

**ANALISA KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE  
PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) DAN  
SURFACE DISTRESS INDEX (SDI)**

**SKRIPSI**

**Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Program Strata-1  
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Tridinanti Palembang**



**OLEH :**  
**TIARA ANANDA DWI PUTRI**  
**NPM . 1702210019**

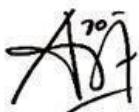
**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG  
2022**

### HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Tiara Ananda Dwi Putri  
NPM : 1702210019  
Program Studi : Teknik Sipil  
Jenjang Pendidikan : Strata-1 (S1)  
Judul Proposal Skripsi : Analisa Kerusakan Jalan Dengan Metode *Pavement Condition Index (PCI)* dan *Surface Distress Index (SDI)*.

Diperiksa dan Disetujui Oleh:

Pembimbing I

  
Ani Firda, ST., M.T  
NIDN : 0020117701

Pembimbing II

  
Hariman Al Faritzie S.S.T., M.T  
NIDN : 0017078403

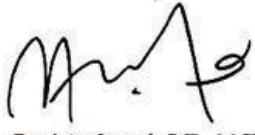
Mengetahui:

Dekan Fakultas Teknik



Mrs. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M.  
NIDN : 0218126201

Ketua Program Studi Teknik Sipil

  
Reni Andayani, S.T., M.T  
NIDN : 0003067801

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tiara Ananda Dwi Putri  
NPM : 1702210019  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : Analisa Kerusakan Jalan Dengan *Metode Pavement Condition Index (PCI)* dan *Surface Distress Index (SDI)*.

1. Skripsi dengan judul yang tersebut diatas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah skripsi dan disebutkan sebagai bahan refensi serta dimasukkan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari skripsi karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang "Sistem Pendidikan Nasional" pasal 70 yang berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti merupakan jiplakan, dipidana penjara paling lama 2 tahun/ atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,- (dua ratus juta rupiah).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar atau tidak dipaksakan.

Palembang, 27 September 2022



Tiara Ananda Dwi Putri

# **ANALISA KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEKS (PCI) DAN SURFACE DISTRESS INDEX (SDI)**

Tiara Ananda Dwi Putri<sup>1</sup>, Ani Firda, ST. M.T.<sup>2</sup>, Hariman Alfaritzie,S.ST. M.T.<sup>3</sup>  
Jurusran Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Tridinanti Palembang  
Jln. Kapten Marzuki No. 2446 Kamboja, Palembang 30129

## **ABSTRAK**

Setiap pergerakan, baik pergerakan manusia maupun pergerakan barang khususnya untuk pergerakan di darat, selalu menggunakan sistem jaringan transportasi yang ada, sehingga peranan jalan menjadi sangat penting dalam memfasilitasi besar kebutuhan pergerakan yang terjadi. Akan tetapi Penggunaan jalan yang berkelanjutan akan menyebabkan timbulnya kerusakan pada jalan yang merugikan pengguna jalan sehingga tidak sesuai dengan usia jalan yang direncanakan.

Pada penelitian ini metode yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat kerusakan ialah dengan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan Metode *Surface Distress Index* (SDI), metode PCI yang merupakan penilaian untuk mengetahui jenis dan tingkat kerusakan perkerasan jalan, sedangkan metode SDI merupakan metode yang memperhitungkan skala kinerja jalan berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan secara visual di lapangan. Berdasarkan evaluasi dan perhitungan yang diperoleh dengan metode *PCI* menunjukkan bahwa indeks kondisi perkerasan memiliki nilai Sempurna sebesar 48%, Baik sebesar 4%, Sangat Baik sebesar 4%, Sedang sebesar 16%, Buruk sebesar 4%, Sangat Buruk sebesar 4%, dan Gagal sebesar 20%. Berdasarkan hasil analisa SDI pada segmen 1,2,4,5 dan 25 sebesar 225 dalam Rusak Berat, pada segmen I, II, IV, V dan XXV sebesar 225 dalam Rusak Berat, Nilai SDI pada segmen VIII, XIII, XVI, XVII, XXI dan XXII sebesar 75 dalam kondisi Sedang, Nilai SDI pada segmen III dan XXIII sebesar 85 dalam kondisi Sedang, Nilai SDI pada segmen VII dan XXIV sebesar 10 dalam kondisi Baik dan Nilai SDI pada segmen VI, IX, X, XI, XII, XIV, XV, XVIII, XIX dan XX tidak terdapat kerusakan dalam kondisi Baik.

