

**ANALISIS TINGKAT KERUSAKAN JALAN DENGAN
MENGUNAKAN METODE PCI (*PAVEMENT CONDITION
INDEX*) DAN METODE BINA MARGA**

(Studi Kasus: Jalan Raya Serang – Jakarta Km 5 – Km 9, Kab. Serang)

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik (ST)



Disusun oleh:

PUJA FAJAHYAH

3336190004

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA

TAHUN 2024

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya sebagai penulis Skripsi berikut:

Judul : Analisis Tingkat Kerusakan Jalan Dengan Menggunakan Metode Pci (*Pavement Condition Index*) Dan Metode Bina Marga (Studi Kasus: Jalan Raya Serang – Jakarta Km 5 – Km 9, Kab. Serang)

Nama : Puja Fajahiyah

NPM : 3336190004

Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Sipil

Dengan sesungguhnya, saya menyatakan bahwa Skripsi ini adalah hasil karya asli saya, tidak mengandung karya orang lain kecuali jika diakui dengan referensi yang tepat dan dapat dipertanggungjawabkan. Saya bersedia bertanggung jawab secara hukum jika terbukti bahwa sebagian atau seluruh karya ini bukan hasil karya saya. Saya juga bersedia menerima konsekuensi hukum dari pernyataan ini yang saya buat dengan sadar dan tanpa tekanan.

Cilegon, 2 Februari 2024



Puja Fajahiyah
3336190004

SKRIPSI

ANALISIS TINGKAT KERUSAKAN JALAN DENGAN MENGUNAKAN METODE PCI (*PAVEMENT CONDITION INDEX*) DAN METODE BINA MARGA

(Studi Kasus: Jalan Raya Serang – Jakarta Km 5 – Km 9, Kab. Serang)

Dipersiapkan dan disusun oleh:

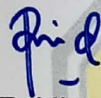
PUJA FAJAHYAH/3336190004

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal: 2 Februari 2024

Susunan Dewan Penguji

Dosen Pembimbing I



Dr. Rindu Twidi Bethary, S.T., M.T.
NIP. 198212062010122001

Dosen Pembimbing II



Dwi Esti Intari, S.T., M.Sc.
NIP. 19860124201042001

Dosen Penguji I



Dr. Arief Budiman, S.T., M.Eng.
NIP. 197105272005011001

Dosen Penguji II



Rama Indra Kusuma, S.T., M.T.
NIP. 198108222006041001

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

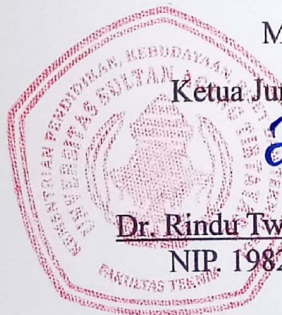
Tanggal: 2 Februari 2024

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Dr. Rindu Twidi Bethary, S.T., M.T.
NIP. 198212062010122001



PRAKATA

Puji dan rasa syukur tidak henti penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. tulisan ini merupakan skripsi dengan judul “**ANALISIS TINGKAT KERUSAKAN JALAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE PCI (PAVEMENT CONDITION INDEX) DAN METODE BINA MARGA (Studi Kasus: Jalan Raya Serang – Jakarta Km 5 – Km 9, Kab. Serang)**” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana (S1) Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mengalami hambatan, namun berkat bantuan, bimbingan dan kerja sama dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Sehingga dengan penuh kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada

1. Cinta pertama dan panutanku Ayahanda Jasuki, beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan dan bahkan sampai SMApun tidak selesai namun beliau mampu mendidik penulis, memberi semangat dan motivasi, memberikan dukungan tidada henti hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
2. Pintu surgaku Ibunda Encun terimakasih sebesar-besarnya penulis berikan kepada beliau atas segala bentuk bantuan, semangat serta doa disetiap sujudmu yang telah diberikan selama ini. Terimakasih atas nasihat yang selalu diberikan meski kadang pikiran kita tidak sejalan, terimakasih atas kesabaran dan kebesaran hati yang menghadapi penulis yang sangat keras kepala. Mamah menjadi penguat san pengingat paling hebat. Terimakasih sudah menjadi tempat untuk pulang, mah.
3. Kakak Lulu Sa'datul Ghaliyah, S.T. dan adik-adik saya Lola Lutfiyana, Ari Adi Santika, Dewi Arum Sekar Jagad serta Sri Ayu Ning Tiyas terimakasih sudah ikut serta dalam penulis menempuh pendidikan selama ini, terima kasih atas dukungan, semangat,doa dan cinta yang tidak pernah putus yang selalu diberikan kepada penulis. Tunuh lah menjadi versi paling hebat,Adik-adikku.
4. Ibu Dr.Rindu Twidi Bethari,S.T.,M.T. dan Ibu Dwi Esti Intari, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing I dan dosen Pembimbing II yang selalu membimbing dan mengarahkan dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Bapak selaku dosen penguji I dan dosen penguji II yang telah memberikan ilmu dan wawasannya.
6. Bapak Dr. Subekti, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa dan selaku dosen pembimbing akademik selama perkuliahan.

