

Perbandingan Metode SDI dan RCI Pada Survey Data Kondisi Jalan Kabupaten Di Kabupaten Subang

¹Hasanudin, ²Adi Subandi, ³Nandang Muhyidin

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Subang
e-mail: hasanudin@gmail.com, adisubandi@unsub.ac.id, nd.pucino@gmail.com

ABSTRACT

The technical data used is road condition data for 2022 by taking samples on several road sections to compare the survey process, analysis and results of road condition data between the International Rougnees Index (IRI) and Surface Distress Index (SDI) approach methods in accordance with the objectives of the implementation. this final assignment. The comparison was carried out to determine the best method approach applied to district roads in Subang Regency. In surveying road condition data, using the Surface Distress Index (SDI) method and the International Roughness Index (IRI) method obtained from the results of the Road Condition Index (RCI) survey. Judging from the implementation of the survey, the two methods have significant differences according to field data collection and Judging from the results of calculating road condition data based on both methods on the sample road sections, the Subang - Bantarsari Road section has similar road damage conditions.

Keywords: Road Condition Data, Surface Distress Index (SDI), International Roughness Index (IRI), Road Condition Index (RCI).

ABSTRAK

Data teknis yang digunakan adalah data kondisi jalan tahun 2022 dengan mengambil contoh di beberapa ruas jalan untuk membandingkan proses survey, analisis dan hasil dari data kondisi jalan antara metode pendekatan *International Rougnees Index (IRI)* dan *Surface Distress Index (SDI)* sesuai dengan tujuan dari pelaksanaan tugas akhir ini. Perbandingan dilakukan untuk mengetahui pendekatan metode terbaik diterapkan pada jalan kabupaten di Kabupaten Subang. Dalam Survei data kondisi jalan, menggunakan metode *Surface Distress Index (SDI)* dan metode *International Roughness Index (IRI)* yang diperoleh dari hasil survei *Road Condition Index (RCI)* dilihat dari pelaksanaan survey, kedua metode memiliki perbedaan yang signifikan sesuai dengan pengambilan data lapangan dan dilihat dari hasil perhitungan data kondisi jalan berdasarkan kedua metode pada ruas jalan sample, Ruas Jalan Subang - Bantarsari memiliki kesamaan dari kondisi kerusakan jalan.

Kata Kunci: Data Kondisi Jalan, Indeks Kehancuran Permukaan (SDI), Indeks Kekasaran Internasional (IRI), Indeks Kondisi Jalan (RCI).

PENDAHULUAN

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah

permukaan tanah dan /atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (Berdasarkan UU RI No 38 Tahun 2004 Tentang Jalan). Jalan memiliki fungsi dalam bidang ekonomi, sosial budaya, lingkungan hidup, politik, pertahanan dan keamanan. Pada bidang ekonomi, jalan sebagai modal sosial

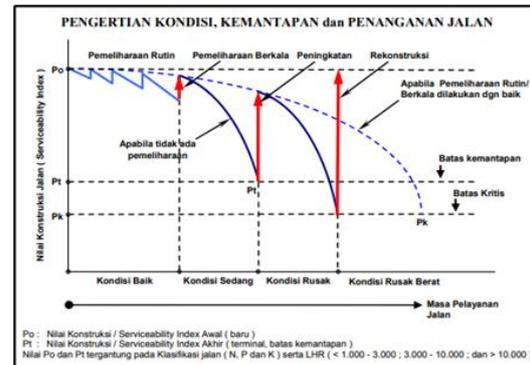
masyarakat merupakan prasarana dalam proses produksi pasar, pasar dan konsumen akhir. Pada bidang sosial budaya, dengan adanya jalan berpotensi memberika akses kepada masyarakat untuk kegiatan hubungan secara sosial, membangun toleransi, dan mencairkan sekat budaya dengan masyarakat lain.

Pada bidang lingkungan, keberadaan jalan sangat diperlukan untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan. Pada bidang politik, keberadaan jalan dapat dihubungkan dan mengikat antardaerah, bidang pertahanan dan keamanan, keberadaan jalan memberikan akses dan mobilitas dalam penyelenggaraan sistem pertahanan dan keamanan (Peraturan Pemerintah Nomor. 34 Tahun 2006 tentang Jalan). Penyelenggaraan jalan dilakukan dengan mengutamakan pembangunan jaringan jalan di pusat-pusat produksi serta jalan-jalan yang menghubungkan pusat-pusat produksi dengan daerah pemasaran. Penyelenggaraan jalan diarahkan untuk pembangunan jaringan jalan dalam rangka memperkuat kesatuan wilayah nasional sehingga menjangkau daerah terpencil (Peraturan Pemerintah No.34 Tahun 2006 tentang Jalan).

