



ANALISIS KERUSAKAN PERKERASAN JALAN SITINGKAI - BATANG PALUPUAH, KABUPATEN AGAM MENGGUNAKAN METODE PCI (*PAVEMENT CONDITION INDEX*) DAN SDI (*SURFACE DISTRESS INDEX*)

Muhammad Prima Yudha, Gusmulyani, Ishak
Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, Bukittinggi, Indonesia

Email: myudha735@gmail.com

ABSTRAK

Jalan merupakan prasarana transportasi yang berperan penting dalam menunjang mobilitas masyarakat. Seiring bertambahnya umur perkerasan dan meningkatnya beban lalu lintas, kondisi jalan akan mengalami penurunan yang ditandai dengan berbagai jenis kerusakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi perkerasan pada Ruas Jalan Sitingkai-Batang Palupuah, Kabupaten Agam, menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan *Surface Distress Index* (SDI). Pengumpulan data dilakukan melalui survei lapangan dengan mengidentifikasi serta mengukur kerusakan perkerasan. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata PCI sebesar 63,17 dengan kategori Baik, sedangkan nilai rata-rata SDI sebesar 25,42 dengan kategori Baik. Kerusakan yang ditemukan meliputi retak kulit buaya, lubang, dan amblas. Metode PCI memberikan penilaian yang lebih rinci dibandingkan SDI karena mempertimbangkan jenis, tingkat keparahan, dan luas kerusakan. Berdasarkan hasil penelitian, ruas jalan memerlukan pemeliharaan rutin untuk mempertahankan kondisi perkerasan.

Kata kunci: PCI; SDI; kerusakan perkerasan; kondisi jalan.

Article History

Received: Oktober 2026
Reviewed: Oktober 2026
Published: Oktober 2026

Plagiarism Checker
No 237.u873247.fh8374

Copyright : Author
Publish by : Kohesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

1. PENDAHULUAN

Jalan merupakan prasarana transportasi yang berperan penting dalam mendukung mobilitas masyarakat serta aktivitas sosial dan ekonomi (Alimin et al., 2026). Pada wilayah pedesaan, kondisi jalan yang baik diperlukan untuk menunjang akses permukiman, pertanian, perdagangan, dan distribusi barang (Artiwi et al., 2021). Salah satu ruas yang memiliki fungsi tersebut adalah Ruas Jalan Sitingkai, Nagari Batang Palupuah, Kabupaten Agam, dengan panjang sekitar 1,2 km. Berdasarkan hasil observasi lapangan, ruas jalan tersebut mengalami berbagai kerusakan perkerasan, seperti retak kulit buaya (*alligator cracking*), retak memanjang, pelepasan butiran (*ravelling*), deformasi, dan kerusakan tepi jalan. Kerusakan diduga dipengaruhi oleh tingginya aktivitas kendaraan berat, terutama truk pengangkut pasir, serta kondisi drainase dan curah hujan yang dapat mempercepat masuknya air ke dalam perkerasan. Kondisi tersebut berpotensi menurunkan kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan serta mengganggu aktivitas masyarakat (Rizaldo et al., 2023).

Evaluasi kondisi perkerasan diperlukan untuk mengetahui tingkat dan jenis kerusakan secara terukur (Raferdi et al., 2025). *Pavement Condition Index* (PCI) dapat digunakan untuk menilai kondisi perkerasan berdasarkan jenis, tingkat keparahan, dan luas kerusakan, sedangkan *Surface Distress Index* (SDI) menilai kondisi permukaan berdasarkan hasil pengamatan kerusakan jalan (Istiqlal, R. S., Rulhendri, & Chayati, 2023). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kedua metode tersebut dapat digunakan untuk mengidentifikasi kondisi dan kerusakan perkerasan. Namun, penerapannya pada Ruas Jalan Sitingkai dengan karakteristik lalu lintas kendaraan berat dan kondisi lingkungan setempat belum dikaji secara khusus. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi

jenis dan tingkat kerusakan, menilai kondisi perkerasan menggunakan metode PCI dan SDI, serta memberikan rekomendasi penanganan pada Ruas Jalan Sitingkai, Nagari Batang Palupuah, Kabupaten Agam.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif melalui survei lapangan pada Ruas Jalan Sitingkai-Batang Palupuah, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Data diperoleh melalui pengamatan, pengukuran, dan dokumentasi terhadap jenis, tingkat keparahan, serta dimensi kerusakan pada setiap unit sampel. Instrumen yang digunakan berupa lembar survei, alat ukur, dan kamera. Data selanjutnya dianalisis menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan *Surface Distress Index* (SDI) untuk menentukan kondisi perkerasan jalan, kemudian hasil kedua metode dibandingkan sebagai dasar penilaian kondisi ruas jalan.

