

BAB V
ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Data Geometri Jalan

Adapun jalan yang menjadi Studi kasus dalam penelitian ini memiliki data data sebagai berikut yang tertera dalam Tabel 5.1 :

Tabel 5.1 Data Ruas Jalan Imogiri Barat

Diskripsi	Keterangan
Nama Jalan	Jalan Imogiri Barat
Nama Ruas	Yogyakarta – Imogiri
Lokasi	Desa Bangunharjo, Kec. Sewon, Kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta
Tititk Pengamatan	Sta 05 + 000 Sd. Sta 07 + 100
Lebar Perkerasan	±5 m
Tebal Perkerasan	±9 cm
Jenis Perkerasan	Laston (<i>Asphalt Concrete</i>)
Status Jalan	Jalan Kabupaten
Tipe jalan	2/2 UD
Fungsi Jalan	Lokal Primer
Medan	Perbukitan
Median	Tidak ada
Marka	ada

B. Data Lalu Lintas

Adapun data lalu lintas harian rata rata dari ruas jalan Imogiri Barat Pada tahun 2017 seperti tertera dalam Tabel 5.2 berikut :

Tabel 5.2 Data Lalu lintas Harian Rata –Rata (LHR) Tahun 2016
Jalan Imogiri Barat

No	Golongan Kendaraan	Jenis	LHR 2017
1	1	Sepeda Motor, Skuter, & Kendaraan Roda Tiga	33367
2	2	Sedan, Jeep, kijang & Station Wagon	3354
3	3	Pick-up, mobil box	1168
4	4	Angkutan non bus (angkot)	0
5	5a	Bus sedang (AKDP)	32
6	5b	Bus Besar (AKAP)	6
7	6a	Truk sedang (Truk Dua Sumbu Empat Roda)	481
8	6b	Truk besa (Truk dua sumbu empet roda)	20
9	7a	Truk tiga sumbu	0
10	7b	Truk gandeng	0
11	7c	Truk semi trailer	6
12	8	kendaraan tak bermotor	484

C. Data Lendutan

Adapun data hasil pengujian lendutan jalan Imogiri Barat menggunakan alat Benkelman Beam dapat dilihat seperti yang tertera pada tabel 5.3 berikut :

Tabel 5.3 Data Hasil Pengujian Lendutan

	Station	Beban Uji (ton)	Lendutan Balik/BB (mm)			Temperatur (°C)	
			d ₁	d ₂	d ₃	T _u	T _p
1	5 + 000	11.3	0	0.33	0.45	30	39
2	5 + 050	11.3	0	0.27	0.44	30	39

Tabel 5.3 Data Hasil Pengujian Lendutan (Lanjutan)

3	5 + 100	11.3	0	0.2	0.38	30	39
4	5 + 150	11.3	0	0.74	0.91	30	39
5	5 + 200	11.3	0	0.3	0.45	30	39
6	5 + 250	11.3	0	0.4	0.55	30	39
7	5 + 300	11.3	0	0.29	0.46	30	39
8	5 + 350	11.3	0	0.33	0.5	30	39
9	5 + 400	11.3	0	0.4	0.61	30	39
10	5 + 450	11.3	0	0.35	0.48	30	39
11	5 + 500	11.3	0	0.27	0.4	30	39
12	5 + 550	11.3	0	0.39	0.56	30	39
13	5 + 600	11.3	0	0.21	0.32	30	39
14	5 + 650	11.3	0	0.55	0.66	30	39
15	5 + 700	11.3	0	0.17	0.39	30	39
16	5 + 750	11.3	0	0.28	0.36	30	39
17	5 + 800	11.3	0	0.4	0.52	30	39
18	5 + 850	11.3	0	0.17	0.33	30	39
19	5 + 900	11.3	0	0.18	0.25	30	39
20	5 + 950	11.3	0	0.17	0.23	30	39
21	6 + 000	11.3	0	0.27	0.42	30	39
22	6 + 050	11.3	0	0.14	0.2	30	39
23	6 + 100	11.3	0	0.26	0.34	30	39
24	6 + 150	11.3	0	0.39	0.43	30	39
25	6 + 200	11.3	0	0.26	0.45	30	39
26	6 + 250	11.3	0	0.24	0.42	30	39
27	6 + 300	11.3	0	0.25	0.39	30	39
28	6 + 350	11.3	0	0.31	0.44	30	39
29	6 + 400	11.3	0	0.33	0.47	30	39
30	6 + 450	11.3	0	0.13	0.21	30	39
31	6 + 500	11.3	0	0.25	0.32	31	43
32	6 + 550	11.3	0	0.23	0.29	31	43
33	6 + 600	11.3	0	0.2	0.95	31	43

Tabel 5.3 Data Hasil Pengujian Lendutan (Lanjutan)

34	6 + 650	11.3	0	0.19	0.35	31	43
35	6 + 700	11.3		0.41	0.59	31	43
36	6 + 750	11.3	0	0.22	0.35	31	43
37	6 + 800	11.3	0	0.34	0.58	31	43
38	6 + 850	11.3	0	0.37	0.5	31	43
39	6 + 900	11.3	0	0.49	0.55	31	43
40	6 + 950	11.3	0	0.4	0.42	31	43
41	7 + 000	11.3	0	0.6	0.74	31	43
42	7 + 050	11.3	0	0.25	0.43	31	43

D. Analisis Data Lalu Lintas

Setelah data data yang diperlukan dalam menganalisis lalu lintas telah terkumpul maka pengoalahan data lalu lintas dapat dilakukan. Data data yang dibutuhkan dalam mengolah lalu lintas seperti data pertumbuhan lalu lintas tahunan, jenis kendaraan, lalu lintas harian rata – rata serta data ruas jalan lainnya. Tahapan menganalisis data lalu lintas menurut Pd T -05 – 2005 – B yang digunakan sebagai pedoman adalah sebagai berikut

1. Menganalisis data LHR dengan data pertumbuhan penduduk dan umur rencana sesuai perencanaan jalan yang menjadi studi kasus.

