

# Penilaian Kondisi Jalan Menggunakan Metode International Roughness Index (IRI) Dan Surface Distress Index (SDI) Pada Ruas Jalan Akses Terminal Alang-Alang Lebar (Studi Kasus: Sp. Soekarno Hatta – Bts. Kota Palembang Km 13)

Sartika Nisumanti<sup>1)</sup>, Dimas Prawinata<sup>2)</sup>.

<sup>1)2)</sup>Program Studi Teknik Sipil Universitas Indo Global Mandiri  
Jl Jend. Sudirman No. 629 KM. 4 Palembang Kode Pos 20129  
Email : [Sartika.nisumanti@uigm.ac.id](mailto:Sartika.nisumanti@uigm.ac.id)<sup>1)</sup>, [dimasprawinata231097@gmail.com](mailto:dimasprawinata231097@gmail.com)<sup>2)</sup>

## ABSTRACT

Road infrastructure is needed to support economic growth in line with regional accessibility and mobility in economic growth support. The road link of Sp. Soekarno Hatta- Palembang border is a national road connectivity that link South Sumatra Province with other provinces. Volume and overload Traffic will affect road pavement conditions, therefore it is necessary need maintenance so that road remain in steady condition. Right-on-target road handling requires prior planning based on accurate pavement condition survey data. One of way to determine the condition of the pavement is obtained by using a roughness measuring instrument. This tool is used to determine uniformity in obtaining the flatness value of the road surface which is expressed in the International Roughness Index (IRI) value. In addition, the evaluation of pavement conditions can be carried out using the Surface Distress Index (SDI) method. This research examines the condition of the pavement on the road Sp. Soekarno Hatta-. Palembang border, by comparing the values of IRI and SDI in order to obtain a road management proposal which is useful as input for road administrators in road maintenance.

The results showed that the IRI method obtained a condition value of 67%, a minor damage condition was 33%. Meanwhile, the SDI method obtained a moderate value of 66% and 34% lightly damaged conditions. The results of the two methods show a slight difference in the proportion of the value of the pavement condition by 1%. The results of road condition services using the IRI and SDI methods can provide an illustration that from the total length of the observed road at km 9 + 000 - 12 + 000, belong the medium category that requires routine maintenance, beside that, km 12 + 000 - 13 + 000 the road belong a light damaged that periodic maintenance is needed.

**Keywords:** IRI, SDI, Pavement performance

## ABSTRAK

Infrastruktur jalan raya sangat diperlukan untuk menunjang laju pertumbuhan ekonomi seiring dengan meningkatnya aksesibilitas dan mobilitas wilayah dalam mendukung pertumbuhan ekonomi. Ruas jalan Sp. Soekarno Hatta-Bts. Kota Palembang merupakan konektivitas jalan nasional yang menghubungkan Provinsi Sumatera Selatan dengan Provinsi lainnya. Volume lalu lintas dan beban overload akan mempengaruhi kondisi perkerasan jalan, untuk itu perlu dilakukan pemeliharaan agar kondisi jalan tetap dalam kondisi mantap. Dalam melaksanakan penanganan jalan agar tepat sasaran perlu dilakukan perencanaan terlebih dahulu berdasarkan data hasil survey kondisi perkerasan yang akurat. Salah satu cara menentukan kondisi perkerasan jalan diperoleh dengan menggunakan alat ukur roughness. Alat ini untuk mengetahui keseragaman dalam memperoleh nilai kerataan permukaan jalan yang dinyatakan dalam nilai International Roughness Index (IRI). Selain itu dalam mengevaluasi kondisi perkerasan jalan dapat dilakukan dengan menggunakan Distress Permukaan Metode Index (SDI). Penelitian ini mencoba mengkaji kondisi perkerasan jalan pada ruas jalan Sp. Soekarno Hatta-Bts. Kota Palembang, dengan cara membandingkan nilai IRI dan SDI sehingga diperoleh usulan penanganan jalan yang bermanfaat sebagai masukan untuk penyelenggara jalan dalam pemeliharaan jalan.