Tujuan penanganan prasarana jalan adalah untuk menjaga kinerja jalan dapat dikatakan bahwa penanganan jalan adalah untuk menjaga kondisi fisik dan operasional dari jaringan jalan agar tetap dalam kondisi baik. Kondisi perkerasan jalan akan menurun seiring dengan bertambahnya umur jalan. Bobot penurunan tingkat pelayanan perkerasan jalan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor alam, cuaca, kualitas perkerasan atau kualitas pekerjaan pada saat pembangunan jalan.

Pemeliharaan jalan adalah kegiatan penanganan jalan berupa pencegahan,

perawatan dan perbaikan yang diperlukan untuk mempertahankan kondisi jalan agar tetap berfungsi secara optimal melayani lalu lintas sehingga umur rencana yang ditetapkan dapat tercapai (Permen PU No 13 Tahun 2011).



Gambar 1. Hubungan Kondisi Fisik Jalan dengan Kebutuhan Penanganan
Sumber: Permen PU No. 42, (2007)

Pemeliharaan jalan yang dilakukan harus sesuai dengan jenis dan tingkat kerusakannya sehingga penanganan yang dilakukan dapat tepat sasaran. Untuk menentukan jenis penanganan yang sesuai, maka perlu adanya evaluasi untuk mengetahui kondisi permukaan jalan berdasarkan data jenis, tingkat dan luas kerusakan yang terjadi. Beberapa cara atau metode yang dapat dilakukan untuk mengetahui kondisi kerusakan suatu jalan yaitu menggunakan metode Surface Distress Index (SDI) yang berdasarkan Panduan Survai Kondisi Jalan Nomor SMD03/RCS Bina Marga, dan metode Road Condition Index (RCI) atau indeks kondisi jalan merupakan salah satu kinerja fungsional perkerasan yang dikembangkan oleh American Association of State Highway Officials (AASHO) pada tahun 1960.

Menurut Peraturan Pemerintah (PP) nomor 34 tahun 2006 tentang Jalan, Pemeliharaan jalan dapat dikategorikan

menjadi 3 bagian, sebagai berikut:

1. Pemeliharaan Rutin;
2. Pemeliharaan Berkala;
3. Rehabilitasi/ Rekonstruksi Jalan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kondisi jalan melalui survei kondisi jalan secara visual dengan menggunakan metode survei *Road Condition Index (RCI)* dan survei *Surface Distress Index (SDI)* sebagai metode yang dapat dilakukan untuk menjawab permasalahan daerah yang memiliki keterbatasan fasilitas dan peralatan survei dalam penyusunan data kondisi jalan kabupaten dilakukan setiap pemerintah daerah. Adapun tujuan dari penelitian ini tidak lain untuk melakukan sebagai berikut:

1. Mengkaji bagaimana pelaksanaan survey data kondisi jalan dengan menggunakan metode *Road Condition Index (RCI)*.
2. Mengkaji bagaimana pelaksanaan survey data kondisi jalan dengan menggunakan metode *Surface Distress Index (SDI)*.
3. Mengkaji perbandingan survey data kondisi jalan dari kedua metode.

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Lokasi kegiatan penelitian ini berada di Kabupaten Subang Provinsi Jawa Barat. Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Subang Nomor 3 Tahun 2007, wilayah Kabupaten Subang terbagi menjadi 30 kecamatan yang dibagi lagi menjadi 245 desa dan 8 kelurahan dengan luas wilayah sebesar 2.051,76 km² atau 205.176 ha adapun pusat pemerintahan berada di Kecamatan Subang. Secara geografis Kabupaten Subang secara geografis terletak antara 6°11'0" - 6°49'0" Lintang Selatan dan 107°31'0" - 107°54'0" Bujur Timur. Adapun administratif Kabupaten Subang memiliki

batas wilayah sebagai berikut: sebelah utara berbatasan dengan laut Jawa, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Sumedang, sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Bandung, dan sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Purwakarta dan Kabupaten Karawang.

