

SKRIPSI

ANALISISINGKAT KERUSAKAN PADA JALAN POROS MAJENE-MAMUJU DI KABUPATEN MAJENE (STUDI KASUS BABABULO UTARA)

Diajukan untuk memenuhi sebagai persyaratan mencapai derajat Sarjana S1 pada Program
Studi Teknik Sipil



Disusun oleh :
AL MAQSUMI JAWI
D0119307

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITASSULAWESIBARAT MAJENE 2025**

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS TINGKAT KERUSAKAN PADA JALAN POROS MAJENE-MAMUJU DI KABUPATEN MAJENE (STUDI KASUS BABABULO UTARA)

TUGAS AKHIR

Oleh
Al Maqsumi Jawi
D0119307

(Program Studi Sarjana Teknik Sipil)
Universitas Sulawesi Barat

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
Tanggal 11 November 2025

Mengetahui,

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Ir. Nirmiati Z. S.T.M.T

Nip : 19780428 202121 2 007

Koordinator Program Studi



Amelia Nurdin, S.T, M.T

Nip : 198712122019032017

Dr. M. Fauzi Mahmuda, S.T., M.T

NIDN : 0026037803

Dekan Fakultas Teknik

Prof. Dr. Ir. Hafsa Nirwana, MT

Nip : 196404051990032002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat Karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelas kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Majene, 11 November 2025



Al Maqsumi Jawi

ABSTRAK

ANALISIS TINGKAT KERUSAKAN PADA JALAN POROS

MAJENEMAMUJU DI KABUPATEN MAJENE

(STUDI KASUS BABABULO UTARA)

Teknik Sipil Universitas Sulawesi Barat (2025)

Jalan merupakan salah satu sarana transportasi darat yang memiliki peranan penting dalam menunjang kegiatan sosial, ekonomi, dan pembangunan suatu daerah. Kondisi jalan yang baik akan meningkatkan efisiensi lalu lintas serta memperlancar mobilitas masyarakat. Namun, seiring waktu dan peningkatan beban lalu lintas, perkerasan jalan mengalami berbagai jenis kerusakan yang dapat menurunkan tingkat pelayanan jalan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kerusakan perkerasan pada ruas Jalan Poros Majene–Mamuju, khususnya di Desa Bababulo Utara, Kabupaten Majene, dengan menggunakan metode Pavement Condition Index (PCI).

Data diperoleh melalui survei visual langsung di lapangan untuk mengidentifikasi jenis, luas, dan tingkat keparahan kerusakan yang terjadi pada setiap segmen jalan sepanjang 2.000 meter, yang dibagi menjadi 40 segmen dengan panjang masing-masing 50 meter. Hasil analisis menunjukkan bahwa jenis kerusakan yang dominan adalah retak kulit buaya (alligator cracking), lubang (potholes), dan tambalan (patching). Berdasarkan hasil perhitungan PCI, kondisi jalan pada lokasi penelitian termasuk dalam kategori “sedang” hingga “buruk”, dengan nilai PCI rata-rata sebesar 55.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlu dilakukan pemeliharaan berkala dan perbaikan perkerasan untuk menjaga tingkat pelayanan jalan serta meningkatkan kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan pada ruas tersebut.

Kata kunci: Jalan Poros Majene–Mamuju, Pavement Condition Index (PCI), Kerusakan Jalan, Bababulo Utara, Analisis Perkerasan

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE DEGREE OF ROAD DAMAGE ON THE MAJENE–MAMUJU MAIN ROAD, MAJENE REGENCY

(A CASE STUDY IN BABABULO UTARA VILLAGE)

Roads are one of the most important land transportation infrastructures that play a crucial role in supporting social, economic, and regional development activities. Good road conditions can improve traffic efficiency and facilitate community mobility. However, over time and with increasing traffic loads, pavement surfaces experience various types of damage that reduce the road's service level. This study aims to analyze the level of pavement damage on the Majene–Mamuju main road, specifically in Bababulo Utara Village, Majene Regency, using the Pavement Condition Index (PCI) method.

The data were collected through direct visual surveys in the field to identify the type, area, and severity of damage occurring in each segment along a 2,000-meter road section, which was divided into 40 segments of 50 meters each. The analysis results show that the dominant types of damage are alligator cracking, potholes, and patching. Based on the PCI calculation, the road condition in the study area is classified as “fair” to “poor”, with an average PCI value of 55.

The findings indicate that periodic maintenance and pavement rehabilitation are necessary to maintain the road service level and to improve the comfort and safety of road users along this section.

Keywords: Majene–Mamuju Main Road, Pavement Condition Index (PCI), Road Damage, Bababulo Utara, Pavement Analysis

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Majene merupakan salah satu kabupaten di wilayah Provinsi Sulawesi Barat yang terletak di pesisir barat Pulau Sulawesi dan memanjang dari selatan ke utara. Secara geografis, Kabupaten Majene terletak antara $2^{\circ}38'45''$ – $3^{\circ}38'15''$ Lintang Selatan dan $118^{\circ}45'00''$ – $119^{\circ}04'45''$ Bujur Timur, dengan jarak kurang lebih 146 km dari Kota Mamuju yang merupakan ibu kota Provinsi Sulawesi Barat. Luas wilayah Kabupaten Majene mencapai $947,84 \text{ km}^2$ atau sekitar 5,6% dari luas Provinsi Sulawesi Barat, dengan batas wilayah:

1. Sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Mamuju,
2. Sebelah timur dengan Kabupaten Mamasa dan Kabupaten Polewali Mandar,
3. Sebelah selatan dengan Teluk Mandar, dan
4. Sebelah barat dengan Selat Makassar.

Menurut Sujipto dan Soetritman (2001), jalan merupakan jalur di atas permukaan bumi yang sengaja dibuat oleh manusia dengan bentuk, ukuran, dan konstruksi tertentu untuk menyalurkan lalu lintas orang, hewan, dan kendaraan yang mengangkut barang dari satu tempat ke tempat lain dengan mudah dan cepat. Jalan berfungsi sebagai sarana transportasi yang diharapkan dapat memberikan pelayanan optimal terhadap arus lalu lintas, yaitu kemampuan jalan dalam menyalurkan arus kendaraan dengan cepat, aman, dan nyaman sesuai dengan standar yang berlaku.