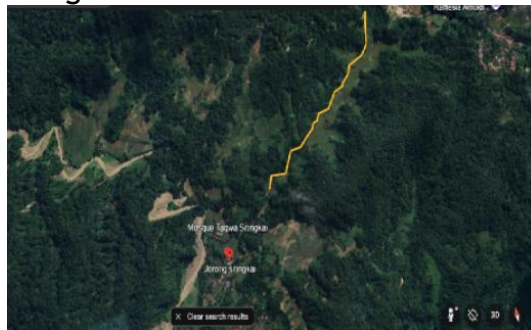
2.1 Deskripsi Daerah Studi

2.1.1 Kondisi Umum

Penelitian dilakukan pada Ruas Jalan Sitingkai-Batang Palupuah, Kabupaten Agam, Sumatera Barat, yang berfungsi sebagai akses masyarakat dan kegiatan distribusi. Kondisi jalan mengalami berbagai kerusakan seperti retak, lubang, deformasi, dan pelepasan butir yang dipengaruhi oleh beban lalu lintas serta kondisi lingkungan. Kondisi perkerasan dievaluasi menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan *Surface Distress Index* (SDI).

2.1.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Ruas Jalan Sitingkai-Batang Palupuah pada koordinat $0^{\circ}14'37,39''$ LS dan $100^{\circ}20'26,90''$ BT. Ruas jalan dibagi menjadi beberapa unit sampel untuk mengidentifikasi jenis, luas, dan tingkat kerusakan.



Gambar 1: Peta Jalan Sitingkai - Batang Palupuah



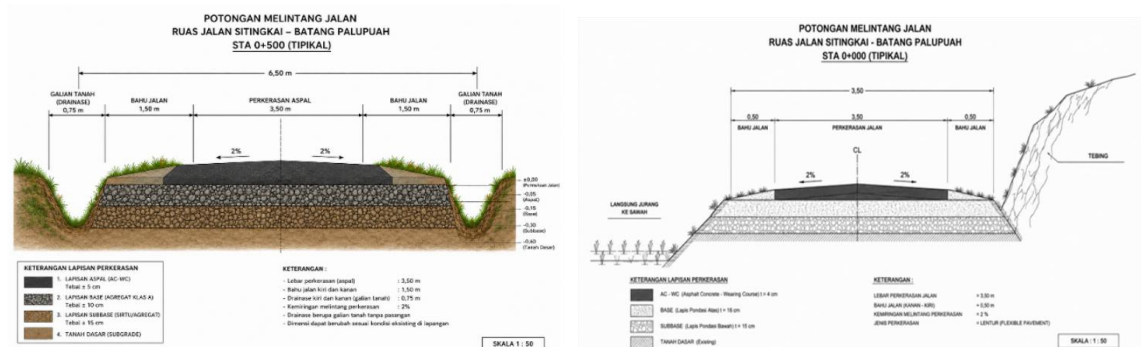
Gambar 2: Kondisi Kerusakan Ruas Jalan Sitingkai

2.1.3 Kondisi Geometrik Jalan

Ruas jalan merupakan jalan lokal dengan lebar perkerasan sekitar 3,50 m, bahu tanah $\pm 1,50$ m, dan kemiringan melintang sekitar 2%. Drainase berupa saluran tanah sederhana yang kurang optimal, sehingga berpotensi memengaruhi kondisi perkerasan.



Gambar 3: Denah Ruas Jalan Sitingkai - Batang Palupuah
(a) STA 0+000 - 0+400, (b) STA 0+400 - 0+800



Gambar 4: Potongan Melintang Perkerasan Jalan Ruas Sitingkai-Batang Palupuh (Tipikal)
(a) STA 0+ 500, (b) STA 0+ 000

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Identifikasi Kerusakan Jalan

Berdasarkan hasil survei lapangan pada ruas Jalan Sitingkai-Batang Palupuah, Kabupaten Agam, ditemukan tiga jenis kerusakan perkerasan jalan, yaitu lubang, retak kulit buaya, dan amblas. Ruas jalan yang diteliti memiliki panjang sekitar 1.200 m dengan lebar 3,5 m, yang dibagi menjadi 12 segmen dengan panjang masing-masing 100 m.