Hasil penelitian menunjukkan metode IRI mendapatkan nilai kondisi sedang sebesar 67%, kondisi rusak ringan sebesar 33%. Sementara metode SDI didapat nilai kondisi sedang yaitu 66% dan kondisi rusak ringan 34%. Hasil dari kedua metode tersebut terdapat sedikit perbedaan persentase nilai kondisi perkerasan sebesar 1%. Hasil penilaian kondisi jalan menggunakan metode IRI dan SDI dapat memberikan gambaran bahwa dari total panjang jalan yang diamati pada km 9+000 – 12+000, termasuk kategori sedang hanya membutuhkan pemeliharaan rutin, sedangkan km 12+000 – 13+000 kondisi jalan terjadi rusak ringan sehingga perlu dilakukan pemeliharaan berkala.

**Kata Kunci :** IRI, SDI, Kinerja perkerasan

## 1. Pendahuluan

Infrastruktur jalan merupakan prasarana transportasi darat yang berperan penting dalam sektor perhubungan terutama untuk mendukung arus distribusi barang dan jasa. Keberadaan jalan raya sangat diperlukan untuk menunjang laju pertumbuhan ekonomi seiring dengan meningkatnya aksesibilitas dan mobilitas wilayah dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Ruas jalan Sp. Soekarno Hatta-Bts. Kota Palembang merupakan konektivitas jalan nasional yang menghubungkan Provinsi Sumatera Selatan dengan Provinsi lainnya. Hal ini tentu saja menuntut penyelenggaraan jalan untuk dapat mempertahankan dan bahkan meningkatkan kinerja perkerasan, untuk itu perlu dilakukan manajemen penanganan jalan dengan baik. Pengaruh dari volume lalu lintas dan beban overload akan mempengaruhi kondisi perkerasan jalan, untuk itu perlu dilakukan pemeliharaan agar kondisi jalan tetap dalam kondisi mantap. Dalam melaksanakan penanganan jalan agar tepat sasaran, maka perlu dilakukan perencanaan terlebih dahulu berdasarkan data hasil survey kondisi perkerasan yang akurat. Arianto dkk, (2017)

Pada ruas jalan ini masih terjadi kerusakan sehingga mengganggu kinerja jalan. Kerusakan jalan menyebabkan pengguna jalan merasa tidak nyaman terutama jika digunakan dalam keadaan kecepatan tinggi, R.P. Hasibuan dan M.S.Surbakti, (2019) dikarenakan kondisi permukaan perkerasan jalan tidak rata karena terjadi kerusakan seperti amblas, berlobang, retak buaya dan lain-lain. Kerusakan ini dapat menyebabkan potensi terjadinya kecelakaan. Selain itu, kendaraan yang lewat sering terjadi muatannya melebihi dari tonase yang diijinkan serta peningkatan volume lalu lintas. Salah satu cara menentukan kondisi perkerasan jalan diperoleh dengan menggunakan alat ukur roughness. Alat ini untuk mengetahui keseragaman dalam memperoleh nilai rata-rata permukaan jalan yang dinyatakan dalam nilai *International Roughness Index* (IRI). Selain itu dalam mengevaluasi kondisi perkerasan jalan dapat dilakukan dengan menggunakan *Distress Permukaan Metode Index* (SDI).

Penilaian kondisi perkerasan jalan perlu dilakukan setiap tahun untuk menentukan program peningkatan jalan seperti pemeliharaan, pelapisan ulang, rehabilitasi dan rekonstruksi. Jenis perbaikan perkerasan jalan ditentukan berdasarkan tingkat kesulitan penanganan.

Penelitian ini mencoba mengkaji kondisi perkerasan jalan pada ruas jalan Sp. Soekarno Hatta-Bts. Kota Palembang, dengan cara membandingkan nilai *International Roughness Index* (IRI) dan *Surface Distress Index* (SDI) sehingga diperoleh usulan penanganan jalan yang bermanfaat sebagai masukan untuk penyelenggara jalan dalam pemeliharaan jalan.