Salah satu faktor yang menyebabkan penurunan kinerja jalan adalah adanya kerusakan pada lapisan perkerasan, yang disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain peningkatan beban lalu lintas, drainase yang tidak berfungsi dengan baik, mutu material konstruksi yang rendah, kondisi tanah dasar yang tidak stabil, suhu dan curah hujan yang tinggi, serta pelaksanaan pekerjaan yang belum sesuai prosedur teknis.

Ruas Jalan Poros Majene–Mamuju yang melalui Desa Bababulo Utara, Kecamatan Sendana, Kabupaten Majene, merupakan salah satu ruas jalan penting yang berfungsi sebagai jalur utama penghubung antar kabupaten di

Provinsi Sulawesi Barat. Jalan ini menjadi sarana transportasi vital bagi masyarakat dalam menunjang aktivitas ekonomi, pendidikan, dan sosial. Namun, kondisi eksisting di lapangan menunjukkan adanya beberapa kerusakan pada perkerasan jalan, seperti retak-retak, lubang, gelombang, serta kerusakan pada bahu jalan dan drainase.

Kerusakan tersebut diduga terjadi akibat beban lalu lintas yang melebihi kapasitas perkerasan, serta sistem drainase yang tidak optimal sehingga air menggenang dan mempercepat proses degradasi perkerasan. Kondisi ini mengakibatkan menurunnya kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan, serta dapat berdampak pada meningkatnya biaya operasional kendaraan. Panjang ruas jalan yang menjadi lokasi penelitian ini adalah 2.000 meter (KM 103–KM 105), yang dibagi menjadi beberapa segmen pengamatan untuk dilakukan analisis tingkat kerusakan jalan.

Berdasarkan fenomena dan permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul:

“Analisis Tingkat Kerusakan pada Jalan Poros Majene–Mamuju di Kabupaten Majene (Studi Kasus: Bababulo Utara)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka rumusan penelitian ini adalah :

1. Apa saja jenis dan tingkat kerusakan jalan yang terjadi pada ruas Jalan Poros Majene–Mamuju di Desa Bababulo Utara?
2. Apa saja faktor-faktor penyebab kerusakan jalan pada lokasi tersebut?
3. Bagaimana hasil analisis tingkat kerusakan jalan menggunakan metode Pavement Condition Index (PCI) pada ruas Jalan Poros Majene–Mamuju di Desa Bababulo Utara?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan Uraian Rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi jenis dan tingkat kerusakan jalan pada ruas Jalan Poros Majene–Mamuju di Desa Bababulo Utara.
2. Menganalisis faktor-faktor penyebab kerusakan perkerasan jalan pada

lokasi penelitian.

3. Menentukan nilai Pavement Condition Index (PCI) sebagai indikator tingkat kerusakan jalan dan kategori kondisinya.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menuduhkan dalam penguasaan ruateri permasalahan yang ada dalam penelitian maka diperlukan perbatasan ruas yang meliputi :

1. Lokasi penelitian terbatas pada ruas Jalan Poros Majene–Mamuju yang melewati Desa Bababulo Utara, Kecamatan Pamboang, Kabupaten Majene.
2. Metode analisis yang digunakan adalah metode Pavement Condition Index (PCI) berdasarkan standar ASTM D6433-11.
3. Data yang digunakan meliputi jenis, tingkat keparahan, dan luas kerusakan jalan dari hasil survei lapangan.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Sebagai bahan informasi dan evaluasi bagi Pemerintah Kabupaten Majene, khususnya Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR), dalam merencanakan program pemeliharaan jalan.
2. Sebagai bahan masukan dalam menentukan prioritas penanganan ruas jalan di Desa Bababulo Utara.
3. Sebagai referensi akademik bagi penelitian selanjutnya di bidang teknik sipil, khususnya dalam analisis kerusakan dan pemeliharaan perkerasan jalan.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadibahan masukan dan bahan pertimbangan bagaimana sifat karakteristik evaluasi tingkat kerusakan ruas jalan hertasning kabupaten majene Dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti selanjutnya terutama peneliti dibidang ketekniksipilan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

Pengertian Jalan

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia angka 38 Tahun 2004 pasal 1 ayat (4), jalan didefinisikan sebagai prasarana transportasi darat yang mencakup segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap serta perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada di bagian atas tanah serta/atau air, dan diatas bagian atas air, kecuali jalan kereta api, jalan lori serta jalan kabel. Jalan raya ialah jalan umum buat lalu lintas menerus menggunakan pengendalian jalan masuk secara terbatas serta dilengkapi dengan median, paling sedikit 2 lajur setiap arah.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan disebutkan bahwa :

1. Badan jalan mencakup seluruh jalur lalu lintas, median, serta bahu jalan.
2. Jumlah maksimum kendaraan yang dapat melewati suatu penampangan tertentu pada suatu ruas jalan, satuan waktu, kendaraan jalan, dan lalu lintas tertentu disebut kapasitas jalan
3. Kecepatan kendaraan merupakan jarak yang ditempuh persatuan waktu yang dinyatakan dalam satuan km/jam atau m/detik
4. Jalan masuk adalah fasilitas akses lalu lintas untuk memasuki ruas jalan
Bangunan pelengkap jalan antara lain jembatan, terowongan, pohon, lintas atas, lintas bawah, tempat parkir, gorong-gorong, tembok penahan, lampu penerangan jalan, pagar pengaman, dan saluran tepi jalan dibangun sesuai dengan persyaratan teknis.

Pelengkap jalan adalah bangunan atau alat yang dimaksudkan untuk keselamatan, keamanan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas serta kemudahan bagi pengguna jalan dalam berlalu lintas.

Perlengkapan jalan, Contoh perlengkapan jalan tersebut antara lain patok-patok pengarah, pagar pengaman, patok kilometer, patok hektometer,

patok ruang milik jalan, batas seksi, pagar jalanan fasilitas yang mempunyai sebagai sarana untuk keperluan memberikan perlengkapan dan pengamanan jalan, tempat istirahat.