7. Seluruh staff pengajar Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tidak ternilai selama perkuliahan di jurusan Teknik Sipil FT UNTIRTA.
8. Terimakasih untuk yang menemani saya berjuang. My best partner Akmal, S.T beliau menjadi saski awal perskripsian ini. Membantu saya dalam berbagai hal, membantu survei lokasi menemani kekampus setiap waktu serta bertukar pikiran walau latar belakang beliau bukan dari Teknik Sipil melainkan dari teknik Mesin.
9. Rekan-rekan Angkatan 2019 yang telah memberikan motivasi dalam proses penyusunan Skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuanganku dengan akhiran NIM 016,018,017,020, terimakasih telah menjadi teman yang baik, semoga kelak kita semua sukses dalam mencapai cita-cita.
11. Serta semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini secara langsung maupun tidak langsung.
12. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tidak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat menyempurnakan skripsi ini. Harapannya semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa pada umumnya dan penyusun skripsi selanjutnya pada khususnya.

Cilegon, Februari 2024

Puja Fajahiyah

ANALISIS TINGKAT KERUSAKAN JALAN DENGAN MENGUNAKAN METODE PCI (*PAVEMENT CONDITION INDEX*) DAN METODE BINA MARGA

(Studi Kasus: Jalan Raya Serang – Jakarta Km 5 – Km 9, Kab. Serang)

Puja Fajahiyah

INTISARI

Prasarana transportasi sangat berpengaruh terhadap aktifitas masyarakat yang dapat meningkatkan kebutuhan ekonomi sehingga harus disediakan Infrastruktur jalan yang lancar, aman, nyaman dan berdaya guna dalam pengembangan wilayah dan meningkatkan daya saing daerah. Ruas Jalan Raya Serang – Jakarta Km 5 – Km 9 merupakan ruas jalan penghubung lintas provinsi. Ruas jalan ini merupakan ruas jalan utama yang digunakan untuk kepentingan industri yang banyak dilalui kendaraan bermuatan besar serta keperluan masyarakat dalam menjalankan aktivitas sehari-harinya, sehingga keadaan infrastruktur jalan harus menunjang pada sektor tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat nilai kondisi perkerasan jalan dan membandingkan nilai kondisi perkerasan jalan berdasarkan metode Pavement Condition Index (PCI) dan Bina Marga. Penilaian kondisi suatu jalan dengan menggunakan metode PCI yaitu dengan meranking index nilai 0-100 sesuai dengan nilai PCI yang didapat sedangkan metode Bina Marga penilaian berdasarkan urutan prioritas jalan dengan nilai 0-7. Berdasarkan hasil pengukuran langsung panjang jalan yang diteliti 4 km dan lebar 12 meter. Dari hasil dan perhitungan menggunakan metode PCI (*Pavement Condition Index*) secara keseluruhan pada jalan tersebut yaitu 70,8 maka kondisi perkerasan jalan dinyatakan baik (*good*). Dan urutan prioritas penanganan jalan menggunakan metode Bina Marga terletak pada rentang nilai 0 – 7, dengan nilai urutan jalan prioritas yang didapatkan 4, dapat disimpulkan rekomendasi jalan tersebut masuk kedalam program pemeliharaan berkala.