Kata kunci : Analisa Kerusakan jalan dengan Metode *Pavement Condition Index* (*PCI*) dan *Surface Distress Index* (*SDI*), jalan Siaran Sako Palembang.

# **ROAD DAMAGE ANALYSIS USING PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) AND SURFACE DISTRESS INDEX (SDI) METHODS**

Tiara Ananda Dwi Putri<sup>1</sup>, Ani Firda, ST. M.T.<sup>2</sup>, Hariman Alfaritzie,S.ST. M.T.<sup>3</sup>  
Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Tridinanti University  
Palembang Jln. Captain Marzuki No. 2446 Cambodia, Palembang 30129

## **ABSTRACT**

Every movement, both the movement of people and the movement of goods, especially for movement on land, always uses the existing transportation network system, so the role of roads becomes very important in facilitating the large needs of movement that occurs. However, the continued use of the road will cause damage to the road that harms road users so that it is not in accordance with the planned age of the road.

In this study, the method used to evaluate the level of damage is the Pavement Condition Index (PCI) Method and the Surface Distress Index (SDI) Method, the PCI method which is an assessment to determine the type and extent of road pavement damage, while the SDI method is a method that takes into account the scale of road performance based on the results of observations made visually in the field. Based on the results of the SDI analysis in segments 1,2,4,5 and 25 of 225 in Severely Damaged, in segments I, II, IV, V and XXV of 225 in Severely Damaged, SDI Values in segments VIII, XIII, XVII, XXI and XXII of 75 in Medium conditions, SDI Values in segments III and XXIII of 85 in Moderate conditions, SDI Values in segment VII and XXIV of 10 in Good condition and SDI Values in segment VI, IX, X, XI, XII, XIV, XV, XVIII, XIX and XX there is no damage in Good condition.

Keywords : Road Damage Analysis with *Pavement Condition Index (PCI)* and *Surface Distress Index (SDI)* Methods, Sako Palembang Broadcast Road.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1    Latar Belakang Masalah.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Tujuan Penelitian .....	3
1.4    Batasan Masalah .....	3
1.5    Manfaat Dari Penelitian .....	4
1.6    Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1    Konstruksi Perkerasan.....	6
2.2    Perkerasan Jalan.....	6
2.2.1    Teori Perkerasan Jalan .....	7
2.2.2    Kerusakan Perkerasan Jalan .....	8
2.3    Jenis-jenis Kerusakan Pekerasan Jalan.....	10
2.3.1    Kerusakan Beton Aspal .....	10
2.3.2    Kerusakan Perkerasan Kaku .....	30
2.4    Lapisan Perkerasan Lentur ( <i>Flexible Pavement</i> ) .....	47

2.4.1	Jenis-jenis Lapisan Perkerasan Jalan .....	48
2.5	Metode Analisis Penilaian Jalan .....	50
2.6	Metode <i>Pavement Condition Index (PCI)</i> .....	50
2.7	Pengertian Metode <i>Pavement Condition Index (PCI)</i> .....	51
2.8	Penilaian Menggunakan Metode PCI .....	52
2.9	Perhitungan Metode PCI.....	53
2.10	Metode <i>Surface Distress Index (SDI)</i> .....	59
2.11	Penilaian Kondisi Jalan dengan Metode SDI.....	61
2.11.1	Menentukan Nilai SDI1 (Luas Retak).....	61
2.11.2	Menentukan Nilai SDI2 (Lebar Retak) .....	62
2.11.3	Menentukan Nilai SDI3 (Jumlah Lubang) .....	62
2.11.4	Menentukan Nilai SDI4 (Kedalaman Bekas Roda) .....	63
2.12	Perhitungan Metode <i>Surface Distress Index (SDI)</i> .....	64
2.13	Metode Perbaikan Kerusakan Jalan .....	64
2.14	Penelitian Terdahulu ( <i>Study Desk</i> ).....	66