Perlengkapan jalan yang berkaitan langsung dengan pengguna jalan wajib meliputi :

1. Aturan perintah dan larangan yang dinyatakan dengan APILL (Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas), rambu, dan marka
2. Petunjuk dan peringatan yang dinyatakan dengan rambu dan tanda-tanda lain
3. Fasilitas pejalan kaki di jalanan yang telah ditentukan Klasifikasi Jalan

Data resmi Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Republik Indonesia menunjukkan bahwa tingkat kerusakan jaringan jalan nasional pada tahun 2018 berada pada level yang terkendali. Indikator utama yang digunakan adalah Tingkat Kemantapan Jalan Nasional, yang didefinisikan sebagai persentase panjang ruas jalan dengan kondisi baik dan sedang.

Pada tahun 2018, Tingkat Kemantapan Jalan Nasional secara konsisten diperkirakan berada di atas 90%. Hal ini mengimplikasikan bahwa:

1. Persentase Jalan Rusak Rendah: Sebagian besar (lebih dari 90%) panjang total jaringan jalan nasional berada dalam kondisi optimal (baik) atau memadai (sedang), yang berarti bahwa persentase kerusakan berat atau kerusakan yang memerlukan penanganan rekonstruksi adalah minor.
2. Fokus Pemeliharaan: Tingkat kerusakan yang ada umumnya terkategorikan ringan hingga sedang, sehingga penanganan yang dominan adalah pekerjaan pemeliharaan rutin, preventif, dan rehabilitasi minor guna mempertahankan mutu layanan dan mencegah penurunan kondisi menjadi rusak berat.

Pencapaian angka kemantapan ini merefleksikan efektivitas program pemeliharaan dan pembangunan infrastruktur jalan oleh pemerintah, yang

bertujuan untuk memastikan konektivitas dan kelancaran mobilitas logistik serta masyarakat di seluruh wilayah Indonesia.

2.2 Klasifikasi Jalan Menurut Sistem Jaringan Jalan

Sistem jaringan jalan merupakan satu kesatuan jaringan jalan yang terdiri dari sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder yang terjalin dalam hubungan hierarki. Sistem jaringan jalan disusun dengan mengacu pada rencana tata ruang wilayah dan dengan memperhatikan keterhubungan antar kawasan dan/atau dalam perkotaan, dan kawasan perdesaan.

1. Sistem jaringan jalan primer

Disusun berdasarkan rencana tata ruang dan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semuanya wilayah tingkat nasional, dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat-pusat kegiatan.

2. Sistem jaringan jalan sekunder

Disusun berdasarkan rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota dan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan yang menghubungkan secara terus menerus kawasan yang mempunyai fungsi primer, fungsi sekunder kesatu, fungsi sekunder kedua, fungsi sekunder ketiga, dan seterusnya sampai ke persil.

2.3 Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi

Klasifikasi jalan fungdional di indonesia berdasarkan peraturan perundangan yang berlaku adalah

1. Jalan arteri

Merupakan

jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk (akses) dibatasi secara berdaya guna.

2. Jalankolektor

Merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan umum pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang,kecepatan rata-rata sedang,dan jumlah jalan masuk dibatasi

3. Jalanlokal.

Merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat,kecepatan rata-rata rendah,dan jumlah jalan masuk tifak dibatasi.

4. Jalanlingkungan

Merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat,dan kecepataj rendah.

2.4 Klasifikasi jalan menurut status

Jalan menurut statusnya dikelompokkan ke dalam jalan nasional, jalan provinsi, jalan kabupaten, jalan kota dan jalan desa.

1. Jalannasional

Merupakan jalan arteri dan kalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antar ibu kota provinsi, dan jalan stategis nasional, serta jalan tol.

2. Jalanprovinsi

Merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan primer yang menghubungkan ibu kota provinsi dengan ibu kota kabupaten/kota, antar ibu kota kabupaten/kota, dan jalan stategis provinsi.

3. Jalankabupaten

Merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang tidak termasuk dalam jalan nasional dan jalan provinsi, yang menghubungkan ibu kota kabupaten dengan ibu kota kecamatan, anar ibu kota kecamatan, ibu kota kabupaten, dengan pusat kegiatan lokal, serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten,dan jalan stategis kabupaten.

4. Jalankota

Adalah jalan umum dalam sistem jaringan sekunder yang menghubungkan antar pusat pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan antar persil, serta menghubungkan antar pusat permukiman yang berada di dalam kota.

5. Jalandesa

Merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau anarpermukiman di dalam desa, serta jalan lingkungan.

2.5 Klasifikasi Jalan Menurut Kelas

Pengaturan kelas jalan berdasarkan spesifikasi penyediaan prasarana jalan ,Makin berat kendaraan yang melalui suatu jalan, maka berat pula syarat- syarat yang ditentukan untuk pembuatan jalan itu.

1. Kelas I

Kelas ini mencakup semua jalan utama yang dimaksudkan untuk dapat melayani lalu lintas cepat dan berat.Dalam komposisi lalu lintasnya tak terdapat kendaraan lambat dan kendaraan tak bermotor.Jalan raya dalam kelas ini merupakan jalan-jalan raya yang berjalan banyak dengan konstruksi perkerasan dari jenis yang terbaik dalam arti tingginya tingkat pelayanan terhadap lalu lintas

2. Kelas II

Kelas jalan ini mencakup semua jalan-jalan sekunder. Dalam komposisi lalu lintasnya terdapat lalu lintas lambat.Kelas jalan ini, selanjutnya berdasarkan komposisi dan sifat lalu lintasnya, dibagi dalam tiga kelas, yaitu kelas IIA, IIB, IIC.

3. Kelas IIA

Kelas IIA adalah jalan-jalan sekunder dua jalur atau lebih dengan konstruksi permukaan jalan dari jenis aspal beton (hot mix) atau yang

setaraf, dima dalam komposisi lalu lintasnya terdapat kendaraan lambat tetapi, tanpa kendaraan yang tak bermotor. Untuk lalu lintas lambat, harus disediakan jalur tersendiri.

4. Kelas IIB

Kelas IIB adalah jalan-jalan yang sekunder dua jalur dengan konstruksi permukaan jalan dari satu jenis. Penetrasi berjalan tunggal atau dua. Komposisi lalu lintasnya terdapat kendaraan lambat, tetapi tanpa kendaraan yang tak bermotor.

5. Kelas IIC

Kelas IIC adalah jalan-jalan yang sekunder dua jalur dengan konstruksi permukaan jalan dari jenis yang berlainan. Penetrasi berjalan tunggal di mana dalam komposisi lalu lintasnya terdapat kendaraan lambat dari kendaraan tak bermotor.

