

## Penilaian Kondisi Jalan Metode Pci, Sdi, Dan Iri Pada Jalan Poros Samarinda - Bontang

M. Salmani <sup>1)</sup>, SSN. Banjarsanti <sup>2)</sup>, Ardina Hariyani <sup>3)</sup>

salmaniical@yahoo.com<sup>1)</sup>; ssnbanjarsanti@gmail.com<sup>2)</sup>; ardinahariyani47@gmail.com<sup>3)</sup>;

Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Samarinda

Jl. Ciptomangunkusumo Kampus Gunung Panjang, Kota Samarinda 75131

Jurusan/Program Studi, Institusi (pergunakan Style : affiliation)

Kalimantan Timur

Koresponden naskah : ardinahariyani47@gmail.com

Submitted Oct 12, 2021 | Revised Oct 30, 2021 | Accepted Nov 15, 2021 (Editor)

### ABSTRACT

*The vehicles that increase and pass everyday on axis road of Samarinda – Bontang will causes surface damage.. This research intend to know the condition of road pavement surface of Samarinda – Bontang axis road as basic of road maintenance. The methods that used in this research are Pavement Condition Index (PCI), Surface Distress Index (SDI), and International Roughness Index (IRI) by using application RoadLab Pro. The survey was conducted with total length 14.1 km. The result on Ahmad Yani II street is dominated with good conditions according to PCI and fair according to SDI as well as IRI. On DI Panjaitan street is dominated by good conditions according to PCI and SDI but fair conditions according to IRI. For The Samarinda-Bontang Axis street Segment 1 is dominated by good conditions according to PCI and SDI and fair conditions according to IRI. Segment 2 is dominated eith poor conditions according to PCI and fair conditions according to SDI as well as IRI. Segment 3 is dominated by very poor according to IRI and fair condition according to SDI and IRI. Segment 4 is dominated by very poor conditions according to PCI as well as SDI and poor according to IRI.*

*Keywords – road condition evaluation, PCI, SDI, IRI*

### ABSTRAK

Penggunaan jalan khususnya di wilayah Kota Samarinda pada ruas jalan poros Samarinda - Bontang terus meningkat akibat pertumbuhan dan perkembangan kota serta laju penduduk. Dengan padatnya jumlah kendaraan yang melaluinya setiap hari jalan ini mengalami kerusakan permukaan jalan. Penilaian ini dilakukan untuk mengetahui nilai kondisi permukaan poros Samarinda - Bontang sepanjang 27,5 km. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Pavement Condition Index* (PCI), metode *Surface Distress Index* (SDI), dan metode *International Roughness Index* (IRI) dengan aplikasi *RoadLab Pro*. Survei dilakukan dengan total panjang jalan adalah 14.1 km. Hasil penilaian dari metode PCI, pada Jl. Ahmad Yani 2 didominasi oleh kondisi baik menurut PCI dan sedang menurut SDI juga IRI. Pada Jl. DI Panjaitan didominasi oleh kondisi baik menurut PCI dan SDI namun kondisi sedang menurut IRI. Untuk Jl. Poros Samarinda-Bontang Segmen 1 didominasi oleh kondisi baik menurut PCI juga SDI dan kondisi sedang menurut IRI. Untuk segmen 2 didominasi oleh kondisi rusak ringan menurut PCI dan kondisi sedang menurut SDI juga IRI. Untuk segmen 3 didominasi oleh rusak berat menurut IRI dan kondisi sedang menurut SDI dan IRI. Untuk segmen 4 didominasi oleh rusak berat menurut PCI juga SDI dan rusak ringan menurut IRI

Kata kunci – evaluasi kerusakan jalan, PCI, SDI, IRI

### 1. PENDAHULUAN

Penggunaan jalan secara terus-menerus akan menyebabkan kerusakan terutama pada lapis permukaan jalan. Dengan kondisi tersebut, diperlukan penilaian untuk menentukan jenis pemeliharaan dari ruas jalan tersebut berdasarkan klasifikasi kerusakan jalan baik, sedang, rusak ringan, atau rusak berat. Pemilihan jenis perbaikan dan pemeliharaan jalan dapat dilakukan dengan penilaian terhadap kondisi permukaan jalan secara visual dengan beberapa parameter. Setelah

mengetahui berapa persentase tingkat kerusakan maka dapat ditentukan jenis penanganannya. Adapun pada penelitian kali ini metode yang digunakan dalam penilaian kondisi jalan tersebut adalah metode *Pavement Condition Index* (PCI), *Surface Distress Index* (SDI), dan IRI (*International Roughness Index*). Adapun tujuan penelitian ini adalah

1. Mengetahui tingkat kerusakan yang terjadi pada perkerasan jalan tersebut berdasarkan nilai PCI dan SDI.

- Mengetahui tingkat kerataan jalan berdasarkan nilai IRI.
- Menentukan jenis pemeliharaan jalan sesuai kondisi jalan.

**2. TINJAUAN PUSAKA**

Wibowo (2001) mengatakan bahwa proses pengrusakan secara progresif pada perkerasan jalan pada dasarnya terjadi sejak jalan pertama kali dibuka untuk lalu lintas. Suatu metode diperlukan untuk menentukan kondisi jalan agar dapat disusun program pemeliharaan jalan yang akan dilakukan agar meminimalisir kerusakan. Penilaian kondisi jalan perlu dilakukan baik struktural maupun non struktural secara berkala. Nilai kondisi jalan ini nantinya akan dijadikan acuan untuk menentukan jenis program evaluasi yang harus dilakukan, apakah itu program peningkatan; pemeliharaan berkala; atau pemeliharaan rutin. Jenis kerusakan perkerasan jalan berdasarkan ASTM D6433 tahun 2007 dibedakan menjadi 19 jenis untuk perkerasan lentur dan 19 jenis untuk perkerasan kaku.

**A. Metode Pavement Condition Index (PCI)**

Metode PCI merupakan metode visual yang mengidentifikasi 19 jenis kerusakan yang ada. Untuk mendapatkan nilai PCI harus mendapatkan nilai

- Kadar kerusakan/kerapatan (*density*)

Kerapatan diperoleh dari rumus berikut ini  
 $Density = \frac{Ad}{As} \times 100\% \dots\dots\dots (2.1a)$

atau  
 $Density = \frac{Ld}{As} \times 100\% \dots\dots\dots (2.1b)$

atau  
 $Density = \frac{\text{Jumlah lubang}}{As} \times 100\% \dots\dots\dots (2.1c)$

Dengan  $As$  = Luas total jenis kerusakan  
 $Ld$  = Panjang total jenis kerusakan  
 $As$  = Luas total unit segmen

- Nilai pengurang (*Deduct Value*)  
 Deduct value diperoleh dari grafik sesuai jenis kerusakannya.

- Nilai pengurang total (*Total Deduct Value*)  
 Nilai pengurang total adalah jumlah total dari *Deduct Value* pada masing-masing unit sampel. Untuk menentukan TDV dilihat dari jumlah DV nya, untuk satu nilai DV maka TDV dapat langsung memakai nilai DV yang ada. Jika lebih dari dua DV, tentukan terlebih dahulu nilai jumlah pengurang ijinnya dengan persamaan

$M_i = 1 + (9/98)(100 - HDV_i) \dots\dots\dots (2.2)$

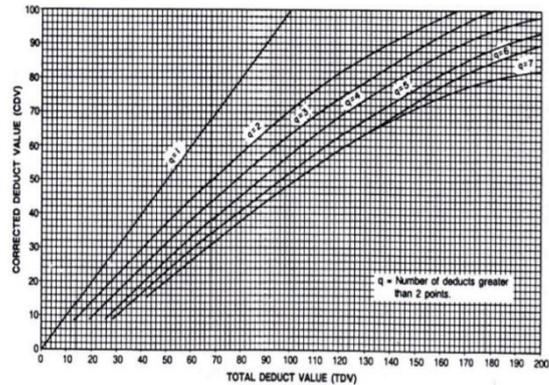
Dengan  $M_i$  = jumlah pengurang ijin  
 $HDV_i$  = nilai pengurang tertinggi

Jika nilai  $M_i$  lebih besar dari jumlah DV maka semua nilai DV dapat digunakan sebagai nilai TDV. Namun jika nilai  $m$  lebih kecil dari jumlah DV maka nilai DV yang terkecil harus dikurangi nilainya dengan nilai  $M_i$ .