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

3.1	Lokasi Penelitian .....	69
3.2	Bagan Alir Penelitian .....	70
3.3	Survey Pendahuluan .....	71
3.4	Identifikasi Masalah .....	71
3.5	Studi Literatur.....	71
3.6	Pengumpulan Data.....	71
3.7	Pengolahan Data .....	73
3.8	Tahapan Analisa .....	73
3.9	Alat Survey .....	74
3.10	Jadwal Penelitian .....	74

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1	Data Penelitian.....	75
4.2	Data Geometrik Jalan .....	76
4.3	Kondisi Lapisan Perkerasan .....	77
4.4	Kondisi Keretakan Jalan.....	79
4.5	Kondisi Kerusakan Lainnya .....	81
4.6	Analisa Data .....	83
4.7	Pengambilan Data Jenis Kerusakan Jalan .....	83
4.8	Penilaian Kerusakan Jalan.....	84
4.9	Dimensi Kerusakan Jalan .....	85
4.10	Hasil Analisa .....	90
4.10.1	Membuat Peta Kerusakan Jalan .....	90
4.10.2	Membuat Catatan Kondisi dan Kerusakan Jalan.....	90
4.10.3	Memasukan Nilai Catatan .....	91
4.10.4	Menentukan Luas (A) dan Luas Total (Ad) .....	91
4.10.5	Mencari Persentase Kerusakan (Density).....	92
4.10.6	Menentukan Nilai Pengurangan (DV).....	93
4.10.7	Menjumlahkan Total Pengurangan (TDV).....	94
4.10.8	Mencari Nilai Koreksi Pengurangan (CDV) .....	94
4.10.9	Menentukan Nilai PCI.....	95
4.11	Perhitungan Kerusakan Jalan .....	97
4.11.1	Menghitung Luas Retak .....	97
4.11.2	Menghitung Lebar Retak.....	98
4.11.3	Menghitung Jumlah Lubang.....	99
4.11.4	Menghitung Bekas Roda .....	100
4.12	Penilaian Kerusakan Setiap Segmen .....	100

4.13 Metode Penanganan Kerusakan Jalan .....	102
--	-----

## **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	103
5.2 Saran .....	104

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## **DAFTAR GAMBAR**

Halaman

Gambar 2.1 Lapisan Perkerasan Jalan.....	7
Gambar 2.2 Tingkat Keparahan Retak Buaya.....	13
Gambar 2.3 Tingkat Keparahan Kegemukan.....	14
Gambar 2.4 Tingkat Keparahan Retak Blok .....	15
Gambar 2.5 Tingkat Keparahan Jembul dan Lekukan.....	16
Gambar 2.6 Tingkat Keparahan Keriting .....	16
Gambar 2.7 Tingkat Keparahan Amblas.....	18
Gambar 2.8 Tingkat Keparahan Retak Tepi.....	18
Gambar 2.9 Tingkat Keparahan Retak Refleksi Sambungan.....	19
Gambar 2.10 Tingkat Keparahan Penurunan lajur/bahu jalan .....	20
Gambar 2.11 Tingkat Keparahan Retak Memanjang dan Melintang .....	22
Gambar 2.12 Tingkat Keparahan Tambalan dan tambalan galian utilitas .....	23
Gambar 2.13 Tingkat Keparahan Pengausan Agregat .....	24
Gambar 2.14 Tingkat Keparahan Lubang .....	26
Gambar 2.15 Tingkat Keparahan Persilangan Rel Kereta Api .....	26
Gambar 2.16 Tingkat Keparahan Alur .....	27
Gambar 2.17 Tingkat Keparahan Sungkur.....	28
Gambar 2.18 Tingkat Keparahan Retak Selip.....	28
Gambar 2.19 Tingkat Keparahan Pemualan.....	29
Gambar 2.20 Tingkat Keparahan Pelepasan Butir .....	29
Gambar 2.21 Tingkat Keparahan Pelapukan.....	30
Gambar 2.22 Tingkat Keparahan Blow Up.....	32

