

EVALUASI TINGKAT KERUSAKAN JALAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) PADA RUAS JALAN S. PARMAN SEI BEDUK KOTA BATAM SERTA PENANGANANNYA

Ratika Dewi Arum¹, Edi Indera², Herlina Suciati³, Fauzan⁴, dan Panusunan⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Batam

Email: 12120005@univbatam.ac.id, edi.indra@univbatam.ac.id,
herlinasuciati@univbatam.ac.id, fauzan@univbatam.ac.id, panusunan@univbatam.ac.id

Abstract – Evaluating the level of road damage is crucial to ensure the safety and comfort of road users and extend the service life of road infrastructure. This study aims to evaluate the road damage conditions on S. Parman Road, Sei Beduk, Batam City, using the Pavement Condition Index (PCI) method. The PCI method is used to measure the extent of road surface damage based on the type, severity, and quantity of existing damage. The evaluation results show various types of damage, such as cracks, potholes, and surface deformations, which affect the overall road condition. Based on the PCI values obtained, the road conditions are categorized into specific levels requiring appropriate treatments. This study also provides recommendations for handling, including minor repairs, routine maintenance, and full reconstruction, to improve road quality and reduce the risk of further damage. The implementation of this study's findings is expected to assist the local government in planning and executing more effective and efficient road maintenance programs. The level of damage on S. Parman Road in Batam varies from low, medium, to high. Low-level damage includes longitudinal and transverse cracks at Km 0+710. Medium-level damage, such as alligator cracking, occurs at Km 0+000, while high-level damage is found at Km 0+050 with severe alligator cracking.

Keywords: Road Damage Evaluation, Pavement Condition Index (PCI) Method

Abstrak – Evaluasi tingkat kerusakan jalan sangat penting untuk memastikan keselamatan dan kenyamanan pengguna jalan serta memperpanjang usia layanan infrastruktur jalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi kerusakan jalan di ruas Jalan S. Parman Sei Beduk, Kota Batam, dengan menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI). Metode PCI digunakan untuk mengukur tingkat kerusakan permukaan jalan berdasarkan jenis, tingkat, dan jumlah kerusakan yang ada. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa terdapat berbagai jenis kerusakan, seperti retak, lubang, dan deformasi permukaan yang mempengaruhi kondisi jalan secara keseluruhan. Berdasarkan nilai PCI yang diperoleh, kondisi jalan diidentifikasi dalam kategori tertentu yang memerlukan penanganan yang sesuai. Penelitian ini juga memberikan rekomendasi penanganan yang meliputi perbaikan minor, perawatan rutin, hingga rekonstruksi penuh untuk meningkatkan kualitas jalan dan mengurangi risiko kerusakan lebih lanjut. Implementasi hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pemerintah setempat dalam perencanaan dan pelaksanaan program pemeliharaan jalan yang lebih efektif dan efisien. Tingkat kerusakan pada jalan S. parman - Batam ini beragam mulai dari tingkat rendah (Low), sedang (medium) sampai dengan tingkat Tinggi (High). Tingkat kerusakan rendah salah satunya terjadi pada kerusakan retak memanjang dan melintang di Km 0+710, tingkat kerusakan medium salah satunya pada Km 0+000 dengan kerusakan Retak Kulit Buaya sedangkan pada tingkat kerusakan tinggi terjadi pada Km 0+050 pada kerusakan retak kulit buaya.

Kata Kunci: Evaluasi Kerusakan Jalan, Metode *Pavement Condition Index* (PCI)

1. Pendahuluan

Jalan merupakan salah satu komponen vital dalam sistem transportasi suatu negara, memainkan peran penting dalam mendukung aktivitas ekonomi dan kehidupan sehari-hari masyarakat. Namun, seperti halnya infrastruktur lainnya, jalan juga rentan terhadap berbagai bentuk kerusakan yang dapat mempengaruhi keamanan, efisiensi, dan biaya perawatannya. Kerusakan jalan dapat berupa berbagai jenis masalah, mulai dari keretakan kecil hingga lubang yang dalam, yang dapat mempengaruhi kenyamanan pengguna jalan dan merusak kendaraan. Kondisi jalan yang buruk juga dapat meningkatkan risiko kecelakaan lalu

lintas dan biaya operasional kendaraan. Ada banyak faktor yang dapat menyebabkan kerusakan jalan, seperti cuaca ekstrem (misalnya hujan deras atau suhu yang ekstrem), lalu lintas yang intens, desain yang kurang baik, umur jalan yang tua, atau bahkan kesalahan dalam perawatan dan pemeliharaan rutin. Perawatan yang tidak tepat waktu atau tidak memadai juga dapat mempercepat proses kerusakan jalan.