- Nilai pengurang terkoreksi (*Correct Deduct Value*)

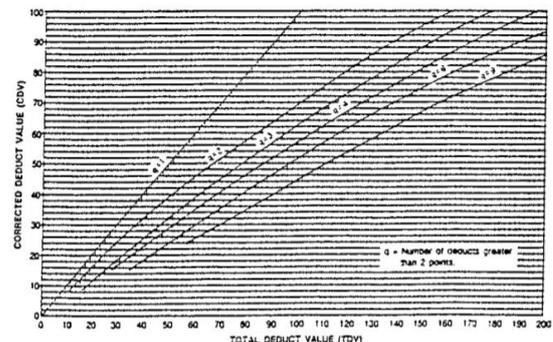
*Value*)

Nilai pengurang terkoreksi diperoleh dari kurva hubungan antara TDV dengan DV dilihat pada kurva yang sesuai. Grafik yang menunjukkan hubungan *Corrected Deduct Value* (CDV) dengan *Total Deduct Value* (TDV) adalah ditampilkan pada Gambar 2.1 dan Gambar 2.2



Sumber: ASTM D6433, 2007

Gambar 1. Grafik hubungan TDV dan CDV pada perkerasan lentur



Sumber: ASTM D6433, 2007

Gambar 2. Grafik hubungan TDV dan CDV pada perkerasan kaku

Nilai q didapat berdasarkan jumlah data deduct value dalam satu unit sampel yang nilainya lebih besar dari 2. Pada nilai q lebih dari 1, digunakan perhitungan iterasi.

- Nilai PCI

Nilai PCI diperoleh menggunakan rumus  
 $PCI = 100 - CDV$ .

Nilai PCI di klasifikasikan ke beberapa kondisi jalan seperti di Tabel 2.4.3.

Tabel 1. Pengelompokan Nilai PCI

Kondisi	PCI	Penanganan
Sempurna	86-100	Pemeliharaan rutin
Sangat Baik	71-85	Pemeliharaan rutin
Baik	56-70	Pemeliharaan rutin
Sedang	41-55	Pemeliharaan rutin
Buruk	26-40	Pemeliharaan berkala
Sangat Buruk	11-25	Rekonstruksi
Gagal	0-10	Rekonstruksi

Sumber: Shanin (1994)

**B. Metode Surface Distress Index (SDI)**

Metode ini adalah metode penilaian visual yang cukup singkat karena hanya membutuhkan 4 unsur sebagai parameter kerusakan yaitu persen luas retak, rata-rata lebar retak, jumlah lubang/km dan rata-rata kedalaman bekas roda. Perhitungan nilai SDI berdasarkan SMD-03/RCS (2011).

Tabel 2. Penilaian Luas Retak

Kategori Luas Retak	Nilai SDI
Tidak Ada	-
< 10 %	5
10 – 30 %	20
> 30%	40

Sumber: Bina Marga (2011b)

Tabel 3. Penilaian Lebar Retak

Kategori Lebar Retak	Nilai SDI
Tidak Ada	-
Halus < 1 mm	-
Sedang 1-3 mm	-
Lebar > 3 mm	Hasil SDI <sup>a</sup> x 2

Sumber: Bina Marga (2011b)

Tabel 4. Penilaian Jumlah Lubang

Kategori Jumlah Lubang	Nilai SDI
Tidak Ada	-
<10 /1 km	Hasil SDI <sup>b</sup> + 15
10-50 /1 km	Hasil SDI <sup>b</sup> + 75
>50 /1 km	Hasil SDI <sup>b</sup> + 225

Sumber: Bina Marga (2011b)

Tabel 5. Penilaian Bekas Roda

Kategori Bekas Roda	Nilai SDI
Tidak Ada	-
Kedalaman < 1 cm	Hasil SDI <sup>c</sup> + 5 x 0,5
Kedalaman 1-3 cm	Hasil SDI <sup>c</sup> + 5 x 2
Kedalaman > 3 cm	Hasil SDI <sup>c</sup> + 5 x 4

Sumber: Bina Marga (2011b)

Tabel 6. Pengelompokan Nilai SDI

Kondisi Jalan	Nilai SDI	Penanganan
Baik	< 50	Pemeliharaan Rutin
Sedang	50-100	Pemeliharaan Berkala
Rusak Ringan	100-150	Rehabilitasi Jalan
Rusak Berat	>150	Rekonstruksi Jalan

Sumber: Bina Marga (2011)

**2.3. Metode International Roughness Index (IRI)**

International Roughness Index (IRI) merupakan metode ketidakrataan perkerasan dilihat dari jumlah kumulatif naik turunnya permukaan jalan dibagi dengan jarak permukaan.

Nilai IRI dapat diketahui dengan aplikasi berbasis smartphone yaitu RoadLab Pro, merupakan aplikasi yang diciptakan oleh The World Bank yang berkerja sama dengan Beldor Center, Sofitteco and Progress Analytics LLC sebagai alat pengumpulan data untuk insinyur pada 7 Mei 2016.

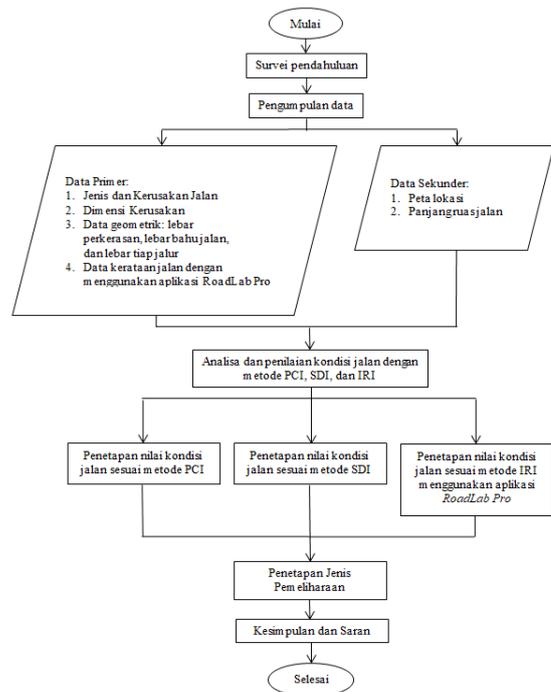
Tabel 7. Pengelompokan Nilai IRI

Kondisi Jalan	Nilai SDI	Penanganan
Baik	< 4	Pemeliharaan Rutin
Sedang	4-8	Pemeliharaan Berkala
Rusak Ringan	8-12	Peningkatan Jalan
Rusak Berat	>12	Rekonstruksi Jalan

Sumber: Bina Marga (2011)

**3. METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian kali ini berlokasi di Jl. Ahmad Yani II sepanjang 850 m, Jl. DI Panjaitan sepanjang 3,5 km, dan Jl. Poros Samarinda – Bontang STA 1+000 – STA 2+500, STA 3+000 – STA 3+700 dan STA 15+000 – 16+500, STA 21+000 – STA 22+700 dengan total panjang 8.65 km.