### Penilaian Kondisi Jalan

Pemeliharaan merupakan jenis pekerjaan yang di harus dilaksanakan untuk memperbaiki jalan agar tetap dalam keadaan mantap, sehingga untuk mencegah terjadinya penurunan kualitas jalan perlu dilakukan

penilaian kondisi jalan. Penilaian kondisi jalan pada penelitian ini berdasarkan kombinasi metode IRI dan SDI. Bina Marga, (2011), S Nisumanti, D Hadiyana (2017).

### Jenis kondisi jalan

Jenis kondisi jalan sangat mempengaruhi dalam tingkat pemeliharaan jalan. Jenis kondisi jalan dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Direktorat Jendral Bina Marga, 2011):

1. Jalan dengan kondisi baik  
Jalan dengan kondisi baik adalah jalan dengan permukaan perkerasan yang benar-benar rata, tidak ada gelombang dan tidak ada kerusakan permukaan.
2. Jalan dengan kondisi sedang  
Jalan dengan kondisi sedang adalah jalan dengan kerataan permukaan perkerasan sedang, mulai ada gelombang tetapi tidak ada kerusakan permukaan.
3. Jalan dengan kondisi rusak ringan  
Jalan dengan kondisi rusak ringan adalah jalan dengan permukaan perkerasan sudah mulai bergelombang, mulai ada kerusakan permukaan dan penambalan (kurang dari 20% dari luas jalan yang ditinjau).
4. Jalan dengan kondisi rusak berat  
Jalan dengan kondisi rusak berat adalah jalan dengan permukaan perkerasan sudah banyak kerusakan seperti bergelombang, retak-retak buaya dan terkelupas yang cukup besar (20-60% dari luas jalan yang ditinjau) disertai dengan kerusakan lapis pondasi dengan kerusakan lapis pondasi seperti amblas, sungkur dan sebagainya.

### Pengertian NAASRA

Menurut U Tho'atin, dkk, (2016) *National Association of Australian State Road Authorities* (NAASRA) merupakan salah satu metode survey jalan untuk mengetahui kekasaran permukaan jalan, dapat dipergunakan untuk menilai kondisi jalan. NAASRA menurut SNI03-3426-1994. Alat ukur ini untuk mengetahui keseragaman dalam memperoleh nilai rata-rata dari permukaan perkerasan jalan.

NAASRA dikenal di Indonesia sebagai sebuah metode survey jalan untuk mengetahui kekasaran permukaan jalan, yang mengadopsi dari metode survey yang dilakukan oleh Negara-negara bagian Australia.

Untuk mendapatkan hasil optimal sehingga hasil dari Naasra ini mendekati keadaan nyata dilapangan, maka dilakukan suatu kalibrasi terhadap kendaraan survey dengan alat fase Dipstick Profiler atau alat lain sesuai standar yang berlaku.

NAASRA dilengkapi dengan beberapa peralatan yaitu sebagai berikut:

1. Kendaraan yang digunakan adalah jenis station wagon dengan kondisi; apabila tidak tersedia jenis kendaraan tersebut, dapat dengan kendaraan jeep 4 wheel drive, atau pickup dengan penutup pada baknya,
2. Alat ukur NAASRA,
3. Dua beban masing-masing 50 kg yang diletakan simetris pada lantai di atas sumbu roda belakang;

- beban tersebut dapat berupa plat beton atau kantong pasir,
4. Pengukur jarak (odometer kasar) dapat mengukur jarak dalam satuan Km dengan ketelitian puluhan meter dapat disetel menjadi nol (0) kembali serta sudah di kalibrasi,
  5. Alat pengukur profil memanjang yaitu Dipstick Floor dengan imperial maupun metric.