Tabel 5.4 Data Hasil Analisis Lalu Lintas

No	Golongan Kendaraan	Jenis	LHR 2017	LHR 2018	LHR 2020	LHR 2028
1	1	Sepeda Motor, Skuter, & Kendaraan Roda Tiga	33367	34535	36995	47068
2	2	Sedan, Jeep, kijang & Station Wagon	3354	3472	3719	4732
3	3	Pick-up, mobil box	1168	1209	1295	1648
4	4	Angkutan non bus (angkot)	0	0	0	0
5	5a	Bus sedang (AKDP)	32	34	36	46
6	5b	Bus Besar (AKAP)	6	7	7	9
7	6a	Truck sedang (Truk Dua Sumbu Empat Roda)	481	498	534	679
8	6b	Truk besa (Truk dua sumbu empat roda)	20	21	23	29
9	7a	Truk tiga sumbu	0	0	0	0
10	7b	Truk gandeng	0	0	0	0
11	7c	Truk semi trailer	6	7	7	9
12	8	kendaraan tak bermotor	484	501	537	683

Untuk melihat prakiraan data LHR ditahun – tahun yang akan datang dapat didapat diperkirakan dengan rumus sebagai berikut :

$$LHRT = LHRo (1 + i) ^n$$

Dimana :

LHRT = LHR akhir umur rencana

LHRo = LHR awal umur rencana

n = Umur rencana

i = Angka pertumbuhan lalu lintas berdasarkan (Devisi Perencanaan dan Peningkatan Jalan, Direktorat Jenderal Bina Marga Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta)

= 3.5% angka pertumbuhan lalu lintas sampai tahun 2020

Contoh perhitungan :

$$\begin{aligned} \text{LHR 2018 (kendaraan sedan jeep, dll)} &= \text{LHRo} (1 + i)^n \\ &= 3354 \times (1 + 3.5\%)^1 \\ &= 3472 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LHR 2020 (kendaraan sedan jeep, dll)} &= \text{LHRo} (1 + i)^n \\ &= 3354 \times (1 + 3.5\%)^3 \\ &= 3719 \end{aligned}$$

2. Data ekivalen sumbu kendaraan

Tabel 5.5 Data Ekivalen Sumbu Kendaraan

No	Golongan Kendaraan	Jenis	E
1	1	Sepeda Motor, Skuter, & Kendaraan Roda Tiga	0
2	2	Sedan, Jeep & Station Wagon	0.00045
3	3	Opelet, Pick-up, Suburban, Combi & Mini Bus	0.035
4	4	Pick-up Mikro Truk & Mobil Hantaran	0.035
5	5a	Bus Kecil	0.159
6	5b	Bus Besar	0.311
7	6a	Truk Dua Sumbu Empat Roda	0.159
8	6b	Truk Dua Sumbu Enam Roda	2.548
9	7a	Truk Tiga Sumbu	2.329
10	7b	Truk Gandeng	7.059
11	7c	Truck Semi-Trailer	4.584
12	8	Kendaraan Tak Bermotor	0

Sumber: Devisi Perencanaan dan Peningkatan Jalan, Direktorat Jenderal Bina Marga Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

3. Faktor umur rencana dan perkembangan lalu lintas

Faktor umur rencana dan perkembangan lalu lintas didapatkan dengan rumus berikut ini :

$$N = \frac{1}{2} (1 + (1 + r)^n + 2(1 - r) \frac{(1 + r)^{n-1} - 1}{r})$$

Contoh hitungan :

Perkembangan lalu lintas (i) sampai 2028 3.5%

$$\begin{aligned} N &= \frac{1}{2} (1 + (1 + r)^n + 2(1 - r) \frac{(1+r)^{n-1}-1}{r}) \\ &= \frac{1}{2} (1 + (1 + 2.5)^8 + 2(1 - r) \frac{(1+2.5)^{8-1}-1}{2.5}) \\ &= 11.93669254 \end{aligned}$$

4. Akumulasi ekivalen beban sumbu standar (CESA)

Dalam menentukan beban akumulasi beban sumbu lalu lintas (CESA) selama selama umur rencana ditentukan dengan rumus sebagai berikut :

$$CESA = \sum M \times 365 \times E \times C \times N$$

Dimana

CESA = akumulasi ekivalen beban sumbu standa

M = jumlah masing masing jenis kendaraan

365 = jumlah hari dalam satu tahun

E = ekivalen beban sumbu kendaraan

C = koefisian distribusi arus kendaraan

N = faktor hubungan umur rencana yang sudah disesuaikan dengan pertumbuhan lalu lintas

Contoh perhitungan :

$$\begin{aligned} \text{CESA jenis kendaraan jeep} &= \sum