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa kerusakan yang paling dominan adalah lubang sebesar 52,78%, diikuti retak kulit buaya sebesar 30,56% dan amblas sebesar 16,67%. Dominasi kerusakan lubang menunjukkan perlunya penanganan pada bagian perkerasan yang mengalami kerusakan agar kondisinya tidak semakin memburuk (Anugrah, 2023).

Tabel 1: Hasil Analisis Tingkat Kondisi Kerusakan Jalan

STA	Kerusakan	P (m)	L(m)	K(m)	Luas (m ²)	TK	Ad (m ²)
0+000 - 0+100	RETAK BUAYA	20,31	1,62	-	15,72	H	15,72
	LUBANG	31,41	4,02	0,17	29,2	M	29,2
0+100- 0+200	RETAK BUAYA	3,45	1,05	-	1,74	L	1,74
	LUBANG	13,96	6,77	0,1	25,22	H	25,22
0+200-0+300	LUBANG	3,59	0,21	0,04	0,39	L	0,39



0+300- 0+400	LUBANG	3,12	0,37	0,08	0,38	L	0,38
0+300- 0+400	AMBLAS	16,13	4,88	-	47,72	H	47,72
0+400- 0+500	TIDAK ADA KERUSAKAN						
0+500- 0+600	RETAK BUAYA	5,06	1,09	-	5,51	M	5,51
	AMBLAS	3,78	2,24	-	8,47	H	8,47
0+600- 0+700	RETAK BUAYA	1,77	1,71	0,06	1,52	M	1,52
0+700- 0+800	RETAK BUAYA	5,31	1,26	-	6,69	M	6,69
	LUBANG	6,42	1,04	0,02	6,67	L	6,67
	AMBLAS	5,9	3,95	-	11,52	H	11,52
0+800- 0+900	TIDAK ADA KERUSAKAN						
0+900- 1+000	LUBANG	6,54	3,23	0,04	9,41	M	9,41
	AMBLAS	3,42	1,22	-	4,17	H	4,17
1+000- 1+100	TIDAK ADA KERUSAKAN						
1+100-1+200	RETAK BUAYA	2,71	0.92	-	2,49	L	2,49

3.2 Hasil Analisis Metode PCI

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode Pavement Condition Index (PCI), diperoleh nilai PCI rata-rata sebesar 63,17 pada ruas jalan yang diteliti. Nilai tersebut menunjukkan kondisi perkerasan secara keseluruhan berada pada kategori Baik sesuai klasifikasi yang digunakan dalam naskah penelitian (Wira et al., 2022). Penilaian PCI dilakukan dengan mempertimbangkan jenis kerusakan, tingkat keparahan, dan luas kerusakan pada setiap segmen (Jesika et al., 2024). Hasil penilaian menunjukkan bahwa kondisi jalan bervariasi pada masing-masing segmen (Fadila et al., 2023). Oleh karena itu, penanganan perlu disesuaikan dengan kondisi kerusakan yang ditemukan di lapangan (Landeng et al., 2026).

Tabel 2: Hasil Analisis Kondisi Jalan Berdasarkan Metode PCI

No	STA	Luas Segmen	CDV	PCI	Tingkatan
1	0+000 - 0+100	350	40	70	Baik
2	0+100- 0+200	350	25	75	Baik
3	0+200-0+300	350	1	99	Sangat Baik
4	0+300- 0+400	350	35	65	Sedang
5	0+400- 0+500	350	-	-	-



6	0+500- 0+600	350	10	90	Sangat Baik
7	0+600- 0+700	350	2	98	Sangat Baik
8	0+700- 0+800	350	23	77	Baik
9	0+800- 0+900	350	-	-	-
10	0+900- 1+000	350	13	87	Sangat Baik
11	1+000- 1+100	350	-	-	-
12	1+100- 1+200	350	3	97	Sangat Baik
Jumlah PCI		758			
Rata-Rata PCI STA 0+000- 1+200			63,17		Baik

Dari tabel perhitungan nilai PCI diatas STA 0+000 sampai 1+200 maka diperoleh PCI rata-rata 63,17, yang didapatkan dari hasil pembagian seluruh jumlah PCI setiap segmen, didapatkan nilai kondisi jalannya adalah baik (Good). Dengan hasil PCI 63,17 baik(Good), pemeliharaan yang cocok adalah pemeliharaan rutin pada Jalan Sitingkai - Batang Palupuah , Kabupaten Agam

3.3 Hasil Analisis Metode SDI

Hasil analisis menggunakan metode *Surface Distress Index* (SDI) menghasilkan nilai rata-rata sebesar 25,42. Nilai tersebut termasuk dalam kategori Baik berdasarkan klasifikasi SDI yang digunakan dalam penelitian (Romdoni & Misdalena, 2020). Metode SDI memberikan gambaran kondisi permukaan jalan berdasarkan parameter kerusakan yang dinilai dalam metode tersebut (Sundari et al., 2023). Hasil ini dapat digunakan sebagai dasar untuk mengetahui kondisi permukaan jalan dan menentukan kebutuhan pemeliharaan pada segmen yang mengalami kerusakan (Rahmadhani el al., 2024).