6. Kelas III

Kelas jalan ini mencakup semua jalan-jalan penghubung dan merupakan konstruksi jalan berjalan tunggal atau dua. Konstruksi permukaan jalan yang paling tinggi adalah pelaburan dengan aspal.

2.6 Karakteristik Lalu Lintas

Data umum yang diperlukan dalam perencanaan jalan ialah data lalu lintas.

Besarnya volume atau arus lalu lintas dapat menentukan jumlah dan lebar jalur.

Analisis lalu lintas dilakukan buat memilih kapasitas jalan dan tinjauan perencanaan lainnya. (Hendarsin, 2000).

1. Kendaraan Rencana

Unsur lalu lintas sendiri berupa:

- a. Kendaraan Ringan (LV), meliputi mobil sedan, mikrobus, pick up, oplet dan truk kecil sesuai dengan sistem klasifikasi Bina Marga.
- b. Kendaraan Berat (HV), termasuk bus besar, truk gandeng, truk d

uaas dengan enam roda maupun truk 3 gandar lainnya.

- c. Sepeda Motor (MC), seperti sepeda motor dan kendaraan roda 3.
- d. Kendaraan Tak Bermotor (UM), seperti becak, gerobak, kereta kuda atau kereta dorong.

2. Komposisi Lalu Lintas

Komposisi lalu lintas berupa volume lalu lintas harian rata-rata yang dinyatakan dengan smp/hari.

Satuan Mobil Penumpang (SMP)

Ekivalensi Mobil Penumpang (EMP) Tabel 2.3 Angka Ekivalen Mobil Penumpang

NO	JENIS KENDARAAN	DATAR/BUKIT	GUNUNG
1	Sepeda motor	0,5	0,5
2	Mobil penumpang	1,0	1,0
3	Pick up	1,0	1,0
4	Bus	0,3 – 0,6	12,0
5	Truk 2 as (<5ton)	2,0 – 4,0	8,0
6	Truk 3 as atau lebih	2,5 – 5,0	10,0
7	Truk trailer (> 10ton)	3,0 – 6,0	12,0
8	Kendaraan tidak bermotor	0	0

Sumber: Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan Raya Departemen PU Direktorat Bina Marga.

2.7 Kerusakan Perkerasan Jalan

Biasanya kerusakan jalan banyak ditimbulkan sang perilaku pengguna jalan, kesalahan perencanaan serta pelaksanaan, dan pemeliharaan jalan yg kurang memadai. Secara teknis, kerusakan jalan memberikan suatu syarat dimana

struktural dan fungsional jalannya sudah tidak bisa menyampaikan pelayanan optim al terhadap lalu lintas yang melintasi jalan tadi. syarat lalu lintas serta jenis

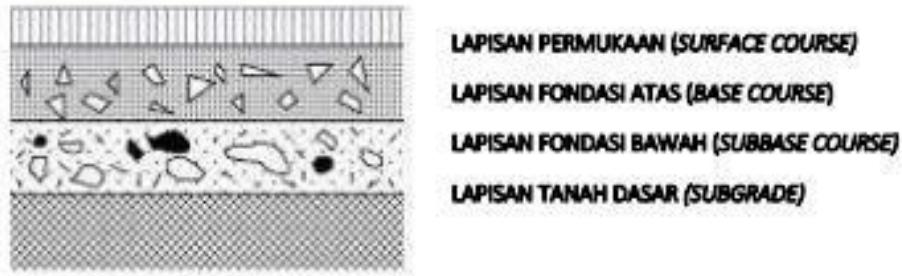
tunggangan yg melintas sangat berpengaruh pada desain perencanaan konstruksi serta perkerasan jalan yg dirancang. Kerusakan di konstruksi perkerasan jalan biasanya dapat ditimbulkan oleh:

1. Lalulintas,yangdapat berupapeningkatan bebandan repetisibeban.
2. Air,sistemdrainasejalan yangtidakbaik,naiknyaairakibatsifat kapilaritas hasil dari turunnya air hujan.
3. Materialkonstruksi perkerasanyg kurangbaik.
4. Iklim.
5. Kondisi tanahdasaryangtidakstabil.
6. Prosespemadatanlapisandiatastanahdasaryangkurangbaik.

2.8 PerkerasanLentur(Fleksibel Pavement)

Jalan merupakan suatu elemen pada transportasi yang dijadikan tempat memperlancar kegiatan perekonomian dalam pemindahan penumpang dan barang dari suatu daerah ke daerah lainnya (Tenriajeng, 2012).Dalam Transportasi jalan memegang peran penting dalam sektor kelangsungan disstribusi barang dan jasa dengan atau tanpa alat angkut ke tempat lain.

Konstruksi jalan adalah suatu struktur pada jalan yang terdiri dari lapisan perkerasan untuk menunjang beban lalu lintas diatasnya. Konstruksi perkerasan lentur merupakan konstruksi yang menggunakan bahan pengikat berupa aspal. Lapisan-lapisan perkerasan bersifat menopang dan menyalurkan beban lalu lintas ke pondasi dasar (Sukirman, 1995). Pada umumnya, pemilihan perkerasan lentur baik digunakan pada jalan yang dilalui beban lalu lintas ringan sampai sedang berupa jalan perkotaan,perkerasan bahan jalan,jalan dengan sistem multilayerlet ak dibawah perkerasan jalan atau perkerasan dengan konstruksi bertahap. Tipikal komponen struktur perkerasan lentur dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut:



Gambar 2.1 Komponen Struktur Perkerasan Lentur

2.9 Jenis Kerusakan Perkerasan Lentur

Jenis kerusakan pada perkerasan lentur menurut Bina Marga dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

2.9.1 Retak (Crack)

Retak dapat terjadi bila tegangan tarik yang terdapat pada lapisan aspal melampui tegangan tarik maksimum yang dapat ditahan oleh perkerasan tersebut. Perkerasanya yang kurang kuat tidak mempunyai pertahanan terhadap tegang antarik berlebih, retak dibedakan menjadi beberapa jenis yaitu:

2.9.2 Retak Kulit Buaya (Alligator Cracks)

Retak kulit buaya adalah serangkaian retak memanjang melebar maupun memanjang yang membentuk banyak sisipan menyerupai kulit buaya dengan lebar celah lebih besar atau sama dengan 3 mm. Retak ini disebabkan oleh kelelahan akibat beban lalu-lintas berulang-ulang, defleksi berlebihan, modulus dari material lapis pondasi rendah, pelapukan permukaan atau gerakan lapisan bawah yang berlebihan.