Gambar 3. Gambar Alir Penelitian

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Data Geometrik

Data panjang dan lebar jalan yang ditinjau adalah sebagai berikut dengan total panjang 14,1 km

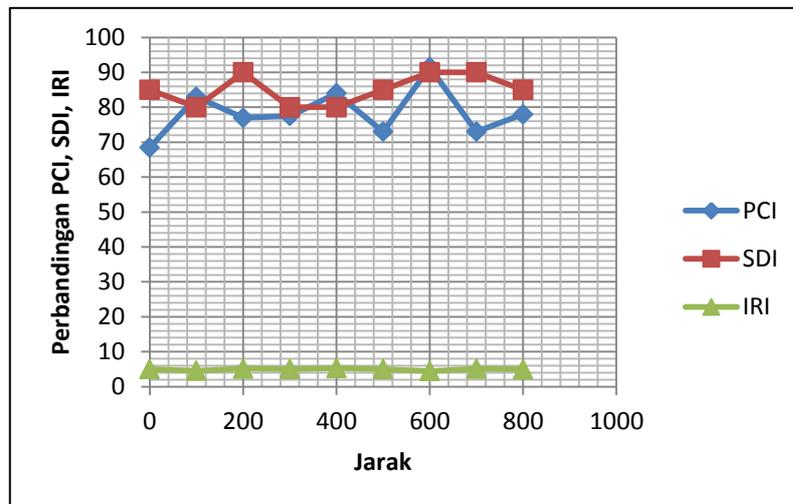
Tabel 8. Data Geometrik Jalan

No	Ruas Jalan	Panjang	Lebar	Jenis Perkerasan	Tipe
1	Jl. Ahmad Yani II	0.85 km	7 m	Lentur	4/2 D
2	Jl. DI Panjaitan	3.5 km	7 m	Lentur dan Kaku	4/2 D
3	Jl. Poros SMD-BTG (STA 1+000 – 2+500)	1.5 km	7 m	Lentur	2/2 UD
4	Jl. Poros SMD-BTG (STA 3+000 – 3+700)	0.7 km	7 m	Lentur	2/2 UD
5	Jl. Poros SMD-BTG (STA 15+000 – 16+500)	1.5 km	7 m	Lentur dan Kaku	2/2 UD
6	Jl. Poros SMD-BTG (STA 21+000 – 21+700)	1.7 km	7 m	Lentur	2/2 UD

##### B. Hasil Nilai Kondisi Berdasarkan Metode PCI, SDI, dan IRI Pada Jl. Ahmad Yani II (SMD-BTG)

Tabel 9. Nilai PCI, SDI, dan IRI pada Jl. Ahmad Yani II (SMD-BTG)

Hasil Pembahasan											
Ruas Jalan	Jl. Ahmad Yani 2 (SMD-BTG)										
Segmen	1 (Jalur Kiri)										
Panjang	0.85 km										
Tipe	Perkerasan Lentur										
No	STA	PCI			SDI			IRI			
		Index	Kondisi	Penanganan	Index	Kondisi	Penanganan	Index	Kondisi	Penanganan	
1	0+000	0+100	68.5	Baik	Pemeliharaan Rutin	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.02	Sedang	Pemeliharaan Berkala
2	0+100	0+200	83	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	80	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.55	Sedang	Pemeliharaan Berkala
3	0+200	0+300	77	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	90	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.16	Sedang	Pemeliharaan Berkala
4	0+300	0+400	77.5	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	80	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.01	Sedang	Pemeliharaan Berkala
5	0+400	0+500	84	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	80	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.28	Sedang	Pemeliharaan Berkala
6	0+500	0+600	73	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.01	Sedang	Pemeliharaan Berkala
7	0+600	0+700	91.5	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	90	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.45	Sedang	Pemeliharaan Berkala
8	0+700	0+800	73	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	90	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.10	Sedang	Pemeliharaan Berkala
9	0+800	0+850	78	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.96	Sedang	Pemeliharaan Berkala
	Rata-Rata		78.39	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.95	Sedang	Pemeliharaan Berkala

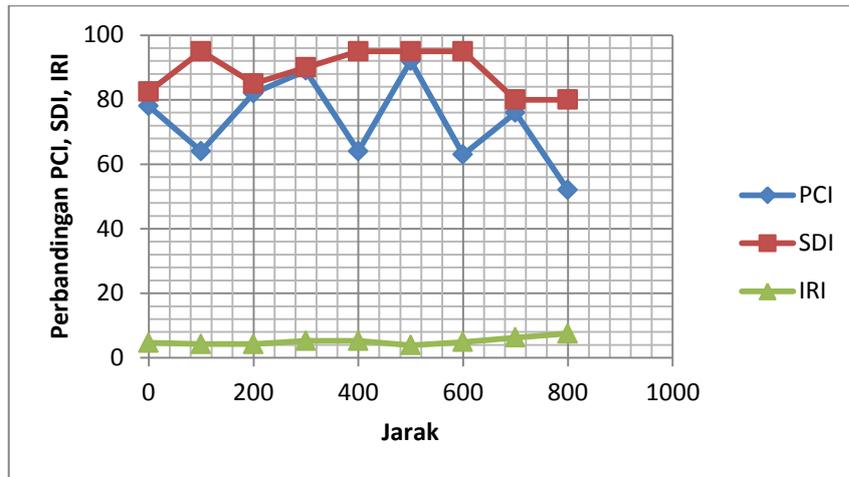


Gambar 4. Grafik nilai PCI, SDI, dan IRI pada Jl. Ahmad Yani II (SMD-BTG)

### C. Hasil Nilai Kondisi Berdasarkan Metode PCI, SDI, dan IRI Jl. Ahmad Yani II (BTG-SMD)

Tabel 10. Nilai PCI, SDI, dan IRI pada Jl. Ahmad Yani II (BTG-SMD)

Hasil Pembahasan											
Ruas Jalan		Jl. Ahmad Yani 2 (BTG-SMD)									
Segmen		2 (Jalur Kanan)									
Panjang		0.85 km									
Tipe		Perkerasan Lentur									
No	STA	PCI			SDI			IRI			
		Index	Kondisi	Penanganan	Index	Kondisi	Penanganan	Index	Kondisi	Penanganan	
1	0+000 0+100	78	Sangat Baik	Sangat Baik	82.5	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.64	Sedang	Pemeliharaan Berkala	
2	0+100 0+200	64	Baik	Pemeliharaan Rutin	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.26	Sedang	Pemeliharaan Berkala	
3	0+200 0+300	82	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.26	Sedang	Pemeliharaan Berkala	
4	0+300 0+400	89	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	90	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.23	Sedang	Pemeliharaan Berkala	
5	0+400 0+500	64	Baik	Pemeliharaan Rutin	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.25	Sedang	Pemeliharaan Berkala	
6	0+500 0+600	92	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	3.91	Baik	Pemeliharaan Berkala	
7	0+600 0+700	63	Baik	Pemeliharaan Rutin	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.90	Sedang	Pemeliharaan Berkala	
8	0+700 0+800	76	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	80	Sedang	Pemeliharaan Berkala	6.27	Sedang	Pemeliharaan Berkala	
9	0+800 0+850	52	Sedang	Pemeliharaan Rutin	80	Sedang	Pemeliharaan Berkala	7.51	Sedang	Pemeliharaan Berkala	
Rata-Rata		73.33	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	88.61	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.14	Sedang	Pemeliharaan Berkala	



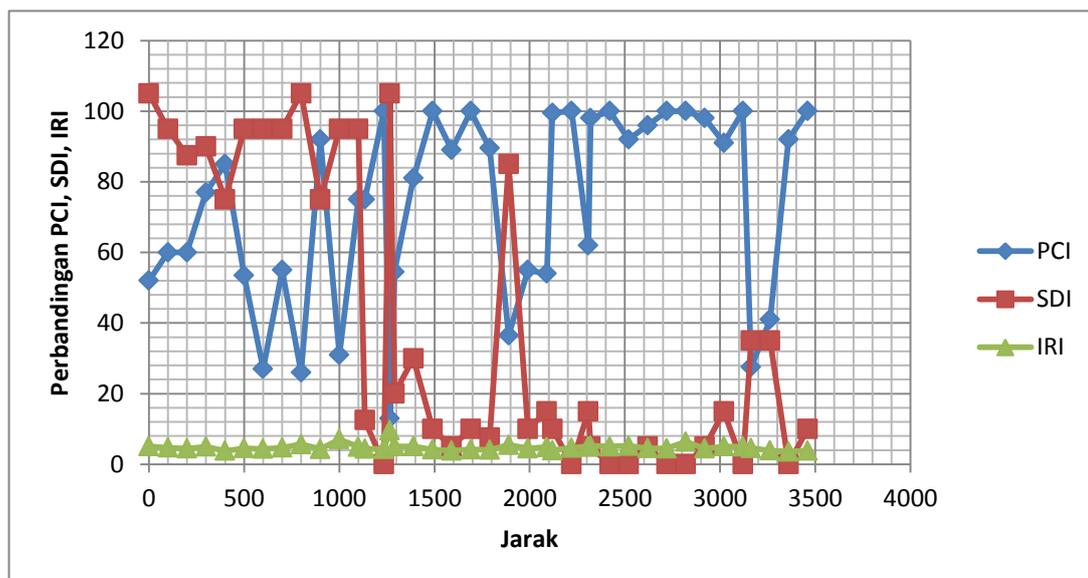
Gambar 5. Grafik nilai PCI, SDI, dan IRI pada Jl. Ahmad Yani II (BTG-SMD)