B. Metode Pengumpulan Data

Dalam pelaksanaan penelitian ini, langkah penelitian yang dilakukan adalah:

1. Persiapan pelaksanaan survey data kondisi jalan dengan sampling ruas jalan yang telah ditentukan, persiapan yang dilakukan dengan melakukan persiapan peralatan, tim survey, mobilisasi dan hal lainnya untuk kebutuhan pelaksanaan survey data kondisi jalan dengan metode *Road Condition Index (RCI)* dan survei *Surface Distress Index (SDI)*.
2. Pelaksanaan survey data kondisi jalan, melaksanakan survey data kondisi jalan pada ruas jalan kabupaten di Kabupaten Subang yang dijadikan sampling. Untuk survei RCI dibantu dengan 3 orang surveyor untuk menilai kondisi jalan sedangkan untuk SDI melakukan survey dengan mendata luasan retak, lebar retak, jumlah lubang dan bekas roda dalam dalam tiap 100 meter.
3. Analisis data kondisi jalan berdasarkan hasil survey, analisa dilakukan untuk nilai *International Roughness Index (IRI)* diperoleh dari konversi angka nilai *Road Condition Index (RCI)* yang diperoleh dari rata-rata subjektivitas penilaian 3 surveyor terhadap kerusakan jalan tiap 100 meter. Sedangkan untuk penilaian *Surface Distress Index (SDI)* dilakukan dengan susunan tahapan sesuai dengan peraturan Bina Marga 2011 dimana menghitung luasan retak terlebih dahulu, kemudian hasilnya sebagai bahan untuk menghitung lebar retak dan

jumlah lubang dari hasil lebar retak.
Terakhir menghitung bekas roda dari

hasil perhitungan jumlah lubang dan
hasil akhir ini menjadi nilai SDI.

Tabel 1. Penentuan Nilai RCI

No.	Jenis Permukaan	Kondisi Ditinjau Secara Visual	Nilai RCI	Perk. Nilai IRI
1	Jalan Tanah dengan drainase yang jelek, dan semua tipe permukaan yang tidak diperhatikan sama sekali	Tidak bisa dilalui	0 - 2	24 - 17
2	Semua tipe perkerasannya yang tidak diperhatikan sejak lama (4-5 tahun atau lebih)	Rusak berat, banyak lubang dan seluruh daerah perkerasan mengalami kerusakan	2 - 3	17 - 12
3	Pen. Mac. Lama Latasbum lama, Tanah/Batu Kerikil gravel kondisi baik dan sedang	Rusak, bergelombang, banyak lubang	3 - 4	12 - 19
4	Pen. Mac. Setelah pemakaian 2 tahun, Latasbum lama	Agak rusak, kadang-kadang ada lubang, permukaan tidak rata	4 - 5	9 - 7
5	Pen. Mac. Baru, Latasbum baru, Lasbutag setelah pemakaian 2 tahun	cukup,tidak ada /sedikit sekali lubang, permukaan jalan agak tidak rata	5 - 6	7 - 5
6	Lapis Tipis Lama Dari Hotmix, Latasbum baru, Lasbutag baru	Baik	6 - 7	5 - 3
7	Hot-Mix setelah 2 tahun, Hot - Mix tipis diatas Pen. Mac.	Sangat Baik Umumnya Rata	7 - 8	3 - 2
8	Hot - Mix baru (Lataston, Laston) (Peningkatan dengan menggunakan lebih dari satu lapis)	Sangat rata dan teratur	8 - 10	2 - 0

Sumber: Permen PUPR No. 33/PRT/M/2016

Tabel 2. Klasifikasi Nilai RCI dan IRI terhadap Lalu Lintas Harian Rata-rata Tahunan