Gambar2.2Retak Kulit Buaya

2.9.3 Retak Slip (Slippage Cracks)

Retak selip diakibatkan oleh gaya-gaya horizontal yang berasal dari

kendaraan. Retak ini pulai diakibatkan oleh kurangnya ikatan antara lapisan bagian atas dengan lapisan dibawahnya, tegangan sangat tinggi akibat pengereman serta percepatan tanggung gangan juga pema datan perkerasanya yang kurang.



Gambar2.3RetakSelip

2.9.4 Retak Memanjang

Factor penyebab kerusakan retak memanjang (Hariyanto,2015;236):

- Ikatanya yang buruk pada sambungan pelaksanaan.
- Kelelahan pada lintasan roda.
- Akibat kurang padatnya tanah dasar atau juga akibat perubahan suhu.



Gambar2.4RetakMemanjang

2.9.5 Retak Pinggir(Edge Cracking)

Terjadi sejajar dengan tepi perkerasan. Penyebabnya berupa kurangnya dukungan dari area bahu jalan.



Gambar2.5RetakPinggir

2.9.6 RetakSambungan Bahu

Retak dapat disebabkan oleh kondisi drainase di bawah bahu jalan lebih buruk daripada di bawah perkerasan, terjadinya settlement di bahu jalan, penyusutan material bahu atau perkerasan jalan, atau akibat lintasan kendaraan berat di bahu jalan.



Gambar2.6RetakSambunganBahuPerkerasan

2.9.7 Retak Sambungan Jalan

Retak sambungan jalan ialah retak yang terjadi pada sambungan 2 lajur lalu lintas atau ditengah-tengah bagian jalan dan membentuk retak memanjang. Penyebab kerusakan yakni sambungan kedua jalur dengan kondisi yang kurang baik.



Gambar 2.7 Retak Sambungan Jalan

2.9.8 Retak Sambungan Pelebaran Jalan

Retak sambungan pelebaran yakni retak memanjang yg bisa terjadi pada sambungan antara perkerasan terdahulu dengan perkerasan pelebaran. Penyebab kerusakan yakni pengerakan vertikal/vertical dibawah lapis tambahan sebagai akibat adanya perubahan kadar air pada tanah dasar yang ekspansif.



Gambar 2.8 Retak Sambungan Pelebaran Jalan

2.9.9 Retak Refleksi

Retak refleksi, retak memanjang, melintang, diagonal atau membentuk kotak terjadi pada lapis tambahan (overlay) dengan retakan dibawahnya. Retak refleksi dapat terjadi akibat kerusakan lama tidak diperbaiki secara baik dan cepat sebelum proses penambalan atau overlay.



Gambar2.9RetakRefleksi

2.9.10 RetakSusut

Retak susut yaitu retak yang tersambung membentuk kotak besar dan bersudut tajam. Retak ini diakibatkan pada berubahnya volume lapisan pondasi dan tanah dasar.



Gambar2.10RetakSusut

2.10 Distorsi

Distorsi/perubahan bentuk dapat terjadi akibat lemahnya tanah dasar, pemedatan yang kurang pada lapis pondasi, sehingga terjadi tambahan pemedatan akibat beban lalu lintas. Distorsi dibedakan atas:

2.10.1 Alur(Rutting)

Alur merupakan kerusakan permukaan perkerasan aspal dalam bentuk turunnya perkerasan ke arah memanjang pada lintasan roda kendaraan.

Faktor penyebab kerusakan yaitu:

- a. Kurangnya proses pemedatan pada lapis permukaan dan lapis pondasi.
- b. Mutu adonan aspal rendah
- c. Bagian pembentuk lapisan perkerasan yg kurang padat

memberikan gerakan lateral sehingga menimbulkan deformasi

d. Tanah dasar berkualitas lemah atau agregat pondasi kurang teba



Gambar 2.11 Alur

2.10.2 Bergelombang/Keriting.

Keriting atau bergelombang adalah kerusakan akibat terjadinya deformasi plastis yang menghasilkan gelombang-gelombang melintang atau tegak lurus arah perkerasan. Faktor penyebab dari adanya kerusakan berupa akisi lalu lintas dan permukaan perkerasan atau lapis pondasi yang tidak stabil karena kadar aspal terlalu tinggi, agregat halus terlalu banyak, berbentuk bulat dan licin.



Gambar 2.12 Keriting atau Bergelombang

2.10.3 Amblas

Amblas artinya penurunan perkerasan yg terjadi di area terbatas yg mungkin dapat diikuti menggunakan retakan penurunan. Faktor penyebab kerusakan merupakan beban lalu-lintas berlebihan serta penurunan sebagian dari perkerasan akibat lapisan di bawah perkerasan mengalami penurunan.



Gambar2.13Amblas

2.10.4 Mengembang(Swell)

Pengembanganadalahgerakanlokalkeatasdariperkerasanmenyebabkan retaknya permukaan aspal.Faktor penyebabnya ialah tanah dasar perkerasan mengembang,bila kadar air naik.



Gambar2.14Mengembang

2.10.5 Sungkur

Sungkurmerupakandeformasiplastisyangterjadi setempat,ditempat kendaraan sering berhenti,kelandaian curam, dan tikungan tajam.Penyebabkerusakan sama dengan kerusakankering



Gambar 2.15 Sungkur

2.10.6 Tonjolan dan Turun (Hump and Sags)

Tonjolan yakni gerakan atau perpindahan ke atas, bersifat lokal dan kecil dari permukaan perkerasan aspal. Faktor penyebabnya berupa :

- a. Tekukan atau penggembungan
- b. Kenaikan oleh pembekuan.
- c. Infiltrasi dan penumpukan material.

2.11 Kerusakan Tekstur Permukaan

Kerusakan tekstur permukaan merupakan kehilangan material perkerasan secara berangsur-angsur dari lapisan penukaan ke arah bawah. Kerusakan ini terbagi menjadi :

2.11.1 Lubang

Lubang adalah lekukan permukaan perkerasan akibat hilangnya lapisan aus dari material lapis pondasi (base). Lubang bisa terjadi akibat galian utilitas atau tambalan di area perkerasan



yang telah ada maupun akibat rembesan air.