Gambar 2.23 Tingkat Keparahan Retak Sudut .....	34
Gambar 2.24 Tingkat Keparahan Pemisahan Panel .....	35
Gambar 2.25 Tingkat Keparahan Retak Keawetan “D” .....	36
Gambar 2.26 Tingkat Keparahan Penaggaan.....	36
Gambar 2.27 Tingkat Keparahan Kerusakan Bahan Penyumbat.....	37
Gambar 2.28 Tingkat Keparahan Penurunan lajur/bahu .....	38
Gambar 2.29 Tingkat Keparahan Retak Linear .....	39
Gambar 2.30 Tingkat Keparahan Tambalan Besar .....	39
Gambar 2.31 Tingkat Keparahan Tambalan Kecil .....	40
Gambar 2.32 Tingkat Keparahan Pengausan Agregat .....	40
Gambar 2.33 Tingkat Keparahan Popouts .....	41
Gambar 2.34 Tingkat Keparahan Pemompaan .....	42
Gambar 2.35 Tingkat Keparahan Punch Out .....	43
Gambar 2.36 Tingkat Keparahan Persilangan Rel Kereta Api .....	43
Gambar 2.37 Tingkat Keparahan Scalling, map cracking and crazing .....	44
Gambar 2.38 Tingkat Keparahan Retak Susut.....	44
Gambar 2.39 Tingkat Keparahan Gompal Sudut .....	45
Gambar 2.40 Tingkat Keparahan Gompal Sambungan .....	47
Gambar 2.41 Kurva Deduct Value Depression .....	55
Gambar 2.42 Kurva Deduct Value Potholes .....	55
Gambar 2.43 Kurva Deduct Value Aligator Cracking.....	55
Gambar 2.44 Kurva Deduct Value Patching.....	56
Gambar 2.45 Kurva Deduct Value Lane/Shoulder Cracking.....	56
Gambar 2.46 Kurva Deduct Value Longitudinal Cracking.....	56
Gambar 2.47 Kurva Corrected Deduct Value .....	58

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian .....	69
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian .....	70
Gambar 4.1 Kurva Deduct Value Potholes STA 0+000 – 0+050 .....	93
Gambar 4.2 Kurva Deduct Value Patching STA 0+000 – 0+050 .....	94
Gambar 4.3 Kurva Corrected Deduct Value STA 0+000 – 0+050 .....	95

## **DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 2.1. Tingkat Keparahan Lubang .....	26
Tabel 2.2 Tingkat Keparahan Pemisahan panel atau penanggaan.....	35
Tabel 2.3 Tingkat Keparahan Punch Out .....	42
Tabel 2.4 Tingkat Keparahan Gompal Sudut.....	42
Tabel 2.5 Tingkat Keparahan Gompal Sambungan .....	46
Tabel 2.6 Hubungan Nilai PCI dengan Kondisi Jalan.....	52
Tabel 2.7 Penilaian Luas Retak.....	60
Tabel 2.8 Penilaian Lebar Retak .....	60
Tabel 2.9 Penilaian Jumlah Lubang .....	60
Tabel 2.10 Penilaian Bekas Roda.....	61
Tabel 2.11 Batas Nilai Indeks Kondisi Permukaan Jalan .....	61
Tabel 2.12 Luas Retakan Permukaan Perkerasan .....	62
Tabel 2.13 Lebar Retakan Permukaan Perkerasan .....	62
Tabel 2.14 Jumlah Lubang Permukaan Perkerasan.....	63
Tabel 2.15 Bekas Roda Permukaan Perkerasan .....	63
Tabel 2.16 Nilai Kondisi Jalan.....	64
Tabel 2.17 Contoh Perhitungan Nilai SDI .....	64
Tabel 2.18 Jenis Penanganan Kerusakan Jalan .....	65
Tabel 2.19 Penelitian Terdahulu ( <i>Study Desk</i> ).....	66

