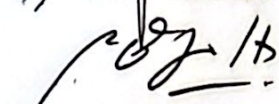
1. Ir. A. Junaidi, M.T
NIDN. 0202026502


(.....)

2. M Hijrah Agung Sarwandy, S.T., M.T
NIDN. 0219038701


(.....)

3. Ir. R.A Sri Martini, M.T
NIDN. 0203037001


(.....)

Laporan tugas akhir ini telah diterima sebagai salah
satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana sipil (S.T)
Palembang, 27 Agustus 2026 Program Studi Teknik Sipil

Ketua


Ir. Mira Setiawati S.T, M.T
NIDN: 0006078101

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wahyu Abdilah

Nim : 11 2021 159

Program Studi : Teknik Sipil

Dengan ini menyatakan bawah tugas akhir dengan judul “ANALISA TINGKAT KERUSAKAN JALAN PADA RUAS JALAN RAYA TANJUNG API – API KECAMATAN SUMBER MARGA TELANG KABUPATEN BANYUASIN DENGAN METODE BINA MARGA DAN *PAVEMENT CONDITION INDEX* (PCI)” merupakan karya saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan dalam sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali dalam naskah ini yang di sebutkan dalam daftar pustaka.

Palembang, 27 Agustus 2026



Wahyu Abdilah

Nim : 11 2021 159

MOTTO

“Tiba waktunya semua dan akan terjadi

Jadi katalis tak bisa hindari lagi

Temui kekal dengan rasa sesal”

(Alkateri, *Zaman*)

“Hidup yang berarti, Bukan sekedar tak mati

Mati yang berarti, Mesti yang terakhir kali”

(Fstvlst, *Jefferson*)

PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini saya persembahkan kepada :

- ❖ Kedua orang tua saya Bapak Febry dan Ibu Merry. Dan Saudara/i kandungku yang selalu mendoakan, mendukung dan selalu menyemangati saya untuk menggapai cita-cita saya.
- ❖ Kedua dosen pembimbing saya Ibu Ir. Erny Agusri, M.T dan Ibu Marice Agustini, S.T.,M.T. yang telah memberikan ilmu dan membimbing saya.
- ❖ Untuk seseorang yang selalu hadir dalam setiap proses, terima kasih telah menjadi tempat pulang, penyemangat di saat lelah, dan alasan untuk terus bertahan hingga sampai di titik ini. Terima kasih atas doa, waktu, perhatian, dan dukungan yang tidak pernah berhenti diberikan selama perkuliahan.
- ❖ Keluarga besar HMS FT UMP.
- ❖ Rekan – rekan Teknik OneLove yang telah menjadi bagian dari perjalanan selama perkuliahan, terima kasih atas dukungan, dan pengalaman yang diberikan hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
- ❖ Rekan – rekan Soul System yang telah membersamai penulis, terima kasih atas dukungan, motivasi, dan waktu yang telah diluangkan selama proses penyusunan tugas akhir ini.
- ❖ Almamaterku.

INTISARI

Jalan raya merupakan salah satu sarana transportasi darat yang mempunyai peranan penting terhadap kehidupan manusia, terutama bagi pertumbuhan perekonomian dan sosial budaya untuk menunjang pembangunan nasional. Untuk memudahkan mobilitas masyarakat sehingga dapat memberikan pelayanan yang baik sesuai dengan kapasitas yang diperlukan, bila terjadi kerusakan jalan, maka akan terhalang kegiatan masyarakat sehingga menyebabkan terjadinya kecelakaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis kerusakan dan nilai indeks perkerasan jalan Tanjung Api – Api, sehingga dapat membandingkan nilai kondisi ruas Jalan Raya Tanjung Api – Api Kecamatan Sumber Marga Telang Kabupaten Banyuasin berdasarkan metode yang telah ditentukan. Metode yang digunakan adalah metode *PCI (Pavement Condition Index)* dan metode Bina Marga. Penilaian kondisi jalan pada metode PCI adalah dengan merangking dari nilai 0-100. Jenis kerusakan yang ditemukan pada jalan raya Tanjung Api – Api sepanjang 2 km antara lain lubang, retak memanjang, retak kulit buaya, dan retak memanjang. Pada metode PCI nilai rata-rata didapat adalah 25,55 yang merupakan kondisi jalan sangat buruk (*Very Poor*).