Gambar2.16Lubang

2.11.2 Pelapukan dan Butiran Lepas

Pelapukan dan butiran lepas adalah disintegrasi permukaan perkerasan aspal melalui pelepasan partikel agregat yang berkelanjutan, berasal dari permukaan perkerasan mendorong ke bawah atau dari pinggir ke dalam. Penyebabnya berupa melemahnya bahan pengikat, agregat mudah menyerap air, maupun

pemadatan

yang kurang baik.



Gambar2.17 Pelapukan dan Butiran Lepas

2.11.3 Agregat licin

Agregat licin ialah licinnya permukaan bagian atas perkerasan, akibat ausnya agregat di permukaan. Akibat pelicinan agregat oleh lalu lintas, aspal pengikat akan hilang dan permukaan jalan menjadi licin, terutama sesudah hujan, sehingga membahayakan kendaraan.



Gambar2.18 Agregat Aus

2.11.4 Stripping

Kerusakan stripping atau pengelupasan lapisan permukaan dapat terjadi dikarenakan kurangnya ikatan antara lapisan bawah jalan dan lapisan permukaan, atau lapisan permukaan yang terlalu tipis.



Gambar2.19Stripping

2.11.5 Kegemukan

Kegemukan yaitu hasil dari aspal pengikat yang berlebihan, yang bermigrasi ke atas permukaan perkerasan. Kelebihan kadar aspal atau terlalu rendahnya kadar udara dalam campuran, dapat mengakibatkan kegemukan.



Gambar2.20Kegemukan

2.11.6 Tambalan

Tambalan yaitu menutup bagian perkerasan yang mengalami perbaikan. Penyebabnya berupa amblesnya tambalan umumnya disebabkan oleh kurangnya pemanasan material urugan lapis pondasi atau tambalan material aspal, cara pemasangan material bawah buruk maupun kegagalan dari perkerasan di bawah tambalan dan sekitarnya.



Gambar 2.21 Patching

2.12 Pemeliharaan Kerusakan Permukaan

Pemeliharaan jalanya itu berupa penanganan yang dapat dilakukan menyesuaikan identifikasi jenis kerusakan.

Tabel 2.4 penanganan jenis kerusakan.

Jenis kerusakan	Jenis penanganan
Retak halus	Penutupan retak
Retak kulit buaya	Dibongkar bagian rusak kemudian dilapis kembali
Retak pinggir	isi celah dengan campuran aspal cair dan pasir
Retak sambungan jalan	Mengisi celah dengan campuran aspal cair dan pasir
Retak refleksi	isi celah dengan aspal cair dan pasir maupun membongkar dan melapis kembali
Retak bahu jalan	Mengisi celah dengan aspal cair dan pasir maupun membongkar dan melapis kembali
Retak slip	Membongkar bagian rusak kemudian dilapis kembali
Retak susut	Mengisi celah dengan campuran aspal cair dan pasir
Alur	Memberi lapisan tambahan dari lapis permukaan
Keriting/bergelombang	Dibongkar lalu diberi lapis permukaan baru
Sungkur	Dibongkar lalu diberi lapis permukaan baru
Amblas	Untuk dimensi ≤ 5 cm bagian rendah diisi dengan bahan lapis, laston atau lataston. Untuk dimensi ≥ 5 cm amblas dibongkar dan diberi lapisan baru.
Lubang	Dibongkar kemudian diisi dengan campuran baru kemudian dipadatkan kembali
Pengausan	Menutup lapisan dengan latasir, buras dan latas bun
Kegemukan	Dibongkar kemudian diberi lapisan penutup

Stripping	Dibongkar kemudian diratakan dan dipadatkan lalu diberi lapispermukaan
Penanaman utilitas	Dibongkar dan diganti dengan lapis yang sesuai.

Sumber: Manual Pemeliharaan Jalan No:03/MN/B/1983.

2.13 Metode Bina Marga

Jenis kerusakan di metode bina Marga yg perlu diperhatikan ketika melakukan survei ialah kekasaran bagian atas,lubang-lubang,tambalan,retak-retak,alur serta amblas.Penentuan angka serta nilai buat masing-masing keadaan menggunakan jumlah kalkulasi nilai-nilai keseluruhan keadaan makadi hasil kalkulasi kondisi jalan.

Tabel 2.5 Penilaian Kondisi Kerusakan Jalan

Retak		Angka
Tipe		
E	Buaya	5
D	Acak	4
C	Melintang	3
B	Memanjang	2
A	Tidak ada	1
Lebar		
D	>2mm	3
C	10 – 30%	2
B	<10 %	1
A	Tidak ada	0
Jumlah Kerusakan(Luas)		
D	>30%	3
C	20 – 30%	2

B	10-20 %	1
A	<10%	0
Alur(Rutting)		
Kedalaman		
E	>20mm	7
D	11 – 20mm	5
C	6 – 10mm	3
B	0 – 5mm	1
A	TidakAda	0
Tambalan dan Lubang		
Luas		
D	>30%	3
C	20-30%	2
B	10-20%	1
A	<10%	0
KekasaranPermukaan		
Tipe		
E	<i>Desintegration</i>	4
D	Pelepasan Butir	3
C	<i>Rough (Hungry)</i>	2
B	<i>Fatty</i>	1
A	<i>Close Texture</i>	0

Amblas (<i>Depression</i>)		
D	>5/ 100 m	4
C	2-5 / 100 m	2
B	0-2 / 100 m	1
A	Tidak Ada	0
Penilaian Kondisi		
Angka(JumlahHasil Kerusakan)		Nilai
26-29		9
22 – 25		8
19 – 21		7
Penilaian Kondisi		
Angka		Nilai
16 – 18		6
13 – 15		5
10 – 12		4
7 – 9		3
4 – 6		2
0 – 3		1

Sumber:TPPPJKNo.018/T/BNKT/1990

Tabel2.6TabelLHRdanNilai KelasJalan

LHR(smp/hari)	NilaiKelasJalan
<20	0

20 – 50	1
50 – 200	2
200 – 500	3
500 – 2000	4
2000 – 5000	5
5000 – 20000	6
20000 – 50000	7
>50000	8

Sumber:TPPPJKNo. 018/T/BNKT/1990

Urutan prioritas dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Urutan Prioritas} = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi Jalan}) \quad (1)$$

Keterangan:

Kelas LHR = Kelas lalu-

lintas untuk pekerjaan pemeliharaan dari hasil perhitungan.