**D. Hasil Nilai Kondisi Berdasarkan Metode PCI, SDI, dan IRI Jl. DI Panjaitan (SMD-BTG)**

Tabel 11. Nilai PCI, SDI, dan IRI pada Jl. DI Panjaitan (SMD-BTG)

Hasil Pembahasan											
Ruas Jalan	Jl. DI Panjaitan (SMD-BTG)										
Segmen	1 (Jalur Kiri)										
Panjang	3.5 km										
Tipe	Campuran (Perkerasan Lentur dan Kaku)										
No	STA	PCI			SDI			IRI			
		Index	Kondisi	Penanganan	Index	Kondisi	Penanganan	Index	Kondisi	Penanganan	
1	0+000	0+100	52	Sedang	Pemeliharaan Rutin	105	Rusak Ringan	Rehabilitasi	5.10	Sedang	Pemeliharaan Berkala
2	0+100	0+200	60	Baik	Pemeliharaan Rutin	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.70	Sedang	Pemeliharaan Berkala
3	0+200	0+300	60	Baik	Pemeliharaan Rutin	87.5	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.46	Sedang	Pemeliharaan Berkala
4	0+300	0+400	77	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	90	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.99	Sedang	Pemeliharaan Berkala
5	0+400	0+500	85	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	75	Sedang	Pemeliharaan Berkala	3.80	Baik	Pemeliharaan Rutin
6	0+500	0+600	53.5	Sedang	Pemeliharaan Rutin	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.53	Sedang	Pemeliharaan Berkala
7	0+600	0+700	27	Buruk	Pemeliharaan Berkala	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.35	Sedang	Pemeliharaan Berkala
8	0+700	0+800	55	Sedang	Pemeliharaan Rutin	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.73	Sedang	Pemeliharaan Berkala
9	0+800	0+900	26	Buruk	Pemeliharaan Berkala	105	Rusak Ringan	Rehabilitasi	5.67	Sedang	Pemeliharaan Berkala
10	0+900	1+000	92	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	75	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.31	Sedang	Pemeliharaan Berkala
11	1+000	1+100	31	Buruk	Pemeliharaan Berkala	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	7.08	Sedang	Pemeliharaan Berkala
12	1+100	1+134	75	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.94	Sedang	Pemeliharaan Berkala
13	1+134	1+234	75	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	12.5	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.36	Sedang	Pemeliharaan Berkala
14	1+234	1+265	100	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	0	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.32	Sedang	Pemeliharaan Berkala
15	1+265	1+290	13	Sangat Buruk	Rekonstruksi	105	Rusak Ringan	Rehabilitasi	9.58	Rusak Ringan	Peningkatan
16	1+290	1+390	54.5	Sedang	Pemeliharaan Rutin	20	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.07	Sedang	Pemeliharaan Berkala
17	1+390	1+490	81	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	30	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.10	Sedang	Pemeliharaan Berkala
18	1+490	1+590	100	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	10	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.17	Sedang	Pemeliharaan Berkala
19	1+590	1+690	89	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	5	Baik	Pemeliharaan Rutin	3.84	Baik	Pemeliharaan Rutin

20	1+690	1+790	100	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	10	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.24	Sedang	Pemeliharaan Berkala
21	1+790	1+890	89.5	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	7.5	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.06	Sedang	Pemeliharaan Berkala
22	1+890	1+990	36.5	Buruk	Pemeliharaan Berkala	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.47	Sedang	Pemeliharaan Berkala
23	1+990	2+090	55	Sedang	Pemeliharaan Rutin	10	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.48	Sedang	Pemeliharaan Berkala
24	2+090	2+120	54	Sedang	Pemeliharaan Rutin	15	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.84	Sedang	Pemeliharaan Berkala
25	2+120	2+220	99.5	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	10	Baik	Pemeliharaan Rutin	3.97	Baik	Pemeliharaan Rutin
26	2+220	2+308	100	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	0	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.68	Sedang	Pemeliharaan Berkala
27	2+308	2+320	62	Baik	Pemeliharaan Rutin	15	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.05	Sedang	Pemeliharaan Berkala
28	2+320	2+420	98	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	5	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.20	Sedang	Pemeliharaan Berkala
29	2+420	2+520	100	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	0	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.03	Sedang	Pemeliharaan Berkala
30	2+520	2+620	92	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	0	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.19	Sedang	Pemeliharaan Berkala
31	2+620	2+720	96	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	5	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.56	Sedang	Pemeliharaan Berkala
32	2+720	2+820	100	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	0	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.48	Sedang	Pemeliharaan Berkala
33	2+820	2+920	100	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	0	Baik	Pemeliharaan Rutin	6.40	Sedang	Pemeliharaan Berkala
34	2+920	3+020	98	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	5	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.43	Sedang	Pemeliharaan Berkala
35	3+020	3+120	91	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	15	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.07	Sedang	Pemeliharaan Berkala
36	3+120	3+163	100	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	0	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.99	Sedang	Pemeliharaan Berkala
37	3+163	3+263	27.5	Buruk	Pemeliharaan Berkala	35	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.59	Sedang	Pemeliharaan Berkala
38	3+263	3+360	41	Sedang	Pemeliharaan Rutin	35	Baik	Pemeliharaan Rutin	3.92	Baik	Pemeliharaan Rutin
39	3+360	3+460	92	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	0	Baik	Pemeliharaan Rutin	3.61	Baik	Pemeliharaan Rutin
40	3+460	3+500	100	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	10	Baik	Pemeliharaan Rutin	3.88	Baik	Pemeliharaan Rutin
Rata-Rata			73.4	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	38.8	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.83	Sedang	Pemeliharaan Berkala



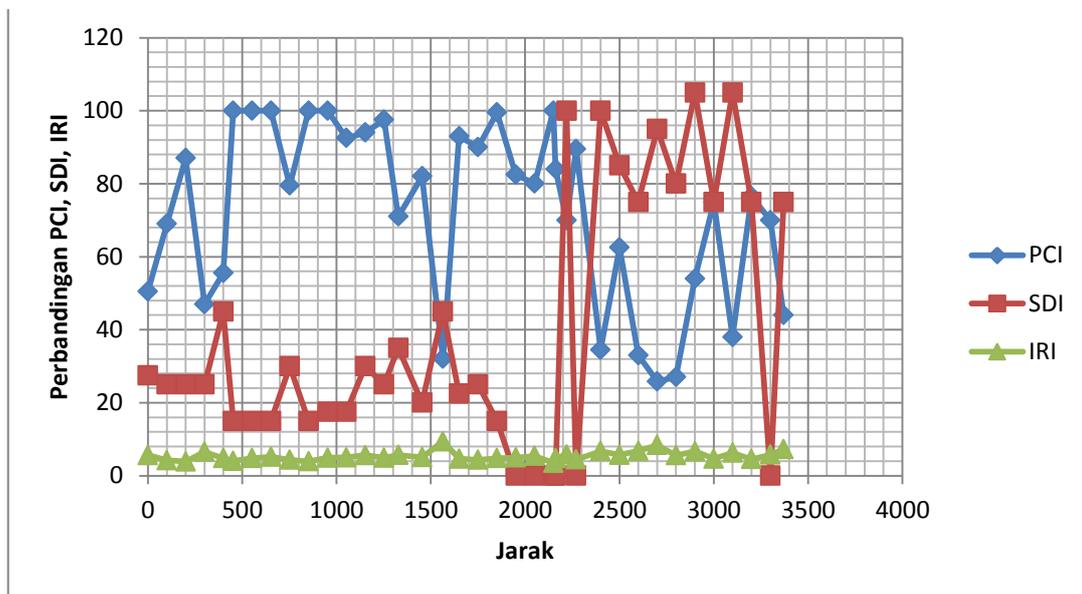
Gambar 6. Grafik nilai PCI, SDI, dan IRI pada Jl. DI Panjaitan (SMD-BTG)