Kata kunci : Analisis kerusakan jalan, metode PCI, metode Bina Marga, Jalan Raya Tanjung Api - Api Kecamatan Sumber Marga Telang Kabupaten Banyuasin Dengan Metode Bina Marga dan Pavement Condition Index.

ABSTRACT

Highways are one of the means of land transportation that have an important role in human life, especially for economic and socio-cultural growth to support national development. To facilitate community mobility so that it can provide good service according to the required capacity, if there is road damage, it will hinder community activities, causing accidents. The purpose of this study was to determine the types of damage and the value of the Tanjung Api – Api road pavement index, so that it can compare the condition values of the Tanjung Api – Api Highway section, Sumber Marga Telang District, Banyuasin Regency based on predetermined methods. The methods used are the PCI (Pavement Condition Index) method. The assessment of road conditions in the PCI method is by ranking from a value of 0-100. The types of damage found on the 2 km Tanjung Api – Api highway include holes, longitudinal cracks, crocodile skin cracks, and potholles. In the PCI method, the average value obtained was 25.55 which is a very poor road condition.

Keywords: *Road damage analysis, PCI method, Bina Marga method, Tanjung Api -Api Highway, Sumber Marga Telang District, Banyuasin Regency with Bina Marga Method*

PRAKATA

Assalamu'alaikum warrohmatullahi wabarokatuh

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akademik berupa tugas akhir yang berjudul “**Analisa Tingkat Kerusakan Jalan Pada Ruas Jalan Raya Tanjung Api – Api Kecamatan Sumber Marga Telang Kabupaten Banyuasin Dengan Metode Bina Marga dan *Pavement Condition Index* (PCI)**” untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana di Fakultas Teknik Program Studi Sipil di Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam kesempatan ini pula, penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M., Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Ir. A. Junaidi, M.T., Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Ir. Mira Setiawati, S.T.,M.T., Selaku Ketua Program Studi Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Ibu Ir. Erny Agusri, M.T., Selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan waktu, ilmu, serta arahan kepada penulis.
5. Ibu Marice Agustini, S.T.,M.T., Selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan waktu, ilmu, serta arahan kepada penulis.
6. Seluruh Dosen, Staff, dan Karyawan Fakultas Teknik Program Studi Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang

Serta penulis mengucapkan terima kasih juga kepada:

1. Terima kasih kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan kekuatan dan hidayah-Nya kepada penulis untuk jangan menyerah.
2. Terima kasih kepada diri sendiri
3. Kedua orang tua saya Bapak Febry dan Ibu Merry. Dan Saudara/i kandungku yang selalu mendoakan, mendukung dan selalu menyemangati saya untuk menggapai cita-cita saya.

4. Kedua dosen pembimbing saya Ibu Ir. Erny Agusri, M.T dan Ibu Marice Agustini, S.T.,M.T. yang telah memberikan ilmu dan membimbing saya.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih atas segala dukungannya semoga apa yang kita lakukan selalu mendapatkan limpah rahmat dari Allah SWT dan berguna bagi kita semua, Aamiin ya rabbalalamiin

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Palembang, 27 Agustus 2026

Wahyu Abdilah

11 2021 159

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	I
LEMBAR PENGESAHAN	II
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	III
PERNYATAAN.....	IV
MOTTO	V
INTISARI	VI
ABSTRACT	VII
PRAKATA.....	VIII
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR GAMBAR	XV
DAFTAR NOTASI	XVII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1 Pengertian Jalan	5
2.1.1 Klasifikasi Jalan	5
2.1.2. Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi Jalan	6
2.1.3. Klasifikasi Jalan Menurut Wewenang Pembinaan Jalan.....	7
2.1.4. Istilah dan Definisi Jalan.....	7
2.2 Jenis-Jenis Kerusakan Perkerasan Jalan.....	9
2.2.1 Jenis Kerusakan Jalan Menurut Metode Bina Marga	9
2.2.2 Jenis Kerusakan Jalan Menurut Metode <i>Pavement Condition Index</i> (PCI)	15
2.3 Penilaian Kondisi Tingkat Kerusakan Jalan.....	21
2.4 Teknik Perbaikan Kerusakan Jalan	25