Nilai Kondisi Jalan = Nilai yang diberikan terhadap kondisi jalan yang sudah diamati.

Tabel 2.7 Urutan Prioritas

Urutan prioritas	Jenis penanganan
0-3	program peningkatan
4-6	program pemeliharaan berkala.
7	program pemeliharaan rutin.

2.14 Metode Pavement Condition Index (PCI)

(PCI) merupakan perkiraan syarat jalan dengan sistem rating buat menyatakan kondisi perkerasan yang sesungguhnya menggunakan data yang bisa dianggap serta obyektif. Metode PCI dikembangkan di Amerika sang U.S Army Corp of Engineers buat perkerasan bandara, jalan raya serta area parkir, sebab menggunakan metode ini diperoleh data dan perkiraan syarat yg akurat sesuai menggunakan syarat pada lapangan. taraf PCI dituliskan pada tingkat 0 - 100. berdasarkan Shahin (1994) syarat perkerasan jalan dibagi pada beberapa tingkat seperti table 2.7. Berikut:

Tabel 2.8. Nilai *PCI* dan Kondisi Perkerasan

Nilai PCI	Kondisi Perkerasan
0–10	Gagal(<i>Failed</i>)
10–25	SangatJelek(<i>Very Poor</i>) Jelek (<i>Poor</i>)Cukup (<i>Fair</i>)
25–40	Baik(<i>Good</i>)
40–55	SangatBaik(<i>Very Good</i>)
55–70	Sempurna (<i>Exellent</i>)
70–85	
85–100	

Sumber: FAA,1982; Shanin,1994

Langkah berikutnya adalah menghitung nilai PCI untuk tiap-tiap sampel unit dari ruas-ruas jalan, berikut ini akan disajikan cara penentuan nilai PCI:

2.15 MencariPresentaseKerusakan (*Density*)

Density adalah presentase luas kerusakan terhadap luas sampel unit yang ditinjau, *density* diperoleh dengan cara membagi luas kerusakan dengan luas sampel unit.

Rumus mencari nilai *density*:

2.16 Menentukan DeductValue

Setelah nilai *density* diperoleh, kemudian masing-masing jenis kerusakan diplotkan ke grafik sesuai dengan tingkat.

2.17 Menentukan Nilai koreksi untuk *deduct value* (mi)

Nilai qadalah banyak jeniskerusakan pada setiap sampel.

Nilai pengurang (DV) yang dipakai dalam hitungan adalah nilai DV yang lebih besar dari 2 untuk jalan dengan perkerasan lentur. Nilai *deduct value* diurutkan dari yang besar sampai yang kecil. Sebelumnya dilakukan pengecekan nilai *deduct value* dengan rumus :

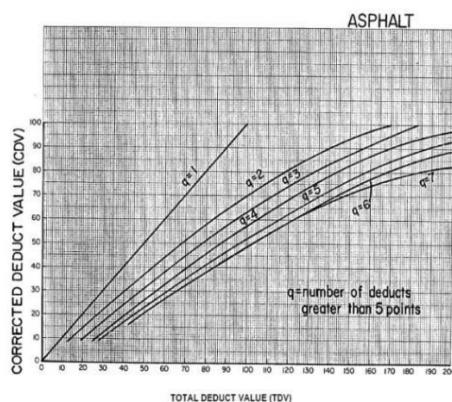
Dimana :

Mi = Nilaikoreksiuntuk *deduct value*

HDVi = Nilai terbesar *deduct valued* dalam satu sampel unit

Mencari Nilai *CDV*

Nilai CDV dapat dicari setelah nilai q diketahui dengan cara menjumlahkan nilai Deduct Value selanjutnya mengeplotkan jumlah deduct value tadi pada grafik CDV sesuai dengan nilai q . Grafik CDV dapat dilihat pada



gambar 2.21.

Gambar 2.22. Grafik hubungan CDV dan TDV
Sumber: Shanin, Army Corp of Engineers USA 1994

2.18 Menentukan Nilai PCI

Setelah nilai CDV diketahui maka dapat ditentukan nilai PCI dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

SedangbuatmenghitungnilaiPCIsecarakeseluruhanpadasatruas jalan bisa dihitung

menggunakan memakai rumus berikut :

Dengan:

PCI_f = Nilai PCI rata-rata dari seluruh hasil penelitian

PCIs=PCI=Nilai PCI untuk setiap unit sampel

N=Jumlah sampel unit

2.19 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu

	JUDUL	HASIL PEMBAHASAN
	Hasbi “Studi Penanganan Kerusakan Jalan Dengan Metode PCI Dan PDI “ “(Study Kasus ; pertigaan Jalan JenderalGatot SubrotodanJalanCiremai sampai BSM) “	Pertigaan Jalan JenderalGatotSubroto dan Jalan Ciremai sampai BSM nilai PCI 79,5 sebagai kondisi jalan memuaskan,dan nilai PDI 9,1 sebagai kondisi jalan baik. Kedua metode memiliki penanganan pemeliharaan rutin.
	Usmany “Tingkat Kerusakan Jalan Menggunakan Metode <i>Pavement Condition Index</i> Dan Metode <i>Present Serviceability Index</i> ” “(Study Kasus; Pamanukan-Cikampek)“	Hasil yang didapat dari analisis arah Pamanukan-Cikampek nilai PCI yaitu 96,62% rating memuaskan. PSI ruas jalan Pamanukan-Cikampek yaitu 5,002. Penilaian metode PCI dan PSI ternyata menghasilkan rating yang relatif sama, yaitu kondisi sangat baik ataumemuaskan.
	Azhari ,2020 “Analisa Kerusakan Lapis Perkerasan Lentur Jalan Menggunakan (PCI) (Study Kasus: Jalan Dusun Batu Alang, Sumbawa)”	kerusakan parah yaitu kerusakan fair, nilai PCI 21 dan tidak ada kerusakan yaitu kerusakan excellent dengan nilai 100.
	Ramadhani, 2020 “Identifikasi Jalan Kerusakan Perkerasan Lentur Pada Jalan Gubernur	Sepanjang 15 km terdapat 194 titik kerusakan dengan total luas kerusakan sebesar 1461,2 m ² . Jenis