Tabel 3: Hasil Analisis Kondisi Jalan Berdasarkan Metode SDI

Segmen	STA	Kategori	Nilai SDI	Kondisi Jalan
1	0+000 - 0+100	Persentase Luas Retak	5	Sedang
		Rata-rata Lebar Retak	20	
		Total Nilai SDI	35	
2	0+100 - 0+200	Rata-rata Lebar Retak	20	sedang
		Jumlah Lubang	35	
		Total Nilai SDI	60	
3	0+200-0+300	Persentase Luas Retak	-	Baik
		Rata-rata Lebar Retak	-	
		Jumlah Lubang	0	
		Total Nilai SDI	0	
4	0+300- 0+400	Persentase Luas Retak	-	
		Rata-rata Lebar Retak	-	



		Jumlah Lubang	15	Baik
		Total Nilai SDI	15	
5	0+400- 0+500	Persentase Luas Retak	-	Baik
		Rata-rata Lebar Retak	-	
		Jumlah Lubang	0	
		Total Nilai SDI	0	
6	0+500- 0+600	Persentase Luas Retak	5	Baik
		Rata-rata Lebar Retak	20	
		Jumlah Lubang	0	
		Total Nilai SDI	25	
7	0+600- 0+700	Persentase Luas Retak	5	Baik
		Rata-rata Lebar Retak	20	
		Jumlah Lubang	0	
		Total Nilai SDI	25	
8	0+700- 0+800	Persentase Luas Retak	5	Sedang
		Rata-rata Lebar Retak	20	
		Jumlah Lubang	35	
		Total Nilai SDI	60	
9	0+800- 0+900	Persentase Luas Retak	-	Baik
		Rata-rata Lebar Retak	-	
		Jumlah Lubang	0	
		Total Nilai SDI	0	
10	0+900- 1+000	Persentase Luas Retak	-	Baik
		Rata-rata Lebar Retak	-	
		Jumlah Lubang	35	
		Total Nilai SDI	35	
11	1+000- 1+100	Persentase Luas Retak	-	baik
		Rata-rata Lebar Retak	-	
		Jumlah Lubang	0	
		Total Nilai SDI	0	
12	1+100-	Persentase Luas Retak	5	



1+200	Rata-rata Lebar Retak	20	Baik
	Jumlah Lubang	0	
	Total Nilai SDI	25	
Rata-rata Nilai SDI		25,42	Baik

Berdasarkan tabel perhitungan nilai SDI di atas STA 0+000 sampai 1+200 maka didapatkan nilai SDI rata-rata 25,42 dengan kondisi jalan “Baik”. Dari hasil penelitian yang telah didapat pada metode SDI, maka penanganan kerusakan yang bisa dilakukan pada Jalan Sitingkai - Batang Palupuah, Kabupaten Agam adalah pemeliharaan rutin, seperti yang tertera pada tabel Penentuan Jenis Penanganan Jalan untuk metode SDI.

3.4 Perbandingan Metode PCI dan SDI

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai PCI rata-rata sebesar 63,17 dan nilai SDI rata-rata sebesar 25,42. Kedua metode menunjukkan kategori kondisi jalan yang sama berdasarkan klasifikasi yang digunakan dalam penelitian, yaitu Baik. Meskipun demikian, kedua metode memiliki pendekatan penilaian yang berbeda (Hasrudin & Maha, 2024).

Metode PCI memberikan penilaian yang lebih rinci karena mempertimbangkan jenis, tingkat keparahan, dan luas kerusakan (Artiwi et al., 2021). Sementara itu, metode SDI memiliki tahapan penilaian yang lebih sederhana berdasarkan parameter kerusakan permukaan jalan (Ahmadi, Z., Ishak, 2024). Dengan demikian, penggunaan kedua metode dapat memberikan gambaran kondisi jalan dari pendekatan penilaian yang berbeda.