**Nilai International Roughness Index (IRI)**

*International Roughness Index (IRI)* atau ketidak rataan permukaan adalah parameter ketidak rataan yang di hitung dari jumlah kumulatif naik turunnya permukaan arah profil memanjang dibagi dengan jarak/ panjang permukaan yang akan di ukur. Untuk mengetahui tingkat kerataan permukaan dapat dilakukan pengukuran salah satunya dengan menggunakan alat NAASRA. U Tho'atin, dkk, (2016). Hubungan antara nilai IRI dengan kondisi jalan dapat dilihat pada **tabel 1**.

**Tabel 1.** Hubungan antara Nilai IRI dengan Kondisi jalan

Nilai IRI	Kondisi
<4	Baik
4-8	Sedang
8-12	Rusak Ringan
>12	Rusak Berat

Sumber : Bina Marga (2011)

**Nilai Surface Distress Index (SDI)**

Menuut RCS atau SKJ untuk menghitung besaran nilai SDI, hanya diperlukan 4 unsur yang dipergunakan sebagai dukungan yaitu: % luas retak, rata-rata lebar retak, jumlah lubang/km dan rata-rata kedalam rutting bekas roda. perhitungan nilai *surface distress index*.

Beberapa data yang digunakan untuk melakukan perhitungan nilai SDI didapat dari Survei Kondisi Jalan (SKJ). Survei kondisi jalan bertujuan untuk menentukan kondisi jalan pada satu waktu tertentu dan survei ini tidak berhubungan dengan evaluasi kekuatan struktural dari perkerasan jalan yang dilakukan melalui survei evaluasi jalan. Rahardjo, H.A., dan Suparman. (2017) Hubungan antara nilai SDI dengan kondisi jalan dapat dilihat pada **tabel 2**.

**Tabel 2.** Hubungan Antara Nilai SDI Dengan Kondisi Jalan

Nilai SDI	Kondisi
< 50	Baik
50- 100	Sedang
100-150	Rusak Ringan
>150	Rusak Berat

Sumber : Bina Marga (2011)

**Pemeliharaan Jalan berdasarkan IRI dan SDI**

Pemeliharaan jalan bersifat pencegahan terjadinya kerusakan pada permukaan jalan. Kegiatan pemeliharaan jalan terdiri dari pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala. Hardiyatmo (2007)

Kondisi perkerasan jalan berdasarkan kombinasi nilai IRI dan SDI, rekomendasi pemeliharaan jalan ditunjukkan pada **tabel 3**.

**Tabel 3.** Jenis Penanganan berdasarkan kondisi jalan

IRI (m/ km)	SDI			
	<50	50-100	100-150	>150
<4	Pemeliharaan rutin	Pemeliharaan rutin	Pemeliharaan berkala	Peningkatan/ Rekonstruksi
4-8	Pemeliharaan rutin	Pemeliharaan rutin	Pemeliharaan berkala	Peningkatan/ Rekonstruksi
8-12	Pemeliharaan berkala	Pemeliharaan berkala	Pemeliharaan berkala	Peningkatan/ Rekonstruksi
>12	Peningkatan/ Rekonstruksi	Peningkatan/ Rekonstruksi	Peningkatan/ Rekonstruksi	Peningkatan/ Rekonstruksi

Sumber: Bina Marga (2011)

**Penyebab Kerusakan Perkerasan**

Hardiyatmo (2007), Kerusakan jalan merupakan suatu kejadian yang mengakibatkan suatu perkerasan jalan menjadi tidak sesuai dengan bentuk perkerasan aslinya, sehingga dapat menyebabkan perkerasan jalan tersebut menjadi rusak, seperti berlubang, retak, bergelombang, dan lain sebagainya.