	Soeharjo Dengan Metode Bina Marga”	kerusakan yang ditemui berupa agregat aus yang mendominasi dengan total luas 625 m ² atau 0,521%, mengembang dengan luas 27,7 m ² atau 0,023%, lubang dengan luas 18,22 m ² atau 0,0152%, retak dengan total luas sebesar 563,1 m ² atau 0,47%, distorsi dengan total luas 142,51 m ² atau 0,1187%, dan amblas seluas 102 m ² atau 0,085%. Berdasarkan nilai angka kondisi terhitung sebesar 9 maka nilai prioritas didapat sebesar 3,00.
--	------------------------------------	---

Dari uraian penelitian terdahulu, dapat kita simpulkan perbedaan antara penelitian terdahulu dan penelitian saat ini yaitu pada study kasus sertametode yg digunakan untuk menganalisis tingkat kerusakan pada perkerasan jalan.

Tabel 2.2 Perbedaan Penelitian terdahulu dan penelitian saat ini

	PENELITIAN TERDAHULU	PENELITIAN SAATINI
	“Studi Penanganan Kerusakan Jalan Dengan Metode PCI Dan PDI” “(Study Kasus : Pertigaan Jalan Jendral Gatot Subroto dan Jalan Ciremai sampai BMS)”	“Analisis kerusakan pada perkerasan jalan menggunakan metode Bina Margad dan PCI (Studi kasus; Dore-Talabiu)”
	“Tingkat Kerusakan jalan Menggunakan Metode <i>Pavement Condition Index</i> Dan Metode <i>Present Serviceability Index</i> ” “(Study Kasus : Pamanukan Cikampek)”	
	“Analisa Kerusakan Lapis Perkerasan Lentur Jalan Menggunakan Metode <i>Pavement Condition Index</i> (Pci)(Study Kasus: Jalan Dusun Batu Alang, Sumbawa)”	

	IdentifikasiJenisKerusakan Perkerasan Lentur PadaJalanGubernurSoebarjoDenganMetode Bina Marga”	
--	--	--

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

Berdasarkan hasil survey pada Jalan Poros Majene-Mamuju Di KM 103-KM105 dengan panjang 2000 meter yang dibagi menjadi 40 segmen dengan panjang tiap segmen 50 meter, maka diperoleh hasil bahwa pada jalan tersebut terdapat 7 jenis kerusakan, yaitu: Retak Kulit Buaya, Retak Kotak-kotak, Retak Memanjang, Kegemukan, Tambalan, Lubang dan Pelepasan Butir. Adapun terdapat 4 segmen dengan kondisi jalan hancur yaitu segmen 6, segmen 7, segmen 34 dan segmen 35. Adapun nilai rata-rata kondisi jalan atau nilai rata-rata *Pavement Condition Index* (PCI) jalan poros Majene-Mamuju di KM 103- KM 105 adalah 53,925 dengan kondisi perkerasan jelek (*Poor*) dan berdasarkan hasil analisis dampak kerusakan jalan terhadap pengguna jalan dan masyarakat di jalan poros majene-mamuju di KM 103 – KM 105 terdapat 3 aspek yaitu aspek keamanan, aspek kenyamanan, dan aspek biaya. Adapun aspek yang berpengaruh terhadap pengguna jalan dan masyarakat yaitu aspek kenyamanan, faktor kenyamanan pengguna jalan dan dianggap sesuai dengan Bina Marga 2018

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, saran yang dapat diberikan penulis adalah :

1. Bagi pihak instansi pemerintah yang bertanggung jawab terkait kondisi jalan nasional agar kiranya dapat melakukan penanganan perbaikan untuk meminimalisir kerusakan jalan agar tidak lebih parah dan perlu hadanya a

2. pengawasan dan perawatan yang rutin pada jalan poros majene-mamuju di KM 103-KM 105 agar mengurangi dampak-dampak yang sudah diakibatkan oleh kerusakan jalan yang terjadi.
3. Bagi mahasiswa yanggingi melakukan penelitian serupa terkait identifikasi kerusakan jalan agar dapat lebih memaksimalkan penilaian terhadap kondisi jalan diruas jalan poros majene-mamuju di KM 103- KM 105dapat melakukan penelitian dengan melakukan perbandingan dengan menggunakan metode yang lain seperti SDI (*Surface Distress Index*).

DAFTARPUSTAKA

- Agah,Heddy R. (2018). *Kerusakan Jalan. Akibat Kerusakan Atau Dampak* JakartaFT-UI
- Ade Yute Prasetyo. (2018). Analisis Dampak. *Analisis Dampak Kerusakan Jalan Terhadap Pengguna Jalan Dan Lingkungan Di Jalan Raya Gamprng,Kediri Jawa Timur*
- Agustina Wardani,2018. *Analisis Kerusakan Jalan Akibat Volume Kendaraan “Studi Kasus : Jalan Raya Semarang Boja KM 38 – 42”.*
- Alani Gusri,2019.*Analisis Kerusakan Jalan dengan Metode Pavement Condition Index(PCI).*
- Department of Defense.(2004).Pavement Maintenance Management.*
- EvityaDwiLestari,2020.*AnalisisKerusakanPerkerasanJalanDenganMetode Pavement Condition Index (PCI).*
- KerusakanJalan,1.(1994).*AlligatorCracking.*
- Nurul Fahilah, "Pengaruh Volume Kendaraan Terhadap Tingkat Kerusakan Pada Perkerasan Rigid di Kota Semarang. Skripsi Universitas Negeri Semarang.
- Oglesby,C.H.,and Hicks G.R,1993.*Teknik Jalan Raya.Edisi Keempat,Jilid 1,Erlangga,Jakarta.*
- Peraturan Pemerintah No.43 tahun 1993, *Tentang prasarana dan lalu lintas jalan*
- Sukirman,S. (1999). *Perkerasan Lentur Jalan Raya.Bandung;Nova.*
- Undang-undang Republik indonesia No.38 Tahun 2004,Tentang Jalan.Penentuan Perbaikan (Jalan Lintas Sumatra)Kota Tebing Tinggi*