RCI			IRI			Lalu lintas Harian Rata-rata Tahunan (LHRT)							
Dari		Ke	Dari		Ke	(Dua Lajur Dua Arah)							
						0-50	50-100	100-200	200-300	300-1000	1000-3000	3000-10000	>10000
7,61	≤ RCI <	10	0	≤ IRI <	3	B	B	B	B	B	B	B	B
7,26	≤ RCI <	7,54	3	≤ IRI <	3,5	B	B	B	B	B	B	B	S
6,93	≤ RCI <	7,2	3,5	≤ IRI <	4	B	B	B	B	B	B	S	S
5,74	≤ RCI <	6,87	4	≤ IRI <	6	B	B	B	B	B	S	S	S
4,76	≤ RCI <	5,69	6	≤ IRI <	8	B	B	B	B	S	S	S	R
3,94	≤ RCI <	4,71	8	≤ IRI <	10	B	B	B	S	S	S	R	R
3,27	≤ RCI <	3,91	10	≤ IRI <	12	B	B	S	S	S	R	R	RB
2,24	≤ RCI <	3,24	12	≤ IRI <	16	B	S	S	S	R	R	RB	RB
1,54	≤ RCI <	2,22	16	≤ IRI <	20	S	R	R	R	R	RB	RB	RB
0,96	≤ RCI <	1,53	20	≤ IRI <	25	R	R	R	R	RB	RB	RB	RB
	≤ RCI <	0,94		≤ IRI <	25	RB	RB	RB	RB	RB	RB	RB	RB

Sumber: Permen PUPR No. 42, 2007

Tabel 3. Penilaian Luas Retak

Angka	Kategori Luas Retak	Nilai SDI ^a
1	Tidak Ada	-
2	< 10 %	5
3	10 % - 30 %	20
4	> 30%	40

Sumber: Bina Marga (2011^b)

Tabel 4. Penilaian Lebar Retak

Angka	Kategori Lebar Retak	Nilai SDI ^b
1	Tidak Ada	-
2	Halus < 1 mm	-
3	Sedang 1-3 mm	-
4	Lebar > 3 mm	Hasil SDI1*2

Sumber: Bina Marga (2011^b)

Tabel 5. Penilaian Jumlah Lubang

Angka	Kategori Jumlah Lubang	Nilai SDI ^c
1	Tidak Ada	-
2	< 10 / 100	Hasil SDI ² +15
3	10 - 50/100	Hasil SDI ² +75
4	> 50 / 100	Hasil SDI ² +225

Sumber: Bina Marga (2011^b)

Tabel 6. Penilaian bekas Roda

Angka	Kategori Bekas Roda	Nilai X	Nilai SDI ^c
1	Tidak Ada	-	-
2	< 1 cm dalam SDI	0,5	Hasil SDI ³ + 5*0,5
3	1-3 cm Dalam SDI	2	Hasil SDI ³ + 5*2
4	> 3 cm Dalam SDI	4	Hasil SDI ³ + 5*4

Sumber: Bina Marga (2011)

Tabel 7. Kategori Penilaian SDI dan IRI

No.	Kondisi Jalan	Nilai SDI	IRI
1	Baik	<50	IRI ≤ 4
2	Sedang	50 – 100	4 < IRI ≤ 8
3	Rusak Ringan	100 – 150	8 < IRI ≤ 12
4	Rusak Berat	>150	IRI ≥ 12

Sumber: Bina Marga (2011^b)

Pemilihan jenis pemeliharaan yang akan dilakukan pada ruas jalan umumnya menggunakan suatu parameter tertentu sebagai alat bantu bagi pengelola jalan dalam memilih jenis untuk kepingan kebutuhan penanganan jalan sesuai dengan kondisi ruas jalan yang dikelola. Kondisi Jalan ini tentunya berdasarkan hasil survey kondisi jalan dengan berbagai metode yang ditetapkan sebelumnya sedangkan dari kebutuhan penanganan dibuat berdasarkan kondisi tersebut sehingga hal ini saling keterkaitan.

Tabel 8. Penentuan Kondisi Ruas Jalan dan Kebutuhan Penanganan Berdasarkan Nilai Persen Kerusakan

Kondisi Jalan	Prosentase Batasan Kerusakan (Persen terhadap Luas Lapis Perkerasan Permukaan)	Program Penanganan
Baik	< 6 %	Pemeliharaan Rutin
Sedang	6 ≤ 11 %	Pemeliharaan Rutin
Rusak Ringan	11 ≤ 15 %	Peningkatan Berkala
Rusak Berat	> 15 %	Rekonstruksi

Sumber: Permen PUPR No. 42, 2007

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis IRI

Untuk menentukan nilai RCI, diambil ruas yang sama dengan perhitungan SDI, Ruas Subang – Bantarsari segmen 0-100, dimana hasil pengamatan visual dari surveyor sebagai berikut :

1. Surveyor 1 untuk segmen 0-100 m memberikan nilai 7
2. Surveyor 2 untuk segmen 0-100 m memberikan nilai 8
3. Surveyor 3 untuk melakukan segmen 0-100 m memberikan nilai 7.