Tabel 4.1 Kriteria Jalan di Lokasi .....	75
Tabel 4.2 Data Geometrik Jalan.....	76
Tabel 4.3 Hasil Pengamatan Kondisi Permukaan Perkerasan .....	78
Tabel 4.4 Hasil Pengamatan Kondisi Keretakan Perkerasan.....	80
Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Jumlah Lubang, Bekas Roda & Kerusakan Tepi .....	81
Tabel 4.6 Rekapitulasi Jenis Kerusakan.....	83
Tabel 4.7 Data Hasil Survei & Perhitungan Segmen III.....	85
Tabel 4.8 Data Survei Dimensi Kerusakan Jalan.....	86
Tabel 4.9 Pencatatan Hasil Survei STA 0+000 – 0+050 .....	91
Tabel 4.10 Nilai Klasifikasi Kondisi Perkerasan Menurut PCI .....	96
Tabel 4.11 Nilai PCI dan Kondisi Perkerasan Pada Jalan Siaran Sako .....	96
Tabel 4.12 Data Hasil Perhitungan Luas Retak Segmen III .....	98
Tabel 4.13 Klasifikasi Kualitas Perkerasan Jalan Semua Segmen Berdasarkan Metode SDI .....	101

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Setiap pergerakan, baik pergerakan manusia maupun pergerakan barang khususnya untuk pergerakan di darat, selalu menggunakan sistem jaringan transportasi yang ada, sehingga peranan jalan menjadi sangat penting dalam memfasilitasi besar kebutuhan pergerakan yang terjadi [Rudy dkk, 2021]. Akan tetapi Penggunaan jalan yang berkelanjutan akan menyebabkan timbulnya kerusakan pada jalan yang merugikan pengguna jalan sehingga tidak sesuai dengan usia jalan yang direncanakan [Irianto dkk, 2020].

Secara umum penyebab kerusakan jalan dapat disebabkan karena umur rencana jalan yang telah dilewati, genangan air pada permukaan jalan yang tidak dapat mengalir akibat drainase yang kurang baik, beban lalu lintas yang berlebihan (*overloaded*) yang menyebabkan umur pakai jalan lebih pendek dari perencanaan [Sartika dkk, 2016].

Sumatera Selatan saat ini menjadi salah satu daerah yang terbilang cepat berkembang dan maju pesat. Kemajuan dalam bidang bisnis, industri dan ekonomi, menjadikan aktivitas masyarakat yang kini semakin tinggi. Salah satu ruas jalan penting yang menjadi kawasan bisnis adalah Jalan Siaran Sako dengan panjang jalan  $\pm$  1.250 m dan Lebar jalan  $\pm$  7 m yang dimulai dari STA 0+000 Sampai dengan STA 1+250, yang sepanjang jalan tersebut merupakan kawasan seperti pertokoan, pusat perbelanjaan, sekolah, perumahan, tempat pemberhentian

penumpang (terminal) dan bengkel [Aditya, 2022]. Selain menjadi sentra industri dan bisnis, Jalan Siaran Sako juga menjadi salah satu jalan utama masyarakat untuk menuju kesuatu pusat perbelanjaan yang bertempat di Pasar Perumnas, banyaknya kegiatan yang dilakukan sehingga ruas jalan yang diampit pasar tersebut mengalami rusak parah.