Kata kunci : *Kerusakan Jalan, Metode PCI, Metode Bina Marga.*

ANALYSIS OF THE LEVEL OF ROAD DAMAGE USING THE PCI (PAVEMENT CONDITION INDEX) METHOD AND BINA MARGA METHOD

(Case study: Jalan Raya Serang – Jakarta Km 5 – Km 9, Kab. Serang)

Puja Fajahiyah

ABSTRAK

Transportation infrastructure greatly influences community activities which can increase economic needs, so smooth, safe, comfortable and efficient road infrastructure must be provided for regional development and increasing regional competitiveness. The Serang – Jakarta Highway Km 5 – Km 9 section is a cross-provincial connecting road. This road section is the main road used for industrial purposes, which carries many large vehicles and the needs of the community in carrying out their daily activities, so the condition of the road infrastructure must support this sector. This research aims to analyze the level of road pavement condition values and compare the road pavement condition values based on the Pavement Condition Index (PCI) and Bina Marga methods. Assessing the condition of a road uses the PCI method, namely by ranking the index value 0-100 according to the PCI value obtained, while the Bina Marga method assesses based on the priority order of the road with a value of 0-7. Based on the results of direct measurements, the length of the road studied was 4 km and 12 meters wide. From the results and calculations using the PCI (Pavement Condition Index) method, the overall condition of the road is 70.8, so the condition of the road pavement is declared good. And the priority order for road handling using the Bina Marga method lies in the value range 0 – 7, with the priority road order value obtained being 4, it can be concluded that the road recommendation is included in the periodic maintenance program.

Keywords: Road Damage, PCI Method, Bina Marga Method.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PRAKATA	iv
INTISARI	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Keaslian Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	5
2.2 Keterkaitan Penelitian	6
2.3 Perbedaan dan persamaan Penelitian Terkait	8
BAB 3 LANDASAN TEORI	
3.1 Pengertian Jalan.....	9
3.2 Klasifikasi Jalan	9
1.6.1 Berdasarkan peran dan fungsinya, yaitu:	9
1.6.2 Berdasarkan status dan kewenangan pembinaan jalan.....	10
1.6.3 Klasifikasi berdasarkan operasional atau kelas jalan	10
3.3 Perkerasan jalan.....	11
3.4 Lapisan Perkerasan Lentur	14

3.5	Jenis Kerusakan Perkerasan Lentur	16
3.5.1	Kerusakan Perkerasan Lentur Menurut Pedoman Teknis PUPR (2016)	16
3.5.2	Kerusakan Perkerasan Lentur Menurut Shahin (1994).....	21
3.6	Faktor Terjadinya penyebab Kerusakan Perkerasan Jalan	42
3.7	Metode PCI (Pevement Condition Index)	42
3.7.1	Kerapatan (Density)	42
3.7.3	Nilai Pengurangan Total Atau Total <i>Deduct Value</i> (TDV)	49
3.7.4	Nilai Pengurangan Terkoneksi atau (CDV)	49
3.7.5	Kualifikasi Kualitas Perkerasan	50
3.8	Metode Bina Marga	51
3.8.1	Data survey volume lalu lintas harian rata-rata (LHR).....	51
3.8.2	Menentukan kelas jalan.....	51
3.8.3	Nilai kerusakan Pada Jalan.....	52
3.8.4	Nilai kondisi jalan berdasarkan jenis kerusakan	52

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1	Lokasi Penelitian	55
4.2	Tahapan Penelitian	55
4.3	Alat Survei.....	57
4.4	Metode Pengumpulan Data	57
4.4.1	Data Primer	57
4.4.2	Data Skunder	57
4.5	Metode Pengambilan Data	58
4.6	Metode Pengambilan Unit sampel	58
4.7	Penilaian Kondisi Jalan.....	60
4.8	Alternatif Jenis Penanganan Perbaikan	61
4.9	Jadwal Penelitian	62

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1	Karakteristik Lokasi Jalan	63
5.2	Analisis Jenis Kerusakan Jalan Dijalan Raya Serang Jakarta	64
5.2.1	Data Hasil Survey Pengamatan Menggunakan Metode Pci.....	65

5.2.2	Hasil Analisi Kerusakan Jalan Menggunakan Metode PCI	76
5.2.3	Data Hasil Survei Pengamatan Menggunakan Metode Bina Marga	80
5.2.4	Hasil Analisi Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Bina Marga	86
5.3	Rekomendasi Penanganan Kerusakan Jalan Raya Serang Jakarta	90
5.3.1	Analisis Rekomendasi Penanganan Menurut Metode PCI	90
5.3.2	Analisis Rekomendasi Penanganan menurut metode Bina Marga .	93
5.4	Analisi Perbandingan hasil dari metode PCI dengan Bina Marga	95
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		
6.1	KESIMPULAN	97
6.2	SARAN	98
DAFTAR PUSTAKA		99
LAMPIRAN		

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman yang serba canggih ini, masyarakat menggunakan ilmu pengetahuan dan inovasi untuk mendapatkan bantuan pemerintah. Hubungan manusia dengan ilmu pengetahuan dan inovasi tidak dapat dipisahkan dan oleh karena itu manusia harus mendominasi ilmu pengetahuan dan inovasi.