Pavement Condition Index (PCI) merupakan suatu metode baku yang digunakan dalam menilai kondisi perkerasan jalan berdasarkan sejumlah parameter yang telah ditentukan. Pemilihan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dijadikan sebagai acuan atau pedoman utama dalam menilai kondisi aktual dari

perkerasan jalan, sekaligus menjadi dasar dalam menetapkan tindakan perbaikan yang sesuai terhadap ruas jalan yang sedang ditinjau (Lasarus, R. (2020). *Pavement Condition Index* (PCI) memberikan nilai numerik untuk menggambarkan tingkat kerusakan atau kondisi sebuah segmen jalan, yang membantu dalam perencanaan perawatan jalan yang efektif. Pendekatan ini sangat penting dalam manajemen asset infrastruktur jalan, karena memungkinkan identifikasi prioritas perbaikan berdasarkan tingkat kerusakan yang ada.

Pavement Condition Index (PCI) biasanya dinyatakan dalam skala angka, misalnya dari 0 hingga 100, di mana angka yang lebih tinggi menunjukkan kondisi jalan yang lebih baik, sedangkan angka yang lebih rendah menunjukkan kondisi jalan yang lebih buruk. Penilaian *Pavement Condition Index* (PCI) biasanya didasarkan pada evaluasi visual lapangan yang dilakukan oleh inspektur jalan terlatih, yang memperhatikan berbagai aspek seperti retakan, lubang, permukaan yang tidak rata, dan lain-lain.

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengevaluasi tingkat kerusakan pada perkerasan jalan menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI), yang diaplikasikan pada ruas Jalan S. Parman di Kecamatan Sei Beduk, Kota Batam, dengan panjang jalan yang disurvei mencapai 3,15 km dan lebar 5 meter. Dalam pelaksanaannya, penulis melakukan survei terhadap kondisi permukaan jalan berdasarkan jenis kerusakan yang diidentifikasi secara visual serta melalui pemanfaatan alat ukur. Peningkatan volume kendaraan yang terjadi seiring dengan bertambahnya mobilitas masyarakat dalam rangka pemenuhan kebutuhan turut memberikan kontribusi terhadap kerusakan perkerasan jalan di beberapa titik pada ruas tersebut. Oleh karena itu, untuk menilai kondisi jalan secara menyeluruh, penulis menerapkan metode PCI guna mengidentifikasi dan mengkategorikan tingkat kerusakan pada permukaan jalan.

2. Tinjauan Pustaka

Ramadona, 2022 melakukan penelitian yang bertujuan guna mengetahui jenis kerusakan pada permukaan perkerasan di ruas Jalan Landai Sungai dengan data metode *Pavement Condition Index* (PCI) serta bina marga, hasil yang diperoleh yaitu kondisi jalan landau sungai STA 00+100 didapatkan hasil perhitungan nilai *Pavement Condition Index* (PCI) sebesar 32 yang menunjukkan bahwa kondisi perkerasan jalan tersebut termasuk dalam kategori buruk (poor). Sementara itu, melalui metode Bina Marga, diperoleh nilai prioritas sebesar 6,4 yang mengindikasikan bahwa ruas jalan tersebut masuk dalam kategori program pemeliharaan berkala.