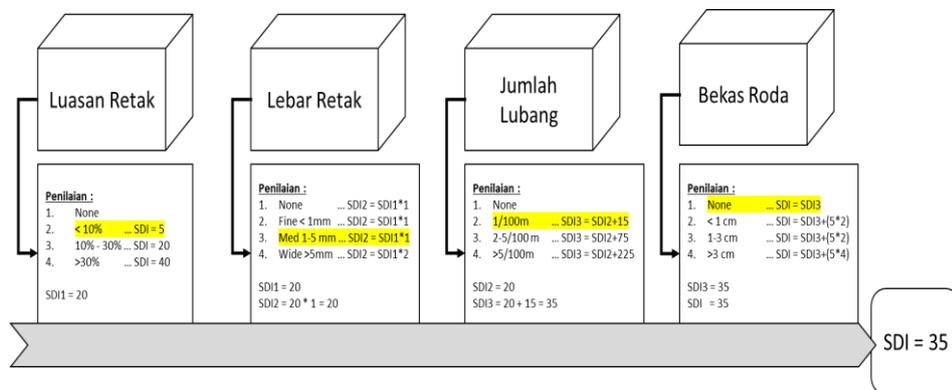
Berdasarkan penilaian ketiga surveyor tersebut, diperoleh rata-rata nilai RCI adalah 7,33. Sehingga nilai IRI dapat diperoleh dari hasil perhitungan yang sesuai dengan bentuk persamaan sebagai berikut:

$$IRI = \frac{\ln\left(\frac{RCI}{10}\right)}{-0,094}$$

Di dapat nilai IRI pada segmen 0-100 m pada ruas jalan Subang - Bantarsari adalah 3,8. Kondisi segmen 0-100 ruas jalan Subang – Bantarsari adalah termasuk ke dalam kategori Baik (IRI ≤ 4).

B. Analisis SDI

Menentukan kondisi jalan menurut SDI, maka dapat dilakukan langkah-langkah sesuai dengan aturan Ditjen Bina Marga tahun 2011. Langkah-langkah pertama adalah dengan melakukan perhitungan terhadap luasan retak untuk kemudian menghitung lebar retak selanjutnya jumlah lubang dan terakhir menghitung bekas roda. Semua perhitungan ini saling berkaitan.



Gambar 2: Alur Perhitungan SDI Segmen 0-100 Ruas Subang – Bantarsari

Tabel 9. Nilai RCI, IRI dan SDI pada Ruas Jalan Subang – Bantarsari

INPUT BERDASARKAN FORM SKJ 2-1				IRI		JENIS PENANGANAN PER 1 KM < IRI vs SDI >	RCI	KONDISI
No.	PATOK Per 100M		PANJANG (M)	INPUT NILAI IRI (M/Km)	NILAI SDI			
	DARI	KE						
1	0+000	0+100	100,00	3,8	35	Pemeliharaan Rutin	7,67	BAIK
2	0+100	0+200	100,00	2,4	35	Pemeliharaan Rutin	8,00	BAIK
3	0+200	0+300	100,00	7,4	83	Pemeliharaan Rutin	5,33	SEDANG
4	0+300	0+400	100,00	3,8	35	Pemeliharaan Rutin	7,67	BAIK
5	0+400	0+500	100,00	7,4	83	Pemeliharaan Rutin	5,33	SEDANG