**E. Hasil Nilai Kondisi Berdasarkan Metode PCI, SDI, dan IRI Jl. DI Panjaitan (BTG-SMD)**

Tabel 12. Nilai PCI, SDI, dan IRI pada Jl. DI Panjaitan (BTG-SMD)

Hasil Pembahasan											
Ruas Jalan		Jl. DI Panjaitan (BTG-SMD)									
Segmen		2 (Jalur Kanan)									
Panjang		3.5 km									
Tipe		Campuran (Perkerasan Lentur dan Kaku)									
No	STA	PCI			SDI			IRI			
		Index	Kondisi	Penanganan	Index	Kondisi	Penanganan	Index	Kondisi	Penanganan	
1	0+000	0+100	50.5	Sedang	Pemeliharaan Rutin	27.5	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.64	Sedang	Pemeliharaan Berkala
2	0+100	0+200	69	Baik	Pemeliharaan Rutin	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.21	Sedang	Pemeliharaan Berkala
3	0+200	0+300	87	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	3.86	Baik	Pemeliharaan Rutin
4	0+300	0+400	47	Sedang	Pemeliharaan Rutin	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	6.54	Sedang	Pemeliharaan Berkala
5	0+400	0+452	55.5	Sedang	Pemeliharaan Rutin	45	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.77	Sedang	Pemeliharaan Berkala
6	0+452	0+552	100	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	15	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.05	Sedang	Pemeliharaan Berkala
7	0+552	0+652	100	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	15	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.79	Sedang	Pemeliharaan Berkala
8	0+652	0+752	100	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	15	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.19	Sedang	Pemeliharaan Berkala
9	0+752	0+852	79.5	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	30	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.37	Sedang	Pemeliharaan Berkala
10	0+852	0+952	100	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	15	Baik	Pemeliharaan Rutin	3.90	Baik	Pemeliharaan Rutin
11	0+952	1+052	100	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	17.5	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.90	Sedang	Pemeliharaan Berkala
12	1+052	1+152	92.5	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	17.5	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.99	Sedang	Pemeliharaan Berkala
13	1+152	1+252	94	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	30	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.64	Sedang	Pemeliharaan Berkala
14	1+252	1+328	97.5	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.94	Sedang	Pemeliharaan Berkala
15	1+328	1+454	71	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	35	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.68	Sedang	Pemeliharaan Berkala
16	1+454	1+564	82	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	20	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.05	Sedang	Pemeliharaan Berkala
17	1+564	1+650	32	Buruk	Berkala	45	Baik	Pemeliharaan Rutin	9.40	Rusak Ringan	Peningkatan
18	1+650	1+750	93	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	22.5	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.66	Sedang	Pemeliharaan Berkala
19	1+750	1+850	90	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.37	Sedang	Pemeliharaan Berkala
20	1+850	1+950	99.5	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	15	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.81	Sedang	Pemeliharaan Berkala
21	1+950	2+050	82.5	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	0	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.97	Sedang	Pemeliharaan Berkala
22	2+050	2+150	80	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	0	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.42	Sedang	Pemeliharaan Berkala
23	2+150	2+162	100	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	0	Baik	Pemeliharaan Rutin	3.54	Baik	Pemeliharaan Rutin
24	2+162	2+220	84	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	0	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.80	Sedang	Pemeliharaan Berkala
25	2+220	2+270	70	Baik	Pemeliharaan Rutin	100	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.79	Sedang	Pemeliharaan Berkala
26	2+270	2+400	89.5	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	0	Baik	Pemeliharaan Rutin	4.44	Sedang	Pemeliharaan Berkala
27	2+400	2+500	34.5	Buruk	Berkala	100	Sedang	Pemeliharaan Berkala	6.73	Sedang	Pemeliharaan Berkala
28	2+500	2+600	62.5	Baik	Pemeliharaan Rutin	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.70	Sedang	Pemeliharaan Berkala
29	2+600	2+700	33	Buruk	Berkala	75	Sedang	Pemeliharaan Berkala	6.77	Sedang	Pemeliharaan Berkala
30	2+700	2+800	25.81	Sangat Buruk	Rekonstruksi	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	8.38	Rusak Ringan	Peningkatan

31	2+800	2+900	27	Buruk	Berkala	80	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.60	Sedang	Pemeliharaan Berkala
32	2+900	3+000	54	Sedang	Pemeliharaan Rutin	105	Rusak Ringan	Rehabilitasi	6.67	Sedang	Pemeliharaan Berkala
33	3+000	3+100	75	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	75	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.67	Sedang	Pemeliharaan Berkala
34	3+100	3+200	38	Buruk	Berkala	105	Rusak Ringan	Rehabilitasi	6.27	Sedang	Pemeliharaan Berkala
35	3+200	3+300	76.5	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	75	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.52	Sedang	Pemeliharaan Berkala
36	3+300	3+370	70	Baik	Pemeliharaan Rutin	0	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.77	Sedang	Pemeliharaan Berkala
37	3+370	3+500	44	Sedang	Pemeliharaan Rutin	75	Sedang	Pemeliharaan Berkala	7.30	Sedang	Pemeliharaan Berkala
Rata-Rata			72.60	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	39.46	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.38	Sedang	Pemeliharaan Berkala



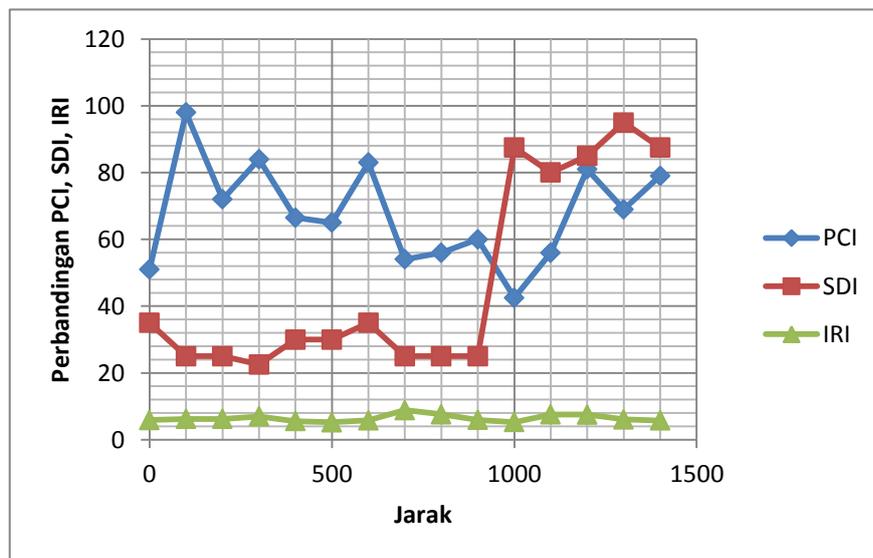
Gambar 7. Grafik nilai PCI, SDI, dan IRI pada Jl. DI Panjaitan (BTG-SMD)

**F. Hasil Nilai Kondisi Berdasarkan Metode PCI, SDI, dan IRI Jl. Poros Samarinda-Bontang (STA 1+000 – STA 2+500)**

Tabel 13. Nilai PCI, SDI, dan IRI pada Jl. Poros Samarinda – Bontang (STA 1+000 – STA 2+500)