Menurut Lestari, 2020 dalam penelitiannya untuk mengetahui jenis kerusakan perkerasan jalan berdasarkan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan bina marga dan menentukan jenis penanganan kerusakan perkerasan jalan. Berdasarkan hasil analisis pada ruas jalan Sijunjung STA 103+000 – 108+000, diperoleh nilai PCI sebesar 47,0, yang mengindikasikan bahwa kondisi jalan berada dalam kategori sedang (fair). Sementara itu, apabila menggunakan pendekatan bina marga, diperoleh hasil berupa urutan nilai prioritas sebesar 6, yang mengisyaratkan bahwa ruas jalan tersebut termasuk ke dalam kategori jalan yang perlu dilakukan pemeliharaan secara berkala.

Pada penelitiannya, Hidayat dan Santosa, 2018 menyebutkan terdapat 7 jenis kerusakan yang teridentifikasi pada ruas Jalan Ir. Sutami yang berada di Kecamatan Wonoasih, Kota Probolinggo. Ketujuh bentuk kerusakan tersebut meliputi: alur (rutting) dengan persentase sebesar 50,03%, diikuti oleh tambalan (patching) sebesar 26,34%, kemudian retak kulit buaya (alligator cracking) sebesar 20,37%, pelapukan dan butiran lepas (weathering and raveling) sebesar 2,2%, persilangan jalan rel (railroad crossing) sebesar 0,69%, lubang (pothole) sebesar 0,17%, dan terakhir amblas (depression) sebesar 0,02%. Adapun nilai rata-rata dari *Pavement Condition Index* (PCI) yang diperoleh adalah sebesar 51,5, yang dikategorikan sebagai kondisi sedang (fair). Temuan ini menunjukkan bahwa perkerasan jalan sudah memerlukan perhatian lebih lanjut. Oleh karenanya, diperlukan respons cepat dan tindakan konkret dari pemerintah untuk segera melakukan upaya perbaikan, guna mencegah potensi kerusakan yang lebih parah di masa mendatang.

Penelitian Fikri, 2016 berjudul “Rekomendasi Perbaikan Setiap Kerusakan Perkerasan Jalan dengan Metode *Pavement Condition Index* (PCI): Studi Kasus Ruas Jalan Poros Lamasi-Walenrang Kabupaten Luwu”, bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi perkerasan jalan melalui penentuan jenis serta tingkat kerusakan yang terjadi, yang selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menghitung nilai *Pavement Condition Index* (PCI). Nilai PCI tersebut kemudian dijadikan acuan dalam menetapkan bentuk pemeliharaan dan jenis perbaikan jalan yang paling sesuai. Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa nilai PCI pada ruas jalan poros yang terletak di Kecamatan Lamasi, Kabupaten Luwu, adalah sebesar 53,92. Dengan demikian, nilai tersebut mengindikasikan bahwa kondisi ruas jalan tersebut termasuk dalam kategori *sedang* (fair).

Pada penelitian oleh Twidi, dkk., 2021 dilaksanakan pada ruas jalan Banjarejo – Ngawen

dengan menerapkan metode analisis dari Bina Marga. Tujuan utama dari pelaksanaan studi ini adalah untuk menentukan bentuk pemeliharaan yang tepat serta menetapkan tingkat prioritas penanganan kerusakan jalan. Berdasarkan hasil yang diperoleh, jenis-jenis kerusakan yang teridentifikasi meliputi ambblas, lubang, tambalan, retak kulit buaya, retak memanjang, dan retak melintang. Sementara itu, tingkat kerusakan pada ruas jalan Banjarejo – Ngawen diklasifikasikan dalam rentang prioritas 0 hingga 3. Rekomendasi yang diberikan atas dasar klasifikasi tersebut adalah pelaksanaan program peningkatan jalan.

Hardiyarsih, A., 2021 melakukan studi dengan membandingkan dua metode, yakni metode Pavement Condition Index (PCI) dan metode Bina Marga, guna mengidentifikasi tingkat kerusakan perkerasan jalan serta memberikan rekomendasi tindakan penanganan yang sesuai. Berdasarkan hasil penilaian menggunakan pendekatan PCI, diperoleh skor sebesar 42,75%, yang mengindikasikan bahwa kondisi jalan berada pada kategori sedang (*fair*) sehingga diperlukan upaya peningkatan mutu jalan. Sementara itu, melalui pendekatan Bina Marga diperoleh nilai sebesar 6,5, yang termasuk dalam klasifikasi perlunya dilakukan pemeliharaan berkala.