6	0+500	0+600	100,00	7,4	<u>83</u>	Pemeliharaan Rutin	5,00	SEDANG
7	0+600	0+700	100,00	7,4	<u>80</u>	Pemeliharaan Rutin	5,67	SEDANG
8	0+700	0+800	100,00	7,4	<u>80</u>	Pemeliharaan Rutin	5,33	SEDANG
9	0+800	0+900	100,00	3,8	<u>35</u>	Pemeliharaan Rutin	7,00	BAIK
10	0+900	1+000	100,00	7,4	<u>83</u>	Pemeliharaan Rutin	5,67	SEDANG
11	1+000	1+100	100,00	12,0	<u>118</u>	Peningkatan/ Rekonstruksi	3,33	RUSAK RINGAN
12	1+100	1+200	100,00	7,4	<u>83</u>	Pemeliharaan Rutin	5,33	SEDANG
13	1+200	1+300	100,00	17,1	<u>175</u>	Peningkatan/ Rekonstruksi	2,00	RUSAK BERAT
14	1+300	1+400	100,00	3,8	<u>0</u>	Pemeliharaan Rutin	7,33	BAIK
15	1+400	1+500	100,00	2,4	<u>0</u>	Pemeliharaan Rutin	8,00	BAIK
16	1+500	1+600	100,00	3,8	<u>3</u>	Pemeliharaan Rutin	7,67	BAIK
17	1+600	1+700	100,00	3,8	<u>0</u>	Pemeliharaan Rutin	7,67	BAIK
18	1+700	1+800	100,00	2,4	<u>5</u>	Pemeliharaan Rutin	8,00	BAIK
19	1+800	1+900	100,00	7,4	<u>80</u>	Pemeliharaan Rutin	5,33	SEDANG
20	1+900	2+000	100,00	7,4	<u>80</u>	Pemeliharaan Rutin	5,67	SEDANG
21	2+000	2+100	100,00	5,4	<u>83</u>	Pemeliharaan Rutin	6,00	SEDANG
22	2+100	2+200	100,00	3,8	<u>20</u>	Pemeliharaan Rutin	7,33	BAIK
23	2+200	2+300	100,00	3,8	<u>5</u>	Pemeliharaan Rutin	7,33	BAIK
24	2+300	2+400	100,00	3,8	<u>23</u>	Pemeliharaan Rutin	7,00	BAIK
25	2+400	2+500	100,00	3,8	<u>10</u>	Pemeliharaan Rutin	7,33	BAIK
26	2+500	2+600	100,00	3,8	<u>5</u>	Pemeliharaan Rutin	7,67	BAIK
27	2+600	2+700	100,00	7,4	<u>80</u>	Pemeliharaan Rutin	5,33	SEDANG
28	2+700	2+800	100,00	5,4	<u>83</u>	Pemeliharaan Rutin	6,00	SEDANG
29	2+800	2+900	100,00	7,4	<u>83</u>	Pemeliharaan Rutin	5,33	SEDANG
30	2+900	3+000	100,00	2,4	<u>3</u>	Pemeliharaan Rutin	8,00	BAIK
31	3+000	3+100	100,00	12,0	<u>118</u>	Peningkatan/ Rekonstruksi	3,67	RUSAK RINGAN
32	3+100	3+200	100,00	7,4	<u>83</u>	Pemeliharaan Rutin	5,33	SEDANG
33	3+200	3+300	100,00	3,8	<u>0</u>	Pemeliharaan Rutin	7,33	BAIK
34	3+300	3+400	100,00	3,8	<u>0</u>	Pemeliharaan Rutin	7,67	BAIK
35	3+400	3+500	100,00	3,8	<u>0</u>	Pemeliharaan Rutin	7,00	BAIK
36	3+500	3+600	100,00	3,8	<u>0</u>	Pemeliharaan Rutin	7,33	BAIK
37	3+600	3+700	100,00	3,8	<u>0</u>	Pemeliharaan Rutin	7,67	BAIK
38	3+700	3+800	100,00	17,1	<u>228</u>	Peningkatan/ Rekonstruksi	2,33	RUSAK BERAT
39	3+800	3+900	100,00	3,8	<u>0</u>	Pemeliharaan Rutin	7,33	BAIK
40	3+900	4+000	100,00	3,8	<u>0</u>	Pemeliharaan Rutin	7,67	BAIK
41	4+000	4+100	100,00	3,8	<u>0</u>	Pemeliharaan Rutin	7,33	BAIK
42	4+100	4+200	100,00	3,8	<u>0</u>	Pemeliharaan Rutin	7,33	BAIK
43	4+200	4+300	100,00	3,8	<u>3</u>	Pemeliharaan Rutin	7,00	BAIK
44	4+300	4+400	100,00	3,8	<u>0</u>	Pemeliharaan Rutin	7,67	BAIK
45	4+400	4+500	100,00	3,8	<u>0</u>	Pemeliharaan Rutin	7,00	BAIK
46	4+500	4+600	100,00	3,8	<u>3</u>	Pemeliharaan Rutin	7,33	BAIK
47	4+600	4+700	100,00	2,4	<u>0</u>	Pemeliharaan Rutin	8,00	BAIK
48	4+700	4+800	100,00	7,4	<u>83</u>	Pemeliharaan Rutin	5,67	SEDANG
49	4+800	4+900	100,00	3,8	<u>0</u>	Pemeliharaan Rutin	7,33	BAIK
50	4+900	5+000	100,00	3,8	<u>3</u>	Pemeliharaan Rutin	7,67	BAIK