Kerusakan jalan mengharuskan dilakukannya penelitian untuk menentukan kondisi permukaan jalan dengan melakukan pengamatan visual. Survei kondisi jalan perlu dilakukan secara periodik baik struktural maupun non-struktural untuk mengetahui tingkat pelayanan jalan yang ada [Irianto dkk, 2020]. Penilaian untuk mengetahui jenis dan tingkat kerusakan perkerasan jalan dapat dicari dengan Metode *Pavement Condition Index (PCI)* dan penilaian skala kinerja jalan secara visual terhadap kerusakan jalan yang terjadi di lapangan dapat dicari dengan Metode *Surface Distress Index (SDI)*.

Dalam penelitian ini penulis akan mencoba melakukan penilaian kondisi perkerasan jalan dengan menggunakan metode *Pavement Condition Index (PCI)* dan *Surface Distress Index (SDI)* untuk mengetahui jenis-jenis kerusakan jalan dan tingkat kerusakan pada perkerasan jalan serta menetapkan nilai kondisi perkerasan jalan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang penulis paparkan diatas, maka penulis merumuskan masalah yang akan diteliti adalah :

1. Bagaimana mengidentifikasi jenis kerusakan perkerasan jalan yang terjadi pada jalan Siaran Sako dengan menggunakan metode *Pavement Condition Index (PCI)* dan *Surface Distress Index (SDI)*?
2. Berapa persentase kondisi kerusakan perkerasan jalan Siaran Sako, dengan menggunakan metode *Pavement Condition Index (PCI)* dan Nilai *Surface Distress Index (SDI)*, setelah melakukan pengamatan secara visual di lapangan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berikut merupakan tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi jenis-jenis kerusakan perkerasan jalan yang terjadi pada jalan Siaran Sako.
2. Mengetahui persentase kondisi kerusakan perkerasan jalan Siaran Sako yang terjadi.

### **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini diantaranya:

1. Penelitian ini berlokasi di jalan Siaran Sako.
2. Yang menjadi objek penelitian adalah tingkat, jenis dan dimensi kerusakan perkerasan jalan.
3. Melakukan survey untuk mendapatkan jenis kerusakan, dimensi kerusakan, dan tingkat kerusakan dengan menggunakan *Metode Pavement Condition Index (PCI) dan Surface Distress Index (SDI)*.
4. Penelitian di mulai pada STA 0+000 Sampai dengan STA 1+250.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Untuk mengetahui kondisi Jalan dengan mengumpulkan data secara visual di lapangan, mendukung usulan penanganan kerusakan jalan.
2. Bagi peneliti sebagai ilmu pengetahuan, pengalaman dan menambah wawasan mengenai evaluasi kondisi permukaan jalan.
3. Sebagai alternatif solusi kepada instansi terkait untuk melakukan perbaikan jika memang diperlukan.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk memberikan gambaran secara garis besar masalah- masalah dalam penulisan skripsi ini, dan untuk memudahkan pembahasan supaya dapat dipahami permasalahannya dengan jelas, maka sistematika penulisan ini disusun dalam bab dan sub-sub bab sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini berisikan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini menyajikan beberapa teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan, rumusan-rumusan dasar perhitungan dan referensi.

### **BAB III : METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini menjelaskan tentang metode dan data-data yang diperlukan agar dapat dilakukan Perencanaan Perbaikan Kerusakan Jalan.

## **BAB IV : ANALISIS PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini menjelaskan tentang analisis perhitungan terhadap teori dan data yang telah dikumpulkan sehingga mendapatkan hasil akhir dalam Perencanaan Perbaikan Kerusakan Jalan.