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) tidak hanya pesat dalam hal inovasi tetapi juga berdampak pada kemajuan bidang pembangunan. Seiring berjalannya waktu, ilmu pengetahuan dan inovasi semakin berkembang sehingga perlu didukung oleh kantor-kantor pendukung, salah satunya adalah kantor yayasan transportasi. Oleh karena itu, kebutuhan yang berkaitan dengan sistem transportasi diperlukan dan harus dipenuhi untuk membantu proses pembangunan berkelanjutan.

Prasarana transportasi sangat berdampak pada aktivitas lokal yang dapat meningkatkan kebutuhan finansial. Sarana transportasi yang disinggung dalam situasi ini adalah jalan raya. Jalan adalah suatu prasarana perhubungan darat dalam bentuk apapun meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukan bagi lalu lintas (UU Jalan No.13/1980). Jalan merupakan sarana transportasi penting yang memberikan dampak terhadap kemajuan ekonomi, sosial, sosial dan, yang mengejutkan, kemajuan politik di setiap wilayah.

Infrastruktur jalan yang lancar, aman, nyaman dan efisien akan sangat terasa pada efisiensi biaya transportasi, pembangunan daerah dan peningkatan daya saing daerah, namun dalam perjalanannya mewujudkan jalan yang mulus, aman, nyaman dan efisien telah banyak sekali kemajuan yang dicapai. perhatian publik diberikan pada kinerja jaringan. jalan, baik jalan nasional, provinsi, atau kabupaten, dinilai kurang memuaskan pengguna jalan, dan dalam beberapa kasus kondisi jaringan jalan rusak. (Irzami, 2010).

Namun peningkatan arus kemacetan pada jam-jam sibuk secara signifikan mempengaruhi batas bantuan struktur jalan. Dapat dibayangkan bahwa dengan meningkatnya arus lalu lintas dalam keadaan saat ini, kerusakan pada struktur aspal jalan itu sendiri akan semakin cepat terjadi. Sehingga perlu adanya penilaian untuk menentukan kondisi permukaan dan kapasitas konstruksi jalan tersebut agar tetap terlihat bagus saat ini atau di kemudian hari. Sehingga perencanaan dapat dilakukan setelah dilakukan perenungan dengan tujuan agar kepastian atau penentuan perbaikan yang diperlukan dapat ideal dan efisien.

Kabupaten Serang merupakan salah satu dari delapan komunitas lokal/perkotaan di Wilayah Banten, terletak di ujung barat utara Pulau Jawa dan merupakan pintu utama yang menghubungkan dengan Pulau Sumatera. Berdasarkan informasi, kabupaten Serang terletak pada koordinat 5°50' sd 6°21' Lingkar Selatan dan 105°0' sd 106°22' Bujur Timur. Dengan luas wilayah tercatat 1.467,35 km² yang terbagi menjadi 28 kecamatan dan 320 kota. Kabupaten Serang memiliki kawasan modern yang terbagi menjadi dua zona, yaitu Zona Modern Serang Barat yang terletak di Daerah Bojonegara, Pulo Ampel, dan Kramatwatu. Selain itu, zona modern Serang Timur terletak di sublokal Cikande, Kibin, Kragilan dan Jawilan. (Biro Pemkesra, Provinsi Banten).

Ruas Jalan Raya Serang – Jakarta yang diteliti terletak di Kecamatan Cipocok Jaya dengan batasannya sampai Kecamatan Ciruas Kota Serang, dengan lebar jalan 6 meter yang merupakan ruas jalan penghubung lintas provinsi. Ruas jalan ini merupakan ruas jalan utama yang digunakan untuk kepentingan industri yang banyak dilalui oleh kendaraan bermuatan besar serta keperluan masyarakat dalam menjalankan aktivitas sehari-harinya. Kerusakan yang terjadi pada ruas jalan ini merupakan hal yang penting untuk diperhatikan karena kerugian yang ditimbulkan sangat besar bagi pengguna jalan, misalnya saja kecelakaan yang diakibatkan oleh kerusakan pada jalan raya.