Sumber: Analisa 2023

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini saya utaran kepada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Subang dan Dinas PUPR Kabupaten Subang yang telah memotivasi sekaligus telah fasilitas untuk melakukan penelitian dalam kegiatan MBKM selama penelitian berlangsung.

PENUTUP

1. Survey data kondisi jalan dengan menggunakan metode *Surface Distress Index (SDI)* dapat dengan maksimal digunakan dengan tipe perkerasan hotmix dengan mempertimbangkan variabel perhitungannya seperti luasan retak, lebar retak, jumlah lubang dan bekas roda, sedangkan untuk tipe perkerasan lainnya seperti beton, macadam dan tanah tidak bisa maksimal melakukan penilaian dengan metode ini. Sebagai contoh jika muncul lubang di jalan beton seharusnya menjadi rusak berat pada segmen tersebut karena lubang pada jalan beton dalam perbaikannya tidak hanya pada lubang tersebut melainkan perbaikan satu segmen. Pada jalan perkerasan dan jalan tanah pastinya tidak ada keretakan maupun lubang yang muncul sehingga tidak dapat dihitung aspek variabelnya. Kemudian untuk survey dengan metode *International Roughness Index (IRI)* yang diperoleh dari hasil survei *Road Condition Index (RCI)* ini dapat meliputi semua tipe perkerasan tetapi dalam pembuktian perhitungan teknis tidak ada karena penilaiannya pasti subjektif surveyor. Hal ini yang menjadi titik lemah dari metode ini.
2. Dalam Survei data kondisi jalan, menggunakan metode *Surface Distress*

Index (SDI) dan metode *International Roughness Index (IRI)* yang diperoleh dari hasil survei *Road Condition Index (RCI)*. Adapun hasil kerusakan jalan berdasarkan kedua metode tersebut untuk Ruas Jalan Subang – Bantarsari memiliki kesamaan. Dibawah ini dibuatkan sebagian STA yang memiliki kesamaan kondisi dengan perhitungan yang berbeda diantaranya sebagai berikut:

- a. Untuk STA 1+200 – 1+300 dengan nilai IRI 17,1 berdasarkan nilai RCI 2,67 dan berdasarkan nilai SDI 175 menghasilkan kondisi rusak berat. Contoh lainnya pada STA 3+700 – 3+800 dengan nilai IRI 17,1 berdasarkan nilai RCI 2,33 dan berdasarkan hasil perhitungan SDI 228 menghasilkan kondisi perkerasan sama rusak berat.
- b. Untuk STA 1+000 – 1+100 dengan nilai IRI 12,8 berdasarkan nilai RCI 3,00 berdasarkan hasil perhitungan SDI adalah 118 menghasilkan kondisi permukaan jalan rusak ringan untuk kedua metode. Contoh lainnya pada STA 3+000 – 3+100 dengan nilai IRI 9,8 berdasarkan pada nilai RCI 4,00 dan hasil perhitungan nilai SDI adalah 118 dengan kondisi rusak ringan untuk kedua metode.
- c. Untuk STA 0+000 – 0+100 dengan nilai IRI 3,8 berdasarkan pada nilai RCI 7,33 dan hasil perhitungan nilai SDI adalah 35 dengan kondisi baik untuk kedua metode.
- d. Untuk STA 0+200 – 0+300 dengan nilai IRI 7,4 berdasarkan pada nilai RCI 5,67 dan hasil perhitungan nilai SDI adalah 83 dengan kondisi sedang untuk kedua metode.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhiarini, R., 2016, *Identification of National Road Maintenance Needs Based On Stategic Plan Of Directorate General Of Bina Marga (2015-2019)*, *Journal Of The Civil Engineering Forum*, Volume 2 Nomor 2 Hal. 75-84.
- Bambang Junoto, Budi Supranyoto, Bambang Pudjianto, I. Y. Wicaksono, 2017, *Analisis Kerusakan dan Penanganan Ruas Jalan Purwodadi – Geyer*, *Jurnal Karya Teknik Sipil* Volume 6 Nomor 1 Halaman 401-417.
- Diki Permadi, Barkah Wahyu Widiyanto, Yeyet Hidayat, 2021, *Analisis Kondisi Permukaan Perkerasan Jalan dengan Menggunakan Metode Survey SDI dan RCI serta Penanganannya*, *FTSP Series: Seminar Nasional dan Diseminasi Tugas Akhir 2021 Institut Teknologi Nasional, Bandung*.
- Herenimus Lenang, 2022, *Evaluasi Kerusakan Jalan berdasarkan Metode SDI (Surface Distress Index) dan RCI (Road Condition Index) pada Ruas Jalan Parangtritis*, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Yogyakarta.
- Irhamuiddin, Firzan, Aulia Rahman, 202, *Penilaian Kondisi Jalan Menggunakan Metode SDI (Surface Distress Index) dan Pendataan dalam GIS (Geographic Information System) di Kabupaten Nagan Raya*, *JITU (Jurnal Ilmiah Teknik Unida)* Volume 4 Nomor 1 Juni 2023. Aceh.
- Miftah Maulana, Rulhendri, Nurul Chayati, 2023, *Analisis Kerusakan Permukaan Jalan Berdasarkan Penilaian Dengan Metode SDI dan IRI (Studi Kasus Jalan Raya Ciherang Kabupaten Bogor)*, *Jurnal ISAS Journal of Applied Civil Engineering and Infrastructure (JACEIT)* Vol. 4 No. 2 (2023) 34 – 41, Bogor.
- Kementerian Pekerjaan Umum, SK 77/KPTS/Db/1990, *Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta*.
- Kementerian Pekerjaan Umum, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 42/PRT/M/2007 tentang *Petunjuk Teknis Penggunaan Dana Alokasi Khusus Bidang Infrastruktur*, *Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta*.
- Kementerian Pekerjaan Umum, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 13/PRT/M/2011 tentang *Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan*.
- Kementerian Pekerjaan Umum, *Manual Pemeliharaan Jalan Nomor 03/MN/B/ 1983*, *Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta*.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 1997, *“Manual Kapasitas Jalan Indonesia”*, *Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta*.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2017, *“Manual Desain Perkerasan Jalan Nomor 02/M/BM/2017”*, *Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta*.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2017, *Surat Edaran Nomor 12/SE/Db/2017 tentang Petunjuk Teknis Penyusunan Program Prioritas Pembangunan Jalan*, *Direktrat Jenderal Bina Marga, Jakarta*.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2021, *“Pedoman Perencanaan dan Pemrograman Pekerjaan Preservasi Jaringan Jalan Bagian Dari Manajemen Aset Prasarana Jalan Nomor 07/P/BM/2021”*, *Direktorat Jenderal Bina Marga, Jakarta*.

Nadhila Salsabila, Nusa Sebayang, Eding Iskak Imananto, 2020, Analisis Penanganan Kerusakan Jalan dengan Menggunakan Metode Bina Marga dan PCI (Pavement Condition Index) dengan studi kasus Jalan Joyo Agung, Jalan Joyosari, Jalan Joyo Utomo, Jalan Joyo Tambaksari Kec. Mejosari Kota Malang, Jurnal Sondir, Volume 1.

Pemerintah Daerah Kabupaten Subang, 2014, Peraturan Daerah (Perda) Kabupaten Subang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Subang 2011-2031, Pemerintah Daerah Kabupaten Subang, Subang.

Sekretariat Negara, Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor

38 Tahun 2004 tentang Jalan, Sekretariat Negara, Jakarta.

Sekretariat Negara, Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan, Sekretariat Negara, Jakarta.

Sekretariat Negara, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, Sekretariat Negara, Jakarta.

Sekretariat Negara, Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan, Sekretariat Negara, Jakarta.

Togi H Nainggolan, Nusa Sebayang, Annur Ma'ruf, 2022, Analisis Kondisi Jalan dan Penanganannya Menggunakan Metode Bina Marga dengan Studi Kasus Jaringan Jalan Kabupaten di Kabupaten Flores Timur, Seminar Nasional 2022 Metaverse: Peluang dan Tantangan Pendidikan Tinggi di Era Industri 5.0, ITN Malang.