Penelitian oleh Lasarus, 2020 menyebutkan PCI didefinisikan sebagai suatu sistem penilaian terhadap kondisi perkerasan jalan yang didasarkan pada klasifikasi jenis, tingkat keparahan, serta luas dari kerusakan yang teridentifikasi, dan dapat dijadikan sebagai pedoman dalam kegiatan pemeliharaan jalan. Nilai PCI memiliki rentang antara 0 hingga 100, yang diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori, yaitu gagal (*failed*), sangat jelek (*very poor*), jelek (*poor*), sedang (*fair*), baik (*good*), sangat baik (*very good*), dan sempurna (*excellent*).

3. Metode Penelitian

Terdapat dua pendekatan dalam metode penulisan, yakni pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Namun demikian, dalam penelitian skripsi ini, digunakan pendekatan kualitatif. Alasan penggunaan metode kualitatif dalam penelitian ini didasarkan pada proses yang dilakukan oleh peneliti, yaitu mencakup kegiatan pengumpulan serta analisis data.

3.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan pada jalan S. Parman Sei Beduk Kota Batam, panjang 3,15 km dengan lebar 6 m. Jalan ini menghubungkan Duriangkang dengan Muka Kuning. Karena banyaknya aktivitas pada jalan ini membuat hilangnya kenerja ruas jalan. Ilustrasi kondisi lokasi penelitian disajikan pada Gambar 3.1.



Gambar 1 Lokasi Penelitian (sumber: Citra Google Earth 2024)

3.2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan secara langsung di lokasi Jalan S. Parman Sei Beduk Batam. Data primer akan diperoleh melalui pengukuran dan dokumentasi. Tujuan dari kegiatan ini ialah untuk mengidentifikasi jenis kerusakan yang terjadi pada ruas jalan tersebut. Data yang diperlukan mencakup panjang, lebar, serta kedalaman kerusakan jalan.

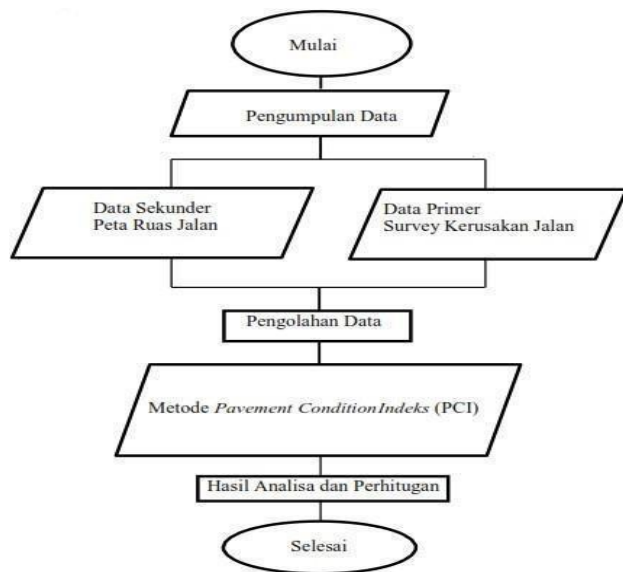
3.3. Analisis Data

Dalam proses analisis data, jenis jalan ditetapkan berdasarkan fungsi dan karakteristiknya, seperti jalan lokal, kolektor, atau arterial, sementara kelas jalan mengacu pada kapasitas dan peruntukannya. Data dikelompokkan sesuai dengan jenis kerusakan, seperti retakan, lubang, dan deformasi permukaan, untuk memudahkan analisis.

Metode *Pavement Condition Index* (PCI) digunakan untuk menilai kondisi permukaan jalan dengan mengidentifikasi dan mengukur berbagai jenis kerusakan yang terjadi.

3.4. Diagram Alir

Diagram alir pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.2. Pengumpulan data dilakukan terlebih dahulu yang terdiri dari data sekunder serta data primer. Setelah data didapatkan, dilakukan pengolahan data dengan menggunakan metode PCI (*Pavement Condition Index*). Setelah pengolahan data, hasil analisis dan perhitungan didapatkan untuk mendapatkan Kesimpulan dan Saran.