Indeks Kondisi Perkerasan (*Pavement Condition Index*) adalah kondisi dari permukaan perkerasan yang dapat ditinjau dari permukaan perkerasan yang mengalami kerusakan (Hardiyatmo, 2015: 57). Metode ini mempunyai fungsi untuk memberikan informasi pada saat dilakukan survei terhadap kondisi

perkerasan, namun metode ini tidak dapat memberikan gambaran informasi prediksi kerusakan di kemudian hari. Namun bila survei dilakukan secara rutin dan teratur, informasi terutama kondisi perkerasan di masa mendatang dapat diprediksi dan juga dapat digunakan untuk rekomendasi pengukuran yang lebih tepat. (Hardiyatmo, 2015: 56). Dengan metode PCI dan bina marga, diyakini dapat memberikan arahan dalam menilai kondisi permukaan dan kemampuan struktur jalan dengan memimpin tinjauan kerusakan, pemeriksaan kerusakan, mengkarakterisasi kondisi aspal dan memberikan jawaban untuk menangani kerusakan jalan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kerusakan serta tingkat kerusakan pada ruas jalan Serang – Jakarta yang berada di Km 5 – Km 9 yang berada di Kecamatan Cipocok Jaya sampai Kecamatan Ciruas Kabupaten Serang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas terdapat beberapa rumusan masalah yaitu:

- a. Apa sajakan jenis kerusakan yang terjadi pada jalan raya Serang – Jakarta Km 5 – Km 9 Kabupaten Serang berdasarkan metode PCI dan Bina Marga?
- b. Bagaimana alternatif perbaikan yang dilakukan untuk kerusakan pada jalan raya Serang – Jakarta Km 5 – Km 9 Kabupaten Serang?
- c. Berapa perbandingan hasil dari data yang menggunakan metode PCI dengan menggunakan metode Bina Marga?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian adalah:

- a. Untuk mengetahui jenis kerusakan yang terjadi pada jalan raya Serang – Jakarta Km 5 – Km 9 Kabupaten Serang berdasarkan metode PCI dan Bina Marga.
- b. Untuk mengetahui alternatif perbaikan yang dilakukan pada jalan raya Serang – Jakarta Km 5 – Km 9 Kabupaten Serang.

- c. Untuk mengetahui perbandingan hasil dari data yang menggunakan metode PCI dengan menggunakan metode Bina Marga

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah untuk bisa mencapai tujuan penelitian dan menyelesaikan rumusan masalah penelitian yaitu sebagai berikut:

- a. Lokasi yang diambil pada penelitian di jalan raya serang – Jakarta Km 5 – Km 9 dengan jarak sepanjang 4000 Meter.
- b. Data awal yang diambil dimulai dengan survey lokasi.
- c. Tidak menghitung anggaran biaya untuk perbaikan.
- d. Penelitian ini menggunakan analisis dengan metode PCI (*pavement condition index*) dan metode Bina Marga untuk mengetahui jenis kerusakan yang terjadi.
- e. Kerusakan yang ditinjau dilakukan pada perkerasan lentur (*Flexible Pavement*).

1.5 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini maka di dapat manfaat penelitian sebagai berikut:

- a. Menjadikan penelitian ini sebagai bahan pembelajaran mengenai kerusakan perkerasan jalan lentur.
- b. Digunakan untuk memberi masukan kepada instansi terkait dalam penyelenggaraan program pemeliharaan jalan.