Konstruksi perkerasan jalan disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut :

1. Lalu lintas, yang dapat berupa peningkatan beban dan repetisi beban. Makin banyak beban berulang yang terjadi, makin besar tingkat kerusakan jalan.
2. Air, yang dapat berasal dari air hujan, system drainase jalan yang tidak baik, dan naiknya air bakibat sifat kapilaritas.
3. Material konstruksi perkerasan, dalam hal ini dapat disebabkan oleh sifat material itu sendiri atau oleh sistem pegolahan bahan yang tidak baik.
4. Iklim dan cuaca, Indonesia beriklim tropis dimana suhu udara dan curah hujan umumnya tinggi, yang dapat merupakan salah satu penyebab kerusakan jalan.
5. Kondisi tanah dasar yang tidak stabil, kemungkinan disebabkan oleh sistem pelaksanaan yang kurang baik atau dapat juga disebabkan oleh sifat tanah dasar yang kurang baik.
6. Proses pemadatan lapisan perkerasan diatas tanah dasar kurang baik.

**2. Metode Analisa**

Penilaian Kondisi permukaan Jalan berdasarkan metode *Surface Distress Index (SDI)* dan *International Roughness Index (IRI)*. Pengumpulan data sekunder berupa data ketidakraataan jalan (*roughness*) untuk memperoleh nilai IRI dan nilai SDI yang diperoleh berdasarkan hasil survei kondisi jalan (SKJ).

Sebelum pengukuran perlu dilakukan penentuan titik awal dan titik akhir ruas jalan, pelaksanaannya dilakukan dari patok kilometer kecil ke arah patok kilometer besar. Pengambilan data kondisi perkerasan jalan menggunakan alat *National Association of Australian State Road Authorities (NAASRA)* sepanjang ruas jalan

Sp. Soekarno Hatta-Bts. Kota Palembang. Perhitungan. Alat ini bekerja saat mobil berjalan dengan kecepatan tertentu melalui kondisi jalan yang mengalami kerusakan seperti amblas, berlobang, deformasi yang dilakukan persegmen yaitu 100 meter berdasarkan stanedar yang telah ditentukan. (Dirjen BM, 2011).

Penggunaan metode SDI yang dikombinasikan dengan IRI, Achmadi F, dkk (2016), untuk mengetahui kondisi perkerasan dan usulan penanganan jalan lebih akurat dan tepat. Nilai IRI sebagai indikator kondisi perkerasan fungsional berdasarkan tingkat kenyamanan berkendara, sedangkan nilai SDI digunakan untuk menentukan tingkat kerusakan perkerasan berdasarkan pengamatan visual. Hubungan nilai SDI dan IRI didapat dengan menggambarkan hasil nilai IRI dan SDI pada ruas jalan yang ditinjau. Berdasarkan data NAASRA, hasil nilai IRI dan SDI diperoleh hitungan persentase kerusakan dengan kategori baik, cukup, kurang dan buruk. (Hamdi dkk, 2015).

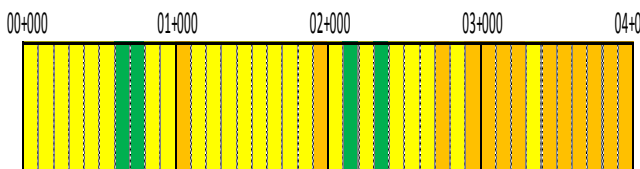
**3. Pembahasan**

Dari hasil pengukuran diperoleh nilai kondisi pada ruas jalan Sp. Soekarno Hatta – Bts. Kota Palembang sepanjang 4 km dengan metode IRI dan SDI. Penilaian kondisi berdasarkan IRI menggunakan alat NAASRA diperoleh jarak, nilai IRI, Garis lintang, Bujur, elevasi, dan kondisi jalan, sebagai contoh data yang diperoleh dari pengukuran seperti pada **tabel 4**.