Hasil Pembahasan											
Ruas Jalan	Jl. Poros Samarinda-Bontang										
Segmen	1 (STA 1+000 - STA 2+500)										
Panjang	1.5 km										
Tipe	Perkerasan Lentur										
No	STA	PCI			SDI			IRI			
		Index	Kondisi	Penanganan	Index	Kondisi	Penanganan	Index	Kondisi	Penanganan	
1	1+000	1+100	51	Sedang	Pemeliharaan Rutin	35	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.88	Sedang	Pemeliharaan Berkala
2	1+100	1+200	98	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	6.22	Sedang	Pemeliharaan Berkala
3	1+200	1+300	72	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	6.23	Sedang	Pemeliharaan Berkala
4	1+300	1+400	84	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	22.5	Baik	Pemeliharaan Rutin	6.97	Sedang	Pemeliharaan Berkala
5	1+400	1+500	66.5	Baik	Pemeliharaan Rutin	30	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.55	Sedang	Pemeliharaan Berkala
6	1+500	1+600	65	Baik	Pemeliharaan Rutin	30	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.22	Sedang	Pemeliharaan Berkala
7	1+600	1+700	83	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	35	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.81	Sedang	Pemeliharaan Berkala

8	1+700	1+800	54	Sedang	Pemeliharaan Rutin	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	8.85	Rusak Ringan	Peningkatan
9	1+800	1+900	56	Baik	Pemeliharaan Rutin	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	7.63	Sedang	Pemeliharaan Berkala
10	1+900	2+000	60	Baik	Pemeliharaan Rutin	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	5.92	Sedang	Pemeliharaan Berkala
11	2+000	2+100	42.5	Sedang	Pemeliharaan Rutin	87.5	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.28	Sedang	Pemeliharaan Berkala
12	2+100	2+200	56	Baik	Pemeliharaan Rutin	80	Sedang	Pemeliharaan Berkala	7.55	Sedang	Pemeliharaan Berkala
13	2+200	2+300	81	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	7.54	Sedang	Pemeliharaan Berkala
14	2+300	2+400	69	Baik	Pemeliharaan Rutin	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	6.08	Sedang	Pemeliharaan Berkala
15	2+400	2+500	79	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	87.5	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.75	Sedang	Pemeliharaan Berkala
Rata-Rata			67.8	Baik	Pemeliharaan Rutin	47.5	Baik	Pemeliharaan Rutin	6.43	Sedang	Pemeliharaan Berkala



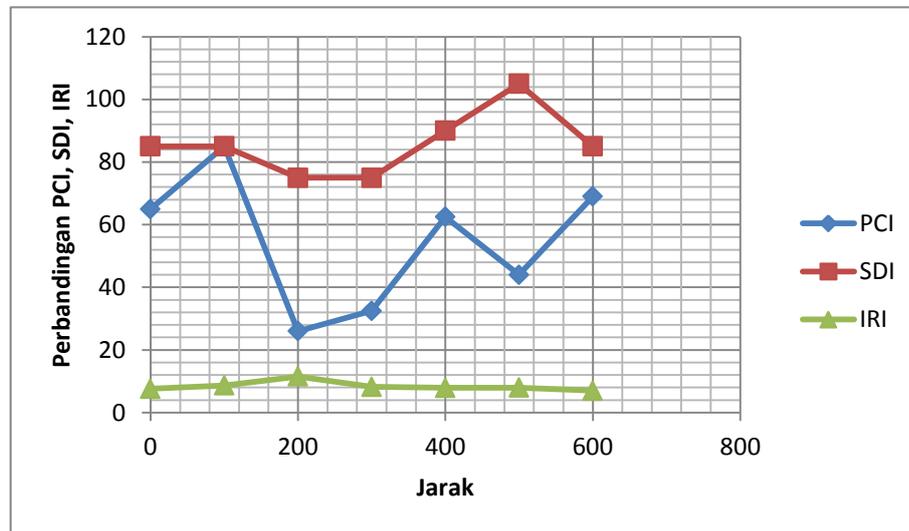
Gambar 8. Grafik nilai PCI, SDI, dan IRI pada Jl. Poros Samarinda – Bontang (STA 1+000 – STA 2+500)

### G. Hasil Nilai Kondisi Berdasarkan Metode PCI, SDI, dan IRI Jl. Poros Samarinda-Bontang (STA 3+000 – STA 3+700)

Tabel 14. Nilai PCI, SDI, dan IRI pada Jl. Poros Samarinda – Bontang (STA 3+000 – STA 3+700)

Hasil Pembahasan											
Ruas Jalan	Jl. Poros Samarinda-Bontang										
Segmen	2 (STA 3+000 - STA 3+700)										
Panjang	0.7 km										
Tipe	Perkerasan Lentur										
No	STA	PCI			SDI			IRI			
		Index	Kondisi	Penanganan	Index	Kondisi	Penanganan	Index	Kondisi	Penanganan	
1	3+000	3+100	65	Baik	Pemeliharaan Rutin	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	7.61	Sedang	Pemeliharaan Berkala
2	3+100	3+200	85	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	8.70	Rusak Ringan	Peningkatan
3	3+200	3+300	26	Buruk	Pemeliharaan Berkala	75	Sedang	Pemeliharaan Berkala	11.52	Rusak Ringan	Peningkatan
4	3+300	3+400	32.5	Buruk	Pemeliharaan Berkala	75	Sedang	Pemeliharaan Berkala	8.23	Rusak Ringan	Peningkatan
5	3+400	3+500	62.5	Baik	Pemeliharaan Rutin	90	Sedang	Pemeliharaan Berkala	7.93	Sedang	Pemeliharaan Berkala
6	3+500	3+600	44	Sedang	Pemeliharaan Rutin	105	Rusak Ringan	Rehabilitasi	7.98	Sedang	Pemeliharaan Berkala

7	3+600	3+700	69	Baik	Pemeliharaan Rutin	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	6.98	Sedang	Pemeliharaan Berkala
Rata-Rata			54.86	Sedang	Pemeliharaan Rutin	85.71	Sedang	Pemeliharaan Berkala	8.42	Rusak Ringan	Peningkatan



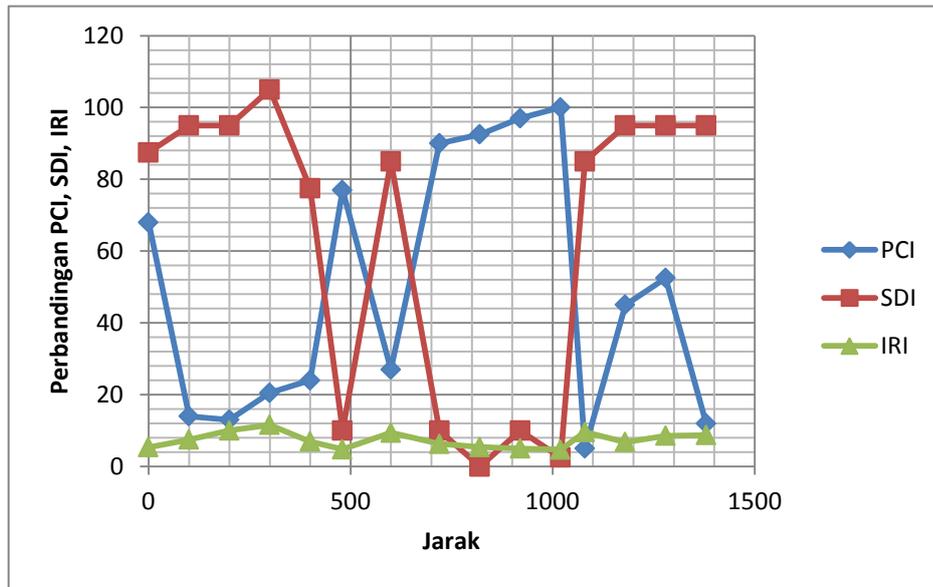
Gambar 9. Grafik nilai PCI, SDI, dan IRI pada Jl. Poros Samarinda – Bontang (STA 3+000 – STA 3+700)

#### H. Hasil Nilai Kondisi Berdasarkan Metode PCI, SDI, dan IRI Jl. Poros Samarinda-Bontang (STA 15+000 – STA 16+500)

Tabel 15. Nilai PCI, SDI, dan IRI pada Jl. Poros Samarinda – Bontang (STA 15+000 – STA 16+500)