Gambar 2 Diagram Alir Penelitian (sumber: olahan peneliti)

4. Hasil dan Pembahasan

Jalan S. Parman – Sei Beduk Batam merupakan jalan Provinsi. Jalan ini adalah jalan utama untuk akses ke Tanjung Piayu. Jalan ialah salah satu fasilitas yang sangat penting untuk melakukan berbagai aktivitas. Saat ini kondisi perkerasan jalan pada jalan tersebut sudah tidak nyaman, maka dari itu diperlukan penelitian ini guna mengetahui kondisi perkerasan jalan S. Parman Sei Beduk Batam.

Pada penelitian ini menerapkan metode *Pavement Condition Index* (PCI). Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan pada Jalan S. Parman sepanjang 3.15 km yang memiliki 1 jalur jalur memiliki lebar 6 m, penelitian ini dilakukan dengan survei lokasi dan mengukur dimensi kerusakan jalan untuk mengetahui kerusakan jalan yang terjadi secara langsung.

Panjang jalan = 3150 Meter, Lebar jalan = 6 Meter Berikut adalah tabel data kerusakan jalan yang disusun berdasarkan survei visual. Tabel ini mencakup informasi mengenai jenis kerusakan, dimensi kerusakan, tingkat kerusakan, serta lokasi kerusakan.

Rekapitulasi Hasil Perhitungan kondisi jalan menggunakan metode PCI. Setelah dilakukan perhitungan pada jalan S. Parman Sei Beduk Piayu Batam Km 0 sampai dengan Km 3.15 yang disurvei maka di dapatkan hasil yang direkap dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Data Hasil Survey Pengamatan

Unit Sampel	Posisi	Kilomete r	Cd v	Pci s	Kondisi
1	Kiri	0+000	30	70	Baik

2	Kiri	0+250	43	57	Baik
3	Kiri	0+500	80	20	Sangat Jelek
4	Kiri	0+750	40	60	Baik
5	Kiri	1+000	23	77	Sangat Baik
6	Kiri	1+250	20	80	Sangat Baik
7	Kiri	1+500	12	88	Sempurna
8	Kiri	1+750	60	40	Buruk
9	Kanan	2+000	12	88	Sempurna
10	Kanan	2+250	6	94	Sempurna
11	Kanan	2+500	24	76	Sangat Baik
12	Kanan	2+750	32	68	Sangat Baik
13	Kanan	3+150	18	43	Cukup Baik

Rata – Rata 66,0

(sumber: olahan peneliti)

Berdasarkan Tabel di atas terdapat rekapitulasi hasil dari analisis dan perhitungan menggunakan metode PCI (*Pavemen Condition Index*) secara keseluruhan pada jalan tersebut yaitu 67,4. Menurut Metode *Pavement Condition Index* (PCI) kualifikasi kualitas perkerasan terdapat tujuh penilaian kondisi dari 0-100 dengan reteng dari terburuk sampai dengan sempurna. Maka pada jalan S. Parman – Sei Beduk Batam Km 5 – Km 8 yang memiliki nilai PCI sebesar 70,8 dinyatakan kondisi perkerasan jalan yang baik (good), kondisi perkerasan jalan baik (good) yaitu kondisi jalan yang memiliki tingkat kerusakan yang sangat rendah karena itu perlu untuk mempertahankan kondisi jalan.

Rekomendasi perbaikan setiap kerusakan perkerasan jalan yang terdapat pada jalan S. Parman menurut metode *Pavement Condition Index* (PCI) ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekomendasi Perbaikan

KM	Posisi		Kelas Kerusakan	Penanganan	Jenis Kerusakan
	Ki	Ka			
0+000	√		M	Penambalan Parsial	Retak kulit buaya /alligator cracking
0+050	√		H	Penambalan parsial atau seluruh kedalaman	Retak kulit buaya /alligator cracking