**Tabel 4.** Data hasil survei NAASRA

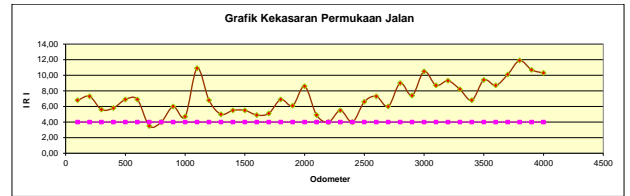
Odometer	IRI	Lintang Selatan	Bujur Timur	Elevasi	Status
0 - 100	6,80	0300.0340S	10446.1775E	32,1	Sedang
100 - 200	7,30	0300.0791S	10446.2086E	26,1	Sedang
200 - 300	5,60	0300.1243S	10446.2344E	27,6	Sedang
300 - 400	5,80	0300.1695S	10446.2647E	22,2	Sedang
400 - 500	6,90	0300.2141S	10446.2936E	20,5	Sedang
500 - 600	6,90	0300.2582S	10446.3233E	28,9	Sedang
600 - 700	3,50	0300.3001S	10446.3508E	25	Baik
700 - 800	4,00	0300.3442S	10446.3806E	29,8	Baik
800 - 900	6,00	0300.3882S	10446.4092E	39	Sedang
900 - 1000	4,70	0300.4326S	10446.4394E	35,7	Sedang
1000 - 1100	10,90	0300.4755S	10446.4687E	31,6	Rusak Ringan

Sedangkan *Strip Map* kondisi ruas jalan yang diamati seperti pada **gambar 1**.



**Gambar 1.** *Strip Map* ruas jalan Sp. Soekarno Hatta- Bts. Palembang

Nilai IRI yang dihasilkan dari nilai NAASRA ditampilkan dengan grafik. Grafik warna merah menunjukkan nilai IRI dan menginterpretasikan kondisi jalan pada spot-spot dan km tertentu. Secara jelas dapat dilihat dalam grafik pada **Gambar 2**.



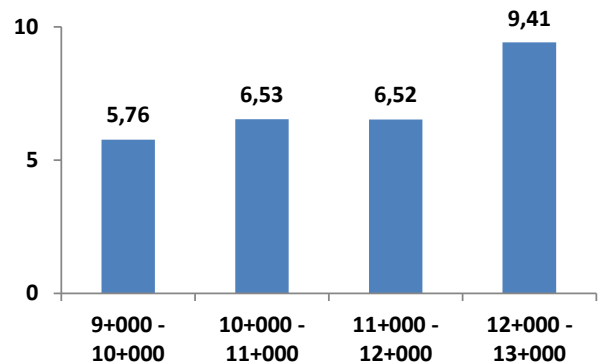
**Gambar 2.** Grafik Nilai IRI

Sedangkan Hasil penilaian kondisi berdasarkan IRI disajikan dalam **tabel 5** dan grafik pada **gambar 3**.

**Tabel 5.** Nilai IRI persegmen

No	Km/Sta	Nilai IRI	Kondisi Perkerasan
1	9+000 - 10+000	5,76	Sedang
2	10+000 - 11+000	6,53	Sedang
3	11+000 - 12+000	6,52	Sedang
4	12+000 - 13+000	9,41	Rusak Ringan
Rata-rata		7,06	Sedang

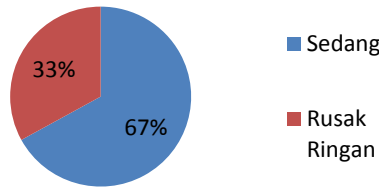
Pada tabel 5 menunjukkan nilai rata-rata IRI pada kondisi jalan sebesar 7,06 termasuk kategori sedang. Nilai kondisi perkerasan tertinggi dengan nilai 9,41 termasuk dalam kondisi Sedang yang terdapat pada sta 12+000 – 13+000. Nilai terendah sebesar 5,76 termasuk kategori sedang terdapat pada sta 9+000 -10+000, adapun grafik nilai IRI dapat dilihat pada **gambar 3**.



**Gambar 3.** Grafik Nilai IRI

Presentase kondisi nilai IRI pada ruas jalan Sp. Soekarno Hatta-Bts Kota Palembang dapat dilihat pada **gambar 4**.