2.4.1. Teknik Perbaikan Kerusakan Jalan menurut Metode Bina Marga	26
2.4.2. Teknik Perbaikan Kerusakan Jalan menurut <i>Metode Pavement Condition Index</i> (PCI)	27
2.5 Manual Desain Perkerasan Jalan (MDP) 2024	29
2.6 Dynamic Cone Penetrometer (DCP)	31
2.7 California Bearing Ratio (CBR)	34
2.8 Hubungan Nilai DCP dengan CBR	35
2.9 Pengukuran Daya Dukung Dengan DCP (<i>Dynamic Cone Penetrometer Test</i>)	36
2.10 Pencatatan DCP pada Area Tanah Lunak	38
2.11 Desain Rekonstruksi Perkerasan Kaku Dengan Metode Bina Marga	38
2.12 Penelitian Terdahulu	41
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	44
3.1 Survei Penelitian	44
3.2 Lokasi Penelitian	44
3.3 Pengambilan Data	44
3.3.1. Pengumpulan Data Primer	45
3.3.2. Pengumpulan Data Sekunder	48
3.4. Peralatan yang Digunakan Dalam Survei	48
3.5 Metode Perhitungan	50
3.5.1 Metode Bina Marga	50
3.5.2 Metode Pavement Condition Index (PCI)	51
3.6 Metode Perbaikan Bina Marga	53
3.7. Diagram Alir Penelitian	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	58
4.1 Gambaran Umum	58
4.1.1 Spesifikasi Jalan	58
4.1.2 Detail Lokasi Jalan	58
4.1.3 Kondisi Perkerasan Jalan	59
4.2 Analisa Kerusakan Menurut Metode Bina Marga	59
4.2.1 Hasil Survey Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR)	59
4.2.2 Nilai Kelas Jalan	60

4.2.3 Nilai Kondisi Kerusakan Jalan.....	60
4.2.4 Perhitungan Nilai Urutan Prioritas (UP)	60
4.2.5 Hasil Perhitungan	61
4.3 Analisa Kerusakan Menurut Metode <i>Pavement Condition Index</i> (PCI)	63
4.3.1 Jenis Kerusakan Yang Didapatkan Metode <i>Pavement Condition Index</i> ..	63
4.3.2 Pengukuran Setiap Jenis Kerusakan	64
4.3.3 Perhitungan Hasil Survei Pengamatan	65
4.3.4 Hasil Perhitungan	87
4.4 Pembahasan.....	88
4.5 Rekomendasi Penanganan Kerusakan Jalan	90
4.5.1 Hasil Pengujian Dynamic Cone Penetrometer (DCP)	90
4.5.2 Hasil Pengamatan Data Lalu Lintas Harian Rata – Rata (LHR).....	92
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	100
5.1 Kesimpulan	100
5.2 Saran.....	100
DAFTAR PUSTAKA.....	102
LAMPIRAN.....	104

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Kelas Jalan	22
Tabel 2.2 Angka Kondisi Kerusakan Berdasarkan Jenis kerusakan.....	12
Tabel 2.3 Nilai Kondisi Jalan	13
Tabel 2.4 Urutan Prioritas.....	14
Tabel 2.5 PCI dan Nilai Kondisi.....	22
Tabel 2.6 Acuan Keputusan Penanganan Kerusakan Jalan Menurut Metode PCI.	28
Tabel 2.7 Klasifikasi Nilai CBR	34
Tabel 2.8 Spesifikasi Ketebalan Perkerasan	39
Tabel 2.9 Penelitian Terdahulu	40
Tabel 3.1 Data Inventori Jalan.....	45
Tabel 3.2 Formulir Pengujian Dynamic Cone Penetrometer (DCP)	47
Tabel 3.3 Formulir Pengujian Dynamic Cone Penetrometer (DCP)	51
Tabel 3.4 Besaran Nilai PCI	52
Tabel 4.1 Angka Kerusakan Jalan.....	59
Tabel 4.2 Angka Kerusakan Jalan.....	60
Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Perhitungan.....	61
Tabel 4.4 Besaran Nilai PCI	64
Tabel 4.5 Hasil Survei Pengamatan.....	65
Tabel 4.6 Hasil Survey Pengamatan	71
Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Literasi.....	78
Tabel 4.8 Hasil Survey Pengamatan	80
Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Literasi.....	85
Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Perhitungan.....	87
Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Perhitungan.....	88
Tabel 4.12 Data Hubungan Nilai DCP dengan CBR.....	91
Tabel 4.13 Data LHR Tertinggi	92
Tabel 4.14 Data LHR Tertinggi	92
Tabel 4.15 Data LHR Kend/Hari.....	93
Tabel 4.16 Nilai VDF5	94