0+ 600	√	L	Belum perlu diperbaiki	Retak memanjang dan melintang/ <i>longitudinal and transversal crack</i>	2+ 650	√	M	Belum perlu diperbaiki	melintang/ <i>longitudinal</i>
					2+ 700	√	M	Penambalan Parsial	Kritting
					2+ 750	√	M	Penambalan parsial	Lubang / <i>Potholes</i>
									Lubang / <i>potholes</i>
0+ 620	√	L	Belum perlu diperbaiki	Retak memanjang dan melintang/ <i>longitudinal and transversal crack</i>	2+ 800	√	M	Penutupan retakan	Retak memanjang dan melintang/ <i>longitudinal</i>
									Retak memanjang dan melintang/ <i>longitudinal and transversal crack</i>
0+ 650	√	H	Penambalan dangka, persial atau seluruh kedalaman	Benjolan dan lengkungan / <i>Bumps and sagh</i>	2+ 800	√	M	Penutupan retakan	Retak memanjang dan melintang/ <i>longitudinal and transversal crack</i>
									Retak memanjang dan melintang/ <i>longitudinal and transversal crack</i>
1+ 150	√	M	Penutupan retakan	Retak memanjang dan melintang/ <i>longitudinal and transversal crack</i>	2+ 850	√	M	Penutupan retakan	Retak memanjang dan melintang/ <i>longitudinal</i>
									Retak memanjang dan melintang/ <i>longitudinal</i>
1+ 170	√	H	Rekonstruksi	Mengembang / <i>Swell</i>	2+ 900	√	M	Penutupan retakan	Melintang / <i>longitudinal</i>
1+ 250	√	L	Belum perlu diperbaiki	Lubang / <i>potholes</i>				Penambalan seluruh retakan	Lubang / <i>Potholes</i>
1+ 300	√	M	Belum perlu diperbaiki	Tambalan	2+ 950	√	H	Penambalan parsial	Cacat tepi perkerasan
					3+ 000	√	M	Rekonstruksi	Lubang / <i>potholes</i>
1+ 550	√	M	Penutupan retakan	Retak memanjang dan melintang/ <i>longitudinal</i>	3+ 100	√	M		

(Sumber: Olahan Peneliti)

KM	Posisi		Kelas Kerusakan	Penanganan	Jenis Kerusakan
	Ki	Ka			
1+ 600		√	L	Belum perlu diperbaiki	Lubang / <i>Potholes</i>
1+ 750	√		L	Belum perlu diperbaiki	Lubang / <i>potholes</i>
					Retak memanjang dan melintang / <i>longitudinal and transversal crack</i>
2+ 200		√	L	Belum perlu diperbaiki	Tambalan
					Retak memanjang dan melintang / <i>longitudinal and transversal crack</i>
2+ 250		√	L	Belum perlu diperbaiki	
					Retak memanjang dan melintang / <i>longitudinal and transversal crack</i>
2+ 350	√		M	Penutupan retakan	
					Lubang / <i>potholes</i>
2+ 400	√		L	Belum perlu diperbaiki	Retak memanjang dan melintang / <i>longitudinal and transversal crack</i>
2+ 450		√	M	Penutupan retakan	

Berdasarkan table di atas untuk menentukan penanganan pada setiap jenis kerusakan pada jalan perkerasan lentur menurut Metode *Pavement Condition Index* (PCI) itu tergantung dari kelas jalan yang diperoleh dan jenis kerusakan yang terjadi pada jalan tersebut seperti contoh pada tabel di atas adalah analisis dan perhitungan terhadap jalan S. Parman Km 0 – Km 3.15, dan pada Km 0+050 yaitu terdapat kerusakan Retak Kulit Buaya dengan tingkat kerusakan diperoleh dengan tingkatan High (H) maka jenis penanganan yang harus dilakukan menurut Metode *Pavement Condition Index* (PCI) yaitu penambalan parsial atau seluruh kedalamannya.