## **BAB V : PENUTUP**

Dalam bab ini berisi kesimpulan, saran berdasarkan hasil analisa yang di peroleh beserta lampiran-lampirannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aulia Fatma, 2018. <https://repository.its.ac.id>. “Analisa Kondisi Perkerasan Jalan Menggunakan Metode PCI pada Kecamatan Sukolilo Kota Surabaya-Propinsi Jawa Timur”
- Evitya Dwi, 2020. Analisa Kerusakan Jalan Perkerasan Jalan dengan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan Bina Marga (Studi Kasus: Ruas Jalan Sijunjung STA 103+000 – 108+000).
- Herawaty, 2003. <https://dspace.uji.ac.id> “Dugaan sementara pada penelitian struktur sepanjang ruas jalan Playen-Gading”
- I Nyoman Yastawan, Made Priyantha dan Made Agus, 2021. Penilaian Kondisi Jalan Menggunakan Metode *SDI (Surface Distress Index)* dan Inventarisasi dalam *GIS (Geographic Information System)* di Kabupaten Klungkung. Jurnal Spektran Vlo. 9, No. 2, Juli 2021, Hal. 181-188.
- Irfandi Aditya, 2022. Evaluasi Kondisi Permukaan Perkerasan Jalan Pada Ruas Jalan Mayor Salim Batu Bara Dengan Metode *Surface Distress Index*.
- Irianto dan Reny Rochmawati, 2020. Studi Penilaian Kondisi Kerusakan Jalan Dengan Metode Nilai *International Roughness Index* (SDI) dan *Surface Distress Index* (SDI). Dintek jurnal teknik Vol 13, No 2, September 2020.
- M.Sazili, Yusri, M.Fauzy dan Andri, 2022. Analisis Tingkat Kerusakan Jalan Metode PCI Pada Ruas Jalan Sungai Pinang Kabupaten Banyuasin Palembang.
- Mubarak Husni, 2016. Analisa Tingkat Kerusakan Perkerasan Jalan Dengan Metode *Pavement Condition Index (PCI)* Studi Kasus : Jalan Soekarno Hatta Sta.11+150 s.d 12+150. Jurnal Saintis Fakultas Teknik Universitas Abdurrah, Pekanbaru, Indonesia, Volume 16 Nomor 1, April 2016.
- Nelly Iswati, Reyanaldo dan Polin, 2022. Analisa Kondisi Kerusakan jalan Berastagi-Simpang Empat, Kabupaten Karo, dengan Metode PCI dan SDI. Jurnal Manajemen Riset dan Teknologi Universitas Karimun (JURNAL MARITIM).
- Pedoman Penentuan Indeks Kondisi Perkerasan (IKP) Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, [https://simantu.pu.go.id/personal/img-post/198002172005021001/post/20191003154300\\_F\\_Pd012016B\\_Pedoman\\_Indeks\\_Kondisi\\_Perkerasan\\_IKPPCI2.pdf](https://simantu.pu.go.id/personal/img-post/198002172005021001/post/20191003154300_F_Pd012016B_Pedoman_Indeks_Kondisi_Perkerasan_IKPPCI2.pdf)

Rima Devira Azhari 2020. Analisa Kerusakan Lapis Perkerasan Lentur Jalan Menggunakan Metode *Pavement Condition Index (PCI)* Studi Kasus : Jalan Dusun Batu Alang, Sumbawa.

Rudy, Bambang dan Fajar, 2021. Analisa Kerusakan Jalan Menggunakan Metode PCI dan Metode Bina Marga (Studi Kasus Jalan Ahmad Yani Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro). Jurnal Perencanaan dan Rekayasa Sipil Volume 04, Nomor 02, September 2021.

Sartika dan Djaenudin, 2016. Identifikasi Kerusakan Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Batas Kota Palembang-Simpang Inderalaya). Teknika Vol.3 No.2 Oktober 2016.

Shahin, 1994. Pavement Maintenance Management for Roads and Streets Using The Paver System. New York: US Army Corps of Engineer.

Widana, 2009. <http://jurnal.pnk.ac.id>. "Analisa Kerusakan Lapis Perkerasan Lentur Menggunakan Metode *Pavement Condition Index (PCI)*.