Tabel 4.17 Nilai Faktor Ekivalen Beban	95
Tabel 4.18 Pemilihan Tipe Perkerasan	96
Tabel 4.19 Struktur Perkerasan.....	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Deduct Value Alligator Cracking.....	15
Gambar 2.2 Deduct Value Bleeding	16
Gambar 2.3 Deduct Value Block Cracking.....	16
Gambar 2.4 Deduct Value Depression.....	17
Gambar 2.5 Deduct Value Joint Reflection Cracking.....	18
Gambar 2.6 Deduct Value Patching and Utility Cut Patching.....	19
Gambar 2.7 Deduct Value Potholes	20
Gambar 2.8 Grafik Hubungan antara TDV dengan CDV	24
Gambar 2.9 Alat Dynamic Cone Penetrometer (DCP).....	33
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	44
Gambar 3.2 Dynamic Cone Penetrometer (DCP)	49
Gambar 3.3 Meteran Rol	49
Gambar 3.4 Alat Tulis.....	50
Gambar 3.5 Handphone.....	50
Gambar 3.6 Grafik Corrected Deduct Value (CDV)	52
Gambar 3.7 Diagram Alir Penelitian	57
Gambar 4.1 Denah Lokasi Penelitian.....	58
Gambar 4.2 Sketsa Tampak Atas Jalan.....	59
Gambar 4.3 Kerusakan Retak Kulit Buaya	50
Gambar 4.4 Kerusakan Pelepasan Butir.....	66
Gambar 4.5 Kerusakan Lubang.....	53
Gambar 4.6 Kerusakan Retak Memanjang.....	53
Gambar 4.7 Kurva Nilai DV untuk Retak Kulit Buaya.....	67
Gambar 4.8 Kurva DV untuk Retak Memanjang	68
Gambar 4.9 Kurva DV untuk Lubang	68
Gambar 4.10 Kurva DV untuk Pelepasan Butir	68
Gambar 4.11 Grafik Hubungan antara TDV dengan CDV	69
Gambar 4.12 Grafik hubungan antara TDV dengan CDV	70
Gambar 4.13 Grafik Klasifikasi Nilai PCI	71
Gambar 4.14 Penurunan Pinggir/Alur	72

Gambar 4.15 Lubang.....	60
Gambar 4.16 Retak Memanjang.....	60
Gambar 4.17 Pelepasan Butir.....	60
Gambar 4.18 Kerusakan Kulit Buaya.....	61
Gambar 4.19 Kerusakan Alur.....	61
Gambar 4.20 Kurva DV untuk Retak Kulit Buaya.....	74
Gambar 4.21 Kurva DV untuk Pinggiran Jalan Turun	75
Gambar 4.22 Kurva DV untuk Retak Memanjang	75
Gambar 4.23 Kurva DV untuk Lubang	75
Gambar 4.24 Kurva DV untuk Alur.....	63
Gambar 4.25 Kurva DV untuk Pelepasan Butir.....	63
Gambar 4.26 Grafik hubungan antara TDV dengan CDV.....	64
Gambar 4.27 Grafik hubungan antara TDV dengan CDV.....	65
Gambar 4.28 Grafik Klasifikasi Nilai PCI.....	66
Gambar 4.29 Kerusakan Retak Pinggir.....	68
Gambar 4.30 Kerusakan Pelepasan Butir.....	68
Gambar 4.31 Kerusakan Lubang.....	68
Gambar 4.32 Kerusakan Retak Kulit Buaya.....	68
Gambar 4.33 Kurva DV untuk Retak Kulit Buaya.....	69
Gambar 4.34 Kurva DV untuk Retak Pinggir.....	70
Gambar 4.35 Kurva DV untuk Lubang.....	70
Gambar 4.36 Kurva DV untuk Pelepasan Butir.....	70
Gambar 4.37 Grafik hubungan antara TDV dengan CDV.....	71
Gambar 4.38 Grafik hubungan antara TDV dengan CDV.....	72
Gambar 4.39 Grafik Klasifikasi Nilai PCI.....	73
Gambar 4.40 Susunan Tebal Perkerasan	83
Gambar 4.41 Typical Cross Section STA 0+000 – 2+000.....	83