Tabel 4: Perbandingan Kondisi Jalan Berdasarkan Metode PCI dan SDI

Segmen	STA	PCI		SDI	
		Nilai	Kondisi	Nilai	Kondisi
1	0+000 - 0+100	70	Baik	60	Sedang
2	0+100- 0+200	75	Baik	60	Sedang
3	0+200-0+300	99	Sangat Baik	0	Baik
4	0+300- 0+400	65	Baik	15	Baik
5	0+400- 0+500	-	-	0	Baik
6	0+500- 0+600	90	Sangat Baik	25	Baik
7	0+600- 0+700	98	Sangat Baik	25	Baik
8	0+700- 0+800	77	Baik	60	Sedang



9	0+800- 0+900	-	-	0	Baik
10	0+900- 1+000	87	Sangat Baik	35	Baik
11	1+000- 1+100	-	-	0	Baik
12	1+100- 1+200	97	Sangat Baik	25	Baik
Rata - rata		63,17	Baik	25,42	BAIK

Dari hasil perhitungan metode PCI dan SDI didapatkan hasil yang sangat berbeda, untuk metode PCI dengan nilai rata-rata 63,17 “Baik”, sedangkan untuk metode SDI dengan nilai rata-rata 25,42 “Baik”. Berbedanya hasil yang di dapat untuk kedua metode ini di sebabkan karena jenis kerusakan yang dipakai pada metode SDI hanya menggunakan 3 jenis kerusakan saja.

3.5 Pembahasan dan Rekomendasi Penanganan

Berdasarkan hasil identifikasi kerusakan, lubang merupakan jenis kerusakan yang paling dominan pada ruas Jalan Sitingkai-Batang Palupuah. Oleh karena itu, penanganan perlu diprioritaskan pada segmen yang mengalami kerusakan tersebut. Penanganan yang direkomendasikan meliputi penambalan lubang, perbaikan retak kulit buaya, dan perbaikan bagian perkerasan yang mengalami amblas.

Selain perbaikan pada permukaan jalan, kondisi drainase dan faktor lalu lintas perlu diperhatikan sebagai bagian dari upaya pemeliharaan. Pelaksanaan penanganan sebaiknya disesuaikan dengan jenis dan tingkat kerusakan pada setiap segmen agar perbaikan yang dilakukan tepat sasaran.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kondisi perkerasan Ruas Jalan Sitingkai-Batang Palupuah menggunakan metode PCI dan SDI, diperoleh nilai PCI rata-rata 63,17 dan SDI rata-rata 25,42, yang menunjukkan bahwa kondisi jalan berada dalam kategori baik. Jenis kerusakan yang ditemukan meliputi lubang (52,78%), retak kulit buaya (30,56%), dan amblas (16,67%), dengan lubang sebagai kerusakan dominan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode PCI memberikan penilaian kondisi perkerasan yang lebih rinci karena mempertimbangkan jenis, tingkat keparahan, dan luas kerusakan, sedangkan SDI lebih sederhana dan sesuai untuk penilaian kondisi permukaan secara cepat. Hasil penelitian dapat menjadi dasar informasi bagi instansi terkait dalam menentukan kebutuhan pemeliharaan jalan, terutama penanganan lubang, retak, amblas, dan perbaikan drainase. Keterbatasan penelitian terletak pada evaluasi yang berfokus pada kondisi permukaan dan belum mencakup analisis struktural serta kebutuhan *overlay*. Penelitian selanjutnya dapat mengombinasikan PCI dan SDI dengan IRI atau analisis kebutuhan *overlay* untuk memperoleh evaluasi kondisi jalan yang lebih komprehensif.

REFERENSI

- Ahmadi, Z., Ishak, & Z. (2024). No TitleEAENH. *Engineering and Computer Science Journal*, 15(1), 37-48.
- Alimin, R. J., Kadir, H., & Jihad, A. (2026). Analisis Tingkat Kerusakan Jalan dan