5. Kesimpulan dan Saran

Setelah melalui proses analisis, dapat disimpulkan bahwa, Tingkat kerusakan pada jalan S. parman – Batam ini beragam mulai dari tingkatan rendah (Low), sedang (medium) sampai dengan tingkatan Tinggi (High). Tingkat kerusakan rendah salah satunya terjadi pada kerusakan retak memanjang dan melintang di Km

0+710, tingkat kerusakan medium salah satunya pada Km 0+000 dengan kerusakan Retak Kulit Buaya sedangkan pada tingkat kerusakan tinggi terjadi pada Km 0+050 pada kerusakan retak kulit buaya. Jenis – jenis kerusakan pada Jalan di S. Parman yaitu:

- Retak Kulit Buaya
- Kriting
- Amblas
- Retak Sambung
- Retak Alur
- Retak Sungkur
- Pelepasan Butir
- Lubang

Berdasarkan jenis kerusakan pada Jalan Raya S. Parman km 0 – km 3.15 yang ditinjau maka cara penanganan yang digunakan berdasarkan tandar Direktorat Jenderal Bina Marga 1995 yaitu:

- a. P2 (Pengaspalan) alternatif digunakan pada kerusakan jalan retak kulit buaya yang memiliki lebar keretakan yaitu < 2 mm.
- b. P5 (Penambalan Lubang) alternatif digunakan pada kerusakan lubang yang memiliki kedalaman > 50 mm
- c. P6 (Perataan) alternatif digunakan pada kerusakan lubang yang memiliki kedalaman < 50 mm

Hasil dari metode yang digunakan untuk menentukan jenis kerusakan dengan metode PCI dengan nilai *Pavement Condition Index* (PCI) pada segmen dua dengan nilai *Pavement Condition Index* (PCI) yang diperoleh yaitu 57 dengan keterangan kondisi jalan baik Kondisi perkerasan jalan pada S. Parman memiliki kondisi rata- rata masih sangat baik tetapi ada beberapa segmen yang mengalami kondisi perkerasan jalan yang sedang dan kondisi perkerasan jalan buruk yang perlu diperbaiki. Setelah melakukan survei serta analisis data kerusakan jalan tersebut maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

- Saat melakukan survei lokasi kerusakan lebih baik dilakukan pada saat jalan sepi dan dengan pencahayaan sangat cukup supaya menghindari salah dalam pengukuran.
- Untuk hasil metode *Pavement Condition Index* (PCI) meskipun dinyatakan hasil rata-rata kondisi jalan S. Parman Batam masih dinyatakan sangat baik, tetapi harus diperhatikan kerusakan per segmen untuk melakukan perbaikan.
- Pemeriksaan berkala sangat diperlukan pada jalan S. Parman Batam untuk dilakukan supaya kerusakan jalan tersebut tidak semakin memburuk.
- Analisis penelitian selanjutnya untuk diusahakan tidak mengambil minimum segmen sesuai dengan yang

sudah ditentukan tetapi untuk mengambil setiap kerusakan yang terjadi pada segmen segmen karena untuk menghasilkan nilai *Pavement Condition Index* (PCI) lebih maksimal.

Daftar Pustaka

- Bethary Rindu Twidi, B. A. (2021). Analisis tingkat kerusakan jalan pada perkerasan lentur dengan penilaian PCI (*Pavement Condition Index*) dan Bina Marga (Studi Kasus: Jl. Raya Cibaliung-Sumur), *Jurnal Fakultas Teknik*, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, 10, 162.
- Fikri, M. (2016). Analisis Tingkat Kerusakan Jalan Lentur Dengan Metode *Pavement Condition Index* (Pci) Studi Kasus Ruas Jalan Poros Lamasi Walerang Kabupaten Luwu, *Pena Teknik: Jurnal Ilmiah 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 Batam.
- Lasarus, R. (2020). Analisa Kerusakan Jalan dan Penanganannya dengan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) (Studi kasus : ruas jalan kauditan (by pass)-airmadidi ; Sta o+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.
- Muslim, M. F., Suciati, H., Indera, E., & Room, A. I. (2024). ANALISIS PENYEMPITAN JALAN TERHADAP KARAKTERISTIK ARUS LALU LINTAS PADA JALAN GAJAH MADA BATAM. *Zona Sipil: Program Studi Teknik Sipil Universitas Batam*, 14(1).
- R, H. S. (2018). Kajian tingkat kerusakan menggunakan Metode PCI pada Ruas Jalan Ir. Sutami Kota Probolinggo. *Ge-Stram: Jurnal Perencanaan dan Rekayasa Sipil*, 1(2).
- 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.