DAFTAR NOTASI

AC	: Asphalt Concrete
Ad	: Luas Total Jenis Kerusakan (m ²)
As	: Luas Total Unit Sampel (m ²)
ASTM	: American Society for Testing and Materials
CBR	: California Bearing Ratio
CDV	: Corrected Deduct Value
CTB	: Cement Treated Base
D	: Density / Kerapatan Kerusakan
DCP	: Dynamic Cone Penetrometer
DD	: Faktor Distribusi Arah
DL	: Faktor Distribusi Lajur
DV	: Deduct Value
ESA	: Equivalent Standard Axle
ESAL	: Equivalent Standard Axle Load
i	: Laju Pertumbuhan Lalu Lintas
Ld	: Panjang Total Jenis Kerusakan
LHR	: Lalu Lintas Harian Rata – Rata (Kend/hari)
LHRT	: Lalu Lintas Harian Rata – Rata Tahunan
MDP	: Manual Desain Perkerasan
PCI	: Pavement Condition Index
PCIf	: Nilai PCI rata – rata Keseluruhan
PCIs	: Nilai PCI Tiap Unit Sampel
R	: Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas
TDV	: Total Deduct Value
UR	: Umur Rencana
VDF	: Vehicle Damage Faktor

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan raya merupakan transportasi yang sangat penting bagi masyarakat untuk memenuhi aktivitas sehari-hari. Aktivitas transportasi yang dilakukan oleh masyarakat pada umumnya melibatkan seluruh aspek yang berkaitan dengan jalan, baik itu marka jalan, penunjuk jalan dan permukaan jalan itu sendiri. Jalan raya juga merupakan prasarana dalam mendukung laju perekonomian serta berperan sangat besar dalam kemajuan dan perkembangan suatu daerah dan juga merupakan salah satu transportasi darat yang sangat penting dalam aspek kegiatan manusia.

Kepadatan jalan raya yang tidak diimbangi dengan pengetahuan berkendara dapat menimbulkan kecelakaan, tetapi kecelakaan di jalan raya bukan hanya disebabkan oleh kurangnya pengetahuan pengendara dalam berkendara, juga disebabkan karena kondisi jalan yang kurang baik. Kerusakan jalan ini seperti berupa retak (*cracking*), distorsi (*distortion*), dan cacat permukaan (*disintegration*).

Kerusakan – kerusakan jalan yang terjadi tentu akan berpengaruh pada keamanan dan kenyamanan pemakai jalan. Oleh sebab itu penanganan konstruksi perkerasan harus dilakukan secara maksimal, penilaian kondisi perkerasan jalan merupakan aspek yang penting untuk menentukan penanganan pemeliharaan dan perbaikan jalan. Dalam melakukan penilaian kondisi perkerasan jalan, terlebih dahulu perlu menentukan jenis kerusakan jalan dan tingkat kerusakan jalan yang terjadi.

Jalan Raya Tanjung Api-Api merupakan salah satu ruas jalan strategis di Provinsi Sumatera Selatan yang berfungsi sebagai akses utama menuju kawasan pelabuhan, kawasan industri, serta wilayah pesisir Kabupaten Banyuasin. Ruas jalan ini memiliki peranan penting dalam menunjang mobilitas barang dan jasa, khususnya untuk aktivitas distribusi hasil pertanian, perikanan, serta kegiatan logistik yang terhubung dengan Pelabuhan Tanjung Api-Api. Tingginya intensitas lalu lintas, terutama kendaraan berat bermuatan besar, menyebabkan beban yang bekerja pada perkerasan jalan menjadi cukup tinggi dan terjadi secara berulang.

Kondisi tersebut diperparah dengan karakteristik wilayah yang didominasi oleh tanah lunak serta dipengaruhi oleh kondisi hidrologi daerah rawa dan pasang surut air laut. Faktor lingkungan seperti curah hujan yang tinggi, sistem drainase yang kurang optimal, serta genangan air yang sering terjadi pada beberapa segmen jalan berpotensi mempercepat penurunan kualitas perkerasan. Akibatnya, pada beberapa bagian ruas Jalan Raya Tanjung Api-Api mulai ditemukan berbagai bentuk kerusakan, seperti retak kulit buaya, lubang, retak memanjang, dan tambalan yang tidak merata.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis akan, melakukan penelitian dengan judul “ Analisa Tingkat Kerusakan Jalan Pada Ruas Jalan Raya Tanjung Api – Api Kecamatan Sumber Marga Telang Kabupaten Banyuasin dengan Metode Bina Marga dan *Pavement Condition Index* (PCI) “ . Menilai tingkat kerusakan jalan tersebut.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jenis-jenis kerusakan perkerasan jalan yang terjadi pada Ruas Jalan Raya Tanjung Api – Api Kecamatan Sumber Marga Telang Kabupaten Banyuasin.
2. Menentukan tingkat kondisi kerusakan jalan berdasarkan metode Bina Marga dan metode *Pavement Condition Index* (PCI).
3. Menentukan prioritas dan rekomendasi penanganan kerusakan jalan berdasarkan hasil analisa.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja jenis – jenis kerusakan perkerasan jalan yang terjadi pada Ruas Jalan Raya Tanjung Api – Api Kecamatan Sumber Marga Telang Kabupaten Banyuasin?
2. Bagaimana tingkat kondisi kerusakan jalan pada Ruas Jalan Raya Tanjung Api – Api Kecamatan Sumber Marga Telang Kabupaten Banyuasin