- Penanganannya Menggunakan Metode Surface Distress Index (SDI). *Jurnal Teknik Sipil Macca*, 11(1), 71-81. <https://doi.org/10.33096/hjn62h86>
- Anugrah, M. (2023). ANALISIS KERUSAKAN JALAN MENGGUNAKAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) DAN METODE SURFACE DISTRESS INDEX (SDI) (Studi Kasus: Jalan Anggajaya 2 Condong Catur Kab. Sleman sepanjang 1 km). In *Empiricism Journal*. <https://doi.org/10.36312/ej.v5i2.2417>
- Artiwi, N. P., Amilia, E., & Abadi, H. J. (2021). Analisa Kerusakan Jalan Pada Ruas Jalan Raya Jakarta Km. 04 Kota Serang Menggunakan Metode Pci Pavement Condition Index) Dan Sdi (Surface Distress Index). *Journal of Sustainable Civil Engineering (JOSCE)*, 3(1), 59-72. <https://doi.org/10.47080/josce.v3i1.1120>
- Fadila, I., Alamsyah, W., & Basrin, D. (2023). Pemodelan Pemetaan Jaringan Jalan dan Tingkat Kerusakan Jalan Menggunakan Pavement Condition Index (PCI). *Jurnal Ilmiah Telsinas*, 6(2), 219-231. <https://doi.org/10.38043/telsinas.v6i2.4875>
- Hasrudin, L., & Maha, I. (2024). ANALISIS PENILAIAN KONDISI PERKERASAN JALAN DENGAN METODE PCI (PAVEMENT CONDITION INDEX), SDI (SURFACE DISTRESS INDEX) DAN IRI (INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX). *Journal Syntax Idea*, 6(04).
- Istiqlal, R. S., Rulhendri, & Chayati, N. (2023). Analisis Kerusakan Jalan Dengan Menggunakan Metode PCI (Pavement Condition Index), Dan SDI (Surface Distress Index) Studi Kasus: Jalan Yasmin Raya, Taman *Akselerasi: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 5(1), 1-9. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/akselerasi/article/view/8426%0Ahttps://jurnal.unsil.ac.id/index.php/akselerasi/article/download/8426/2923>
- Jesika, W., Debataraja, S., Lubis, Y. A., & Sihombing, Y. N. (2024). Analisa Tingkat Kerusakan Perkerasan Jalan Dengan Metode Pavement Condition Index (PCI) Dan Surface Distress Index (SDI) Serta Penanganannya (Studi Kasus: Desa Sembahe Kecamatan Sibolangit). *Universitas Darma Agung*, D(April), 1-16.
- Landeng, F., Sendow, T. K., & Lamentik, L. G. J. (2026). Analisis Perbandingan Tingkat Kerusakan Perkerasan Lentur Menggunakan Metode Pavement Condition Index (PCI) Dan Surface Distress Index (SDI) Pada Ruas Jalan Batas Kota Manado-Airmadidi Sta 1+800-2+800. *Tekno*, 24(96).
- Raferdi, N. S., Gusmulyani, & Selpa, D. (2025). Analisis Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Pavement Condition Index (PCI) Dan Metode Surface Distress Index (SDI) Pada Ruas Jalan Padang Luar-Simpang Malalak (Km 5-8). *Rangkiang Jurnal*, 1(2), 208-217. <https://rangkiangjurnal.com>
- Rahmadhani, D., Mabui, D. S. S., & Lopian, F. E. (2024). ANALISIS KERUSAKAN JALAN MENGGUNAKAN METODE (SDI) SURFACE DISTRESS INDEX DAN (PCI) PAVEMENT CONDITION INDEX “ Inovasi Pengembangan Infrastruktur di Daerah Otonomi Baru system jaringan jalan . Hal ini bertujuan untuk memberikan pelayanan dan memenuhi k. 142-151.
- Rizaldo, I., Priana, S. E., & Herista, F. (2023). ANALISIS KERUSAKAN JALAN RAYA PADA LAPIS PERMUKAAN DENGAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) DAN METODE BINA MARGA RUAS JALAN LUKOK KUBANG PUTIH STA. 0 + 000 - STA. 2 + 200) IRVAN. *Ensiklopedia Social Review*, 4(1), 88-100.
- Romdoni, A., & Misdalena, F. (2020). Evaluasi Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Surface Distress Index). *Jurnal Konstruksi*, 23(2), 46-55. <https://doi.org/10.33364/konstruksi/v.23-2.2609>
- Sundari, R., Nadya, O., Sukesti, D., Akbar, S. J., & Maulani, E. (2023). Analisis Kondisi Kerusakan Jalan Dengan Metode PCI Dan SDI Pada Perkerasan Lentur Jl. Medan-Banda Aceh (STA 258+000 s/d 259+500). *Senastesia*, 1, 1-12.
- Wira, W. K. P., Ade, A. N., & Fetty, F. F. (2022). Analisis Kerusakan Jalan Perkerasan Lentur menggunakan Metode Pavement Condition Index (PCI). *Jurnal Teknik*, 16(1), 41-50. <https://doi.org/10.31849/teknik.v16i1.9542>