Hasil Pembahasan											
Ruas Jalan		Jl. Poros Samarinda-Bontang									
Segmen		3 (STA 15+000 - STA 16+500)									
Panjang		1.5 km									
Tipe		Campuran (Perkerasan Lentur dan Kaku)									
No	STA	PCI			SDI			IRI			
		Index	Kondisi	Penanganan	Index	Kondisi	Penanganan	Index	Kondisi	Penanganan	
1	15+000	15+100	68	Baik	Pemeliharaan Rutin	87.5	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.37	Sedang	Pemeliharaan Berkala
2	15+100	15+200	14	Sangat Buruk	Rekonstruksi	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	7.49	Sedang	Pemeliharaan Berkala
3	15+200	15+300	13	Sangat Buruk	Rekonstruksi	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	10.01	Rusak Ringan	Peningkatan
4	15+300	15+400	20.5	Sangat Buruk	Rekonstruksi	105	Rusak Ringan	Rehabilitasi	11.61	Rusak Ringan	Peningkatan
5	15+400	15+480	24	Sangat Buruk	Rekonstruksi	77.5	Sedang	Pemeliharaan Berkala	6.96	Sedang	Pemeliharaan Berkala
6	15+480	15+600	77	Sangat Baik	Pemeliharaan Rutin	10	Baik	Rutin	4.77	Sedang	Pemeliharaan Berkala
7	15+600	15+720	27	Buruk	Berkala	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	9.41	Rusak Ringan	Peningkatan
8	15+720	15+820	90	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	10	Baik	Rutin	6.30	Sedang	Pemeliharaan Berkala
9	15+820	15+920	92.5	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	0	Baik	Rutin	5.40	Sedang	Pemeliharaan Berkala
10	15+920	16+020	97	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	10	Baik	Rutin	5.02	Sedang	Pemeliharaan Berkala
11	16+020	16+080	100	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	2.5	Baik	Rutin	4.70	Sedang	Pemeliharaan Berkala
12	16+080	16+180	5	Gagal	Rekonstruksi	85	Sedang	Pemeliharaan	9.59	Rusak	Peningkatan

								Berkala	Ringan		
13	16+180	16+280	45	Sedang	Pemeliharaan Rutin	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	6.80	Sedang	Pemeliharaan Berkala
14	16+280	16+380	52.5	Sedang	Pemeliharaan Rutin	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	8.57	Rusak Ringan	Peningkatan
15	16+380	16+500	12	Sangat Buruk	Rekonstruksi	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	8.76	Rusak Ringan	Peningkatan
Rata-Rata			49.17	Sedang	Pemeliharaan Rutin	63.17	Sedang	Pemeliharaan Berkala	7.38	Sedang	Pemeliharaan Berkala



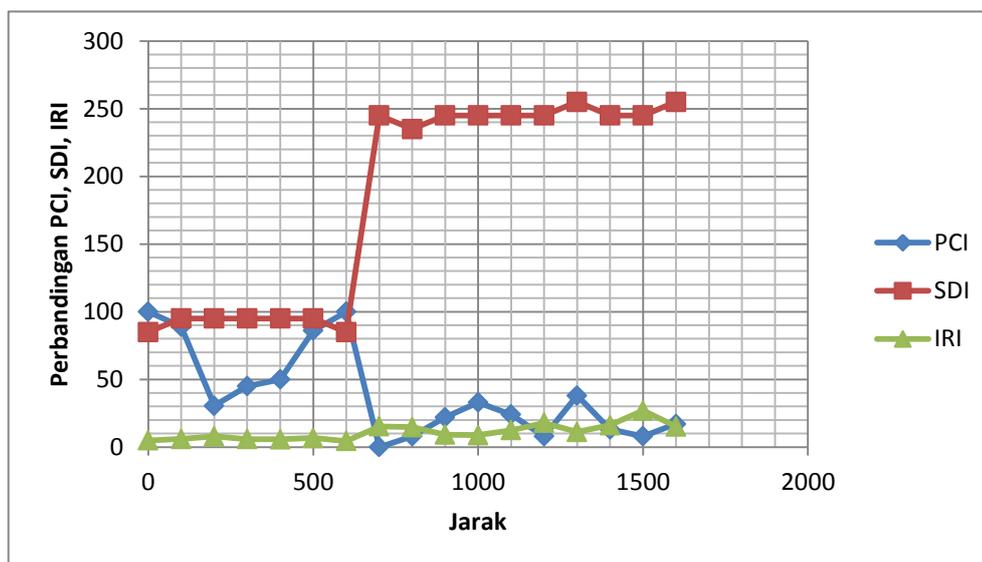
Gambar 10. Grafik nilai PCI, SDI, dan IRI pada Jl. Poros Samarinda – Bontang (STA 15+000 – STA 16+500)

**I. Hasil Nilai Kondisi Berdasarkan Metode PCI, SDI, dan IRI Jl. Poros Samarinda-Bontang (STA 21+000 – STA 22+700)**

Tabel 16. Nilai PCI, SDI, dan IRI pada Jl. Poros Samarinda – Bontang (STA 21+000 – STA 22+700)

Hasil Pembahasan											
Ruas Jalan		Jl. Poros Samarinda-Bontang									
Segmen		4 (STA 21+000 - STA 22+700)									
Panjang		1.7 km									
Tipe		Perkerasan Lentur									
No	STA	PCI			SDI			IRI			
		Index	Kondisi	Penanganan	Index	Kondisi	Penanganan	Index	Kondisi	Penanganan	
1	21+000	21+100	100	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.88	Sedang	Pemeliharaan Berkala
2	21+100	21+200	89	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.94	Sedang	Pemeliharaan Berkala
3	21+200	21+300	30.5	Buruk	Pemeliharaan Berkala	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	7.91	Sedang	Pemeliharaan Berkala
4	21+300	21+400	45	Sedang	Pemeliharaan Rutin	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.82	Sedang	Pemeliharaan Berkala
5	21+400	21+500	50	Sedang	Pemeliharaan Rutin	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	5.71	Sedang	Pemeliharaan Berkala
6	21+500	21+600	86	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	95	Sedang	Pemeliharaan Berkala	6.68	Sedang	Pemeliharaan Berkala
7	21+600	21+700	100	Sempurna	Pemeliharaan Rutin	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	4.42	Sedang	Pemeliharaan Berkala
8	21+700	21+800	0	Gagal	Rekonstruksi	245	Rusak Berat	Rekonstruksi	15.28	Rusak Berat	Rekonstruksi
9	21+800	21+900	8	Gagal	Rekonstruksi	235	Rusak Berat	Rekonstruksi	14.63	Rusak Berat	Rekonstruksi

10	21+900	22+000	22	Sangat Buruk	Rekonstruksi	245	Rusak Berat	Rekonstruksi	9.18	Rusak Ringan	Peningkatan
11	22+000	22+100	33	Buruk	Pemeliharaan Berkala	245	Rusak Berat	Rekonstruksi	8.83	Rusak Ringan	Peningkatan
12	22+100	22+200	24	Sangat Buruk	Rekonstruksi	245	Rusak Berat	Rekonstruksi	12.42	Rusak Berat	Rekonstruksi
13	22+200	22+300	8	Gagal	Rekonstruksi	245	Rusak Berat	Rekonstruksi	17.83	Rusak Berat	Rekonstruksi
14	22+300	22+400	38	Buruk	Pemeliharaan Berkala	255	Rusak Berat	Rekonstruksi	11.21	Rusak Ringan	Peningkatan
15	22+400	22+500	13	Sangat Buruk	Rekonstruksi	245	Rusak Berat	Rekonstruksi	16.05	Rusak Berat	Rekonstruksi
16	22+500	22+600	8	Gagal	Rekonstruksi	245	Rusak Berat	Rekonstruksi	26.95	Rusak Berat	Rekonstruksi
17	22+600	22+700	17	Sangat Buruk	Rekonstruksi	255	Rusak Berat	Rekonstruksi	15.14	Rusak Berat	Rekonstruksi
Rata-Rata			39.50	Buruk	Pemeliharaan Berkala	182.65	Rusak Berat	Rekonstruksi	11.11	Rusak Ringan	Peningkatan



Gambar 11. Grafik nilai PCI, SDI, dan IRI pada Jl. Poros Samarinda – Bontang (STA 21+000 – STA 22+700)

Dari hasil grafik perbandingan nilai PCI dan SDI, saat grafik nilai PCI cenderung di bagian bawah (nilainya rendah) dan grafik nilai SDI cenderung di bagian atas (nilainya tinggi) namun kondisi yang dihasilkan masih tergolong serupa (rusak berat). Sehingga dapat disimpulkan jika nilai grafik PCI dan grafik SDI berbanding terbalik karena indeks nilai PCI semakin rendah nilainya semakin rusak kondisinya dan semakin tinggi nilainya semakin baik kondisinya. Sedangkan pada nilai SDI semakin rendah nilainya semakin baik kondisinya dan semakin tinggi nilainya semakin rusak kondisinya. Untuk penilaian kondisi dan jenis penanganan terdapat beberapa segmen yang berbeda dikarenakan hasil penilaian dari metode SDI yang hanya memperhitungkan jenis kerusakan retak, lubang, dan bekas roda. Sehingga hasil penilaian dari metode PCI lebih menghasilkan nilai yang sesuai dengan kondisi existing di lapangan dan menentukan jenis penanganan yang lebih tepat.