### Kondisi nilai IRI



Gambar. 4. Presentase nilai Kondisi IRI

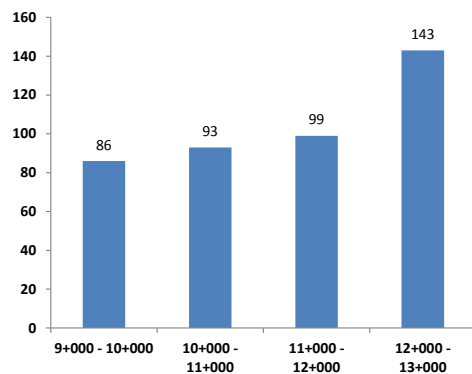
Dari gambar 4 diketahui jalan dengan kondisi sedang sebesar 67%, kondisi rusak ringan sebesar 33%, sedangkan kondisi buruk tidak ditemukan.

Berdasarkan hasil analisis rekapitulasi nilai kondisi SDI pada ruas jalan yang diamati seperti pada tabel 6.

Tabel 6. Rekapitulasi Nilai SDI

NO	Km/STA	Nilai SDI	Kondisi Perkerasan
1	9+000 - 10+000	86	Sedang
2	10+000 - 11+000	93	Sedang
3	11+000 - 12+000	99	Sedang
4	12+000 - 13+000	143	Rusak Ringan
Rata-rata		105,25	Sedang

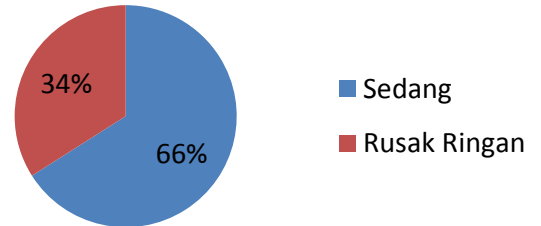
Berdasarkan tabel 6, dapat dilihat bahwa nilai SDI rata-rata 105,25 termasuk kategori sedang. Nilai kondisi perkerasan tertinggi sebesar 143 termasuk kategori sedang terdapat pada segmen 12+000 – 13+000, sedangkan nilai SDI terendah sebesar 86 termasuk dalam kategori sedang terletak pada segmen 9+000 – 10+000. Kondisi jalan dituangkan dalam gambar 5



Gambar. 5. Digaram nilai SDI

Presentase kondisi perkerasan jalan metode SDI dapat disajikan pada gambar. 6.

### Kondisi SDI



Gambar. 6. Presentase nilai Kondisi PCI

Gambar 6 menunjukkan bahwa persentase kondisi ruas jalan Sp. Soekarno Hatta-Bts. Kota Palembang menurut hasil nilai SDI, kondisi sedang berjumlah 66% sedangkan 34% dinyatakan rusak ringan.

### Perbandingan Nilai Kondisi Perkerasan Jalan .

Hasil perbandingan nilai kondisi perkerasan, setelah diketahui nilai kondisi berdasarkan metode IRI dan SDI diperoleh nilai perbandingan serta usulan penanganan seperti yang disajikan pada tabel. 7

Tabel.7. Kondisi perkerasan dan usulan penanganan.

No	Nilai		SDI	Usulan Penanganan
	STA	IRI		
1	9+000 - 10+000	5,76	86	Pemeliharaan Rutin
2	10+000 - 11+000	6,53	93	Pemeliharaan Rutin
3	11+000 - 12+000	6,52	99	Pemeliharaan Rutin
4	12+000 - 13+000	9,41	143	Pemeliharaan berkala

Dari tabel 7, menunjukkan bahwa kondisi perkerasan jalan Sp. Soekarno Hatta – Bts. Kota Palembang pada km 9+000 – 12+000 nilai IRI dan SDI kondisinya termasuk kategori sedang hanya membutuhkan pemeliharaan rutin, sedangkan km 12+000 – 13+000 kondisi jalan terjadi rusak ringan sehingga perlu dilakukan pemeliharaan berkala.