1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian dengan tema tingkat kerusakan jalan dengan menggunakan metode PCI (*pavement condition index*) dan bina marga sebenarnya sudah banyak dilakukan, yang menjadikan pembeda penelitian ini dengan penelitian yang lainnya yaitu lokasi yang ditinjau, data sekunder dan primer yang didapatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- delli Noviarti Rachman, P. I. (2020). Analisis Kerusakan Jalan Dengan Menggunakan Metode Pci Dan Strategi Penanganannya (Studi Kasus Jalan Nasional Srijaya Raya Palembang Km 8+149 Sd Km9+149). *Jurnal Teknik Sipil Unpal Vol.10, No.1*.
- Fikri, M. (2016). Analisa Tingkat Kerusakan Jalan Lentur Dengan Metode Pavement Condition Index (Pci) Studi Kasus Ruas Jalan Poros Lamasi_Walerang Kabupaten Luwu. *Pena Teknik: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*, 19-26.
- Hardiyarsih, A. (2021). *Analisis Tingkat Kerusakan Jalan Pada Perkerasan Lentur Menggunakan Metode Pci (Pavement Condition Index) Dan Metode Bina Marga (Studi Kasus: Jalan Raya Cibaliung - Sumur, Kabupaten. Pandeglang)*. Skripsi: Jurusan Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Hidayat, S. R. (2018). Kajian Tingkat Kerusakan Menggunakan Metode Pci Pada Ruas Jalan Ir.Sutami Kota Probolinggo. *Ge-Stram: Jurnal Perencanaan Dan Rekayasa Sipil*, Vol. 01, Nomor 02.
- Ismono Kusmaryono, S. M. (2021). *Perencanaan Geometrik Jalan*. Jakarta: Institut Sains Dan Teknologi Nasional.
- Lasarus, R. (2020). Analisa Kerusakan Jalan Dan Penanganannya Dengan Metode Pci (Pavement Condition Index)(Studi Kasus: Ruas Jalan Kauditan (By Pass)- Airmadidi ; Sta 0+770 - Sta 3+770). *Jurnal Sipil Statik*, 645-654.
- Lestari, E. D. (2020). *Analisa Kerusakan Perkerasan Jalan Dengan Metode Pavement Condition Index (Pci) Dan Bina Marga (Studi Kasus: Ruas Jalan Sihungjung)*. Skripsi: Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan. Universitas Bung Hatta.
- Made Novia Indriani, S. M. (2018). *Metode Metode Perhitungan Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Bahan*. Denpasar: Cv. Social Politic Genius (Sign).
- Muhammad Jayid, R. S. (2021). Analisis Tingkat Kerusakan Jalan Dengan Menggunakan Metode Pavement Condition Index (Pic) (Studi Kasus Jalan P. Tirtayasa Bandar Lampung). *Jrsdd, Edisi Juni 2021, Vol. 9, No. 2*, Hal: 201-212.
- Nadhia Salsabilla, Nusa Sebayang, & Eding Iskak Imananto. (2020). Analisis Penanganan Kerusakan Jalan Dengan Menggunakan Metode Bina Marga

Dan Pci (Pavement Condition Index) (Studi Kasus Jl.Joyo Agung,Jl.Joyosari,Jl.Joyo Utomo, Jl. Tambaksari, Kec.Merjosari, Kota Malang). *Jurnal Sondir*, Volume 1.

Rafiko Yahya, Muhamad Yusri Bin Aman, Aji Suraji, & Abdul Halim. (2019). Analisa Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Pavement Condition Index (Pci) Dan Surface Distress Index (Sdi). *Conference On Innovation And Application Of Science And Technology (Ciastech 2019)*, Hal. 355-362.

Ramadona, F. (2022). *Analisis Kerusakan Jalan Raya Pada Lapis Permukaan Dengan Metode Pavement Condition Index (Pci) Dan Metode Bina Marga (Studi Kasus Ruas Jalan Landai Sungai Data Sta . Skripsi: Program Studi Teknik Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.*

Shahin, M. Y. (1994). *Pavement Management For Airports,Roads, And Parking Lots*. New York: 1994.

Sukirman, S. (2010). *Perencanaan Tebal Struktur Perkerasan Lentur*. Bandung: Nova.

Tenriajeng, A. T. (2017). *Rekayasa Jalan Raya-2*. Jakarta: Gunadarma.

Theresia Paskalin Harming, Akhmad Maliki, & Soepriyono. (2022). Analisa Kerusakan Jalan Pada Lapisan Permukaan Dengan Menggunakan Metode Pci (Pavement Condition Index)(Studi Kasus Ruas Jalan Raya Mengati, Wiyung, Kota Surabaya). *Axial, Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Konstruksi*, Hal. 097-104.

Toni Oki Pratama, M. S. (2019). Analisa Kerusakan Jalan Dan Teknik Perbakikan Berdasarkan Metode Pavement Condition Index Beserta Rencana Anggaran Biaya Pada Ruas Jalan Gempol - Pandaan. *Ejournal Unnesa*, Vol 1 No 3.

Wira Kesuma Putra, A. N. (2022). Analisis Kerusakan Jalan Perkerasan Lentur Menggunakan Metode Pavement Condition Index (Pci) . *Jurnal Teknik*, Hal 41-50.