berdasarkan metode Bina Marga dan metode *Pavement Condition Index* (PCI)?

3. Bagaimana prioritas dan rekomendasi penanganan kerusakan jalan pada Ruas Jalan Raya Tanjung Api – Api Kecamatan Sumber Marga Telang Kabupaten Banyuasin berdasarkan hasil analisa?

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat terarah dan sesuai dengan tujuan, maka diperlukan batasan masalah, yaitu sebagai berikut:

1. Ruas jalan yang diteliti adalah Ruas Jalan Raya Tanjung Api – Api Kecamatan Sumber Marga Telang Kabupaten Banyuasin sepanjang 2 kilometer.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer berupa data eksisting, lalu lintas harian rata – rata (LHR) yang diperoleh melalui pengamatan lapangan, serta data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait.
3. Metode dalam mencari nilai kondisi kerusakan menggunakan metode *Pavement Condition Index*.
4. Penelitian ini tidak membahas perhitungan biaya perbaikan jalan (RAB) serta aspek pelaksanaan konstruksi.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan ini sistematika penulisan akan disusun menjadi 5 (lima) bab saling melengkapi dan berhubungan sehingga menjadi satu kesatuan yang utuh.

Adapun sistematika penulisan diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan yang menjadi latar belakang, maksud dan tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika penulisan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pemahaman landasan teori dari berbagai literature atau referensi yang berhubungan dengan penelitian dan penelitian terdahulu.

BAB III METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang berisikan pembatasan penelitian, sampel penelitian, metode pengumpulan data, pengolahan data, dan analisa data penelitian

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Memaparkan tentang hasil analisa dan pembahasan dari penelitian.

BAB V KESIMPULAN & SARAN

Menguraikan tentang kesimpulan dan saran pada yang diperoleh dari penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- ASTM International. 2007. *ASTM D6433-07 Standard Practice for Roads and Parking Lots Pavement Condition Index Surveys*. United States: ASTM International.
- Badan Standardisasi Nasional. 1989. *SNI 03-1744-1989 Tata Cara Pengujian CBR dengan Dynamic Cone Penetrometer (DCP)*. Jakarta: BSN.
- Direktorat Jendral Bina Marga. 2024. *Manual Desain Perkerasan Jalan (MDP) Nomor 03/M/BM/2024*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Jakarta.
- Federal Aviation Administration (FAA)*. 1982. *Airport Pavement Management System*. U.S. Department of Transportation, Washington, D.C.
- Gemo, A. S. (2020). Evaluasi Kerusakan Jalan Dengan Metode Pavement Condition Indeks (PCI) Pada Ruas Jalan Ki Hajar Dewantara Kota Borong.
- Hardiyatmo, H. C. 2005. *Pemeliharaan Jalan Raya*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Kementerian Pekerjaan Umum. 2010. *Pedoman Cara Uji California Bearing Ratio (CBR) dengan Dynamic Cone Penetrometer (DCP)*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 tentang jalan.
- Riduan. (2023). *Evaluasi Tingkat Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Pavement Condition Index (PCI) dan Metode Bina Marga (Studi Kasus: Ruas Jalan Tirta Kencana-Pandanwangi)*. 02, 91–107.
- Santosa, R., Sujatmiko, B., & Krisna, F. A. (2021). Analisis Kerusakan Jalan Menggunakan Metode PCI dan Metode Bina Marga (Studi Kasus Jalan Ahmad Yani Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro). *Ge-STRAM: Jurnal Perencanaan Dan Rekayasa Sipil*, 04(02), 104–111.
- Shahin, M. Y. 1994. *Pavement Management for Airports, Road, and, Parking Lots*. Chapman & Hall, New York.
- Sukirman, S. 1999. *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Nova, Bandung.