Dari hasil analisa kondisi fungsional jalan memiliki presentase berdasarkan metode metode IRI dan SDI seperti ditunjukkan pada tabel 8.

**Tabel. 8.** Presentase kondisi jalan metode IRI dan SDI

Kondisi	Baik	Sedang	Rusak Ringan	Rusak Berat
IRI	0%	67%	33%	0%
SDI	0%	66%	34%	0%

Dari tabel 8 menunjukkan metode IRI mendapatkan nilai jalan dalam kondisi sedang sebanyak 67%, kondisi rusak ringan sebesar 33%. Sementara metode SDI didapat nilai kondisi sedang sebesar 66% dan kondisi rusak ringan 34%. Dari kedua metode tersebut terdapat sedikit perbedaan persentase nilai kondisi perkerasan yaitu 1%.

### 3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Hasil analisa metode IRI mendapatkan nilai jalan dalam kondisi sedang sebanyak 67%, kondisi rusak ringan sebesar 33%.
- Metode SDI didapat nilai kondisi sedang sebesar 66% dan kondisi rusak ringan 34%. Perbedaan persentase nilai kondisi perkerasan metode IRI dan PCI sebesar 1%.
- Perbedaan penilaian kondisi jalan menurut spesifikasi, nilai IRI termasuk kondisi sedang dengan nilai 4-8, sedangkan metode SDI kondisi sedang nilai 50-150, kedua metode tersebut terdapat pada segmen 1-3 maka usulan penanganan yang dilakukan Pemeliharaan rutin. Sementara segmen 4 terjadi rusak ringan berdasarkan kedua metode sehingga diperlukan pemeliharaan berkala.

### Daftar Pustaka

- R.P. Hasibuan dan M.S.Surbakti, 2019 “*Studi Hubungan Pavement Condition Index (PCI) dengan Nilai International Roughness Index (IRI) pada perkerasan lentur*,” J. Tek.Sipil USU.
- Arianto, T.,Suprpto, M.,Syafi’i 2018 *Pavement Condition assessment using IRI from road and surface distress index method on National Road in Sumenep Regency*, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 333.1
- Rahardjo, H.A., dan Suparman. (2017) *The effectiveness of IRI compared to SDI system for assessing the quality and performance of materials used in flexible pavement in Java*, Indonesia, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 241,1.

Hamdi, Sigit,P.H., Correis, A.G.,Pereira, P., 2015. “*Road derioration analysis for the national Roads of Indonesia.*”. Conference Proceeding of the 14<sup>th</sup> International Conference on QIR (Quality in Research), Lombok, Indonesia.

Achmadi F, Suprpto M and Setyawan A, 2016 IOP Confr.Ser: Mater. Sci. Eng. 176 012033.

U Tho’atin, A Setyawan, 2016. “*Penggunaan Metode International Roughness Index (IRI) dan Pavement Condition Index (PCI) untuk Penilaian kondisi jalan di Kabupaten Wonogiri*, Jurnal, Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Direktorat Jendral Bina Marga, 2011, *Indonesia Integrated Road Management System (IIRMS)*, Panduan Survei Kondisi Jalan, Kementerian Pekerjaan Umum, Direktorat Jendral Bina Marga.

Ichsan, 2014 *Studi Evaluasi Tingkat Kerusakan Permukaan Jalan untuk menentukan Jenis Penanganan dengan Sistem Penilaiakengonan menurut Bina Marga Jalan Bireun-T*, Tesis, Universitas Syiah Kuala.

Hardiyatmo. 2007. “*Pemeliharaan Jalan Raya*”. Buku. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

S Nisumanti, D Haidiyana, 2017. “*Identifikasi Kerusakan Jalan (Studi : Kasus Ruas Jalan Batas Kota Palembang-Simpang Inderalaya)*. Jurnal. Universitas Indo Global Mandiri.