Dari Tabel 4.41 s.d Tabel 4.56 dapat dilihat bahwa ketiga metode tersebut memberikan persentase kondisi jalan yang berbeda. Namun pada beberapa segmen nilai persentase kondisi jalan berdasarkan metode SDI dan IRI memberikan hasil yang sama. Perbedaan nilai ini disebabkan karena pada metode SDI dan PCI merupakan survei secara visual sehingga penilaian subjektif surveyor mempengaruhi hasil tidak seperti nilai IRI dimana survei dilakukan menggunakan alat sehingga tidak terpengaruh subjektivitas surveyor. Untuk perbedaan nilai pada metode PCI dan SDI disebabkan karena penilaian SDI didominasi oleh jumlah lubang dimana digolongkan di tiap km sehingga nilai yang dihasilkan tidak cukup untuk mewakili nilai di tiap segmen ditambah lagi dengan kurang bervariasinya kerusakan yang diperhitungkan dalam metode SDI. Pada metode PCI juga memperhitungkan tingkat kerusakan dan kadar kerusakan yang tidak diperhitungkan dalam metode SDI.

## 5. KESIMPULAN

Dari hasil penilaian yang dilakukan pada ruas jalan

1. Pada ruas Jl. Ahmad Yani 2 jalur kiri (SMD-BTG) disimpulkan memiliki kondisi perkerasan 100% baik menurut metode PCI dan 100% sedang menurut metode SDI dan IRI.
2. Pada ruas Jl. Ahmad Yani 2 jalur kanan (BTG-SMD) disimpulkan memiliki kondisi perkerasan 94,12% dalam kondisi baik dan 5,88% dalam kondisi sedang menurut metode PCI. Menurut metode SDI 100% ruas jalan dalam kondisi sedang. Menurut metode IRI 11,76% dalam kondisi baik dan 88,24% dalam kondisi sedang.
3. Pada ruas Jl. DI Panjaitan jalur kiri (SMD-BTG) disimpulkan menurut metode PCI, kondisi perkerasan jalan 67,09% dalam kondisi baik, 17,91% dalam kondisi sedang, 14,29% dalam kondisi rusak ringan, dan 0,71% dalam kondisi rusak berat. Menurut metode SDI 64,03% dalam kondisi baik, 29,54% dalam kondisi sedang, 6,43% dalam kondisi rusak ringan. Menurut metode IRI, 15,34% dalam kondisi baik, 83,94% dalam kondisi sedang, 0,71% dalam kondisi rusak ringan.
4. Pada ruas Jl. DI Panjaitan jalur kanan (BTG-SMD) disimpulkan menurut metode PCI, kondisi perkerasan jalan 69,49% dalam kondisi baik, 13,77% dalam kondisi sedang, 13,89% dalam kondisi rusak ringan, dan 2,86% dalam kondisi rusak berat. Menurut metode SDI 69,14% dalam kondisi baik, 25,14% dalam kondisi sedang, 5,71% dalam kondisi rusak ringan. Menurut metode IRI, 6,06% dalam kondisi baik, 88,63% dalam kondisi sedang, 5,31% dalam kondisi rusak ringan.
5. Pada ruas jalan poros Samarinda – Bontang (STA 1+000 – STA 2+500) disimpulkan menurut metode PCI, kondisi perkerasan jalan 80% dalam kondisi baik dan 20% dalam kondisi sedang. Menurut metode SDI 66,67% dalam kondisi baik dan 26,67% dalam kondisi sedang. Menurut metode IRI, 93,33% dalam kondisi sedang, dan 6,67% dalam kondisi rusak ringan.
6. Pada ruas jalan poros Samarinda – Bontang (STA 3+000 – STA 3+700) disimpulkan menurut metode PCI, kondisi perkerasan jalan 57,15% dalam kondisi baik, 14,29% dalam kondisi sedang, dan 28,57% dalam kondisi rusak ringan. Menurut metode SDI 85,71% dalam kondisi sedang dan 14,29% dalam kondisi rusak ringan. Menurut metode IRI, 57,14% dalam kondisi sedang dan 42,86% dalam kondisi rusak ringan.
7. Pada ruas jalan poros Samarinda – Bontang (STA 15+000 – STA 16+500) disimpulkan menurut metode PCI, kondisi perkerasan jalan 38,67% dalam kondisi baik, 13,33% dalam kondisi sedang, 8% dalam kondisi rusak ringan,

dan 40% dalam kondisi rusak berat. Menurut metode SDI 33,33% dalam kondisi baik, 58,67% dalam kondisi sedang, dan 8% dalam kondisi rusak ringan. Menurut metode IRI, 61,33% dalam kondisi sedang dan 38,67% dalam kondisi rusak ringan.

8. Pada ruas jalan poros Samarinda – Bontang (STA 21+000 – STA 22+700) disimpulkan menurut metode PCI, kondisi perkerasan jalan 23,53% dalam kondisi baik, 11,76% dalam kondisi sedang, 17,65% dalam kondisi rusak ringan, dan 47,06% dalam kondisi rusak berat. Menurut metode SDI 41,18% dalam kondisi sedang dan 58,82% dalam kondisi rusak berat. Menurut metode IRI, 41,18% dalam kondisi sedang dan 58,82% dalam kondisi rusak ringan.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- ASTM D 6433-0., 2007. *Standard Practice for Roads and Parking Lot Pavement Condition Index Surveys*, USA.
- Bina Marga. "Manual Pemeriksaan Perkerasan Jalan dengan Alat *Bengkelman Beam* No. 01/MN/B/1983." Jakarta, Indonesia: Dinas Pekerjaan Umum, 1983.
- Direktorat Jendral Bina Marga. 1995. *Manual Pemeliharaan Rutin untuk Jalan Nasional dan Jalan Provinsi, Jilid II : Metode Perbaikan Standar*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia.
- Hardiyatmo, Hary C. *Pemeliharaan Jalan Raya, Edisi Kedua*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2015.
- Lule, Arjol dan Shkelqim Daja. "*Comparing Different Equipment and Applications in Pavement Data Collection as Part of Road Management System*". European Journal of Engineering and Formal Sciences, ISSN 2601-6311, Volume 3 Issue 3. September 2019.
- Octavia, Syarifah Nur. "Analisis Penerapan Metode International Roughness Index (IRI) Menggunakan Aplikasi *RoadLab Pro* Dan *Surface Distress Index* (SDI) Sebagai Dasar Penentuan Kondisi Fungsional Jalan (Studi Kasus Ruas Jalan Pakah - Pucangan - Gesikraharjo Sta 1+872 s/d 2+372)." Tesis, Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Surabaya, 2020.
- Shahin, M.Y. *Pavement Management for Airports, Roads, and Parking Lots*. Chapman & Hall. New York, 1994.
- Umi Tho'atin, Ary Setyawan, Mamok Suprpto. "Penggunaan Metode *International Roughness Index* (IRI), *Surface Distress*

*Index (SDI) Dan Pavement Condition Index (PCI) Untuk Penilaian Kondisi Jalan Di Kabupaten Wonogiri." Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2016 TS - 010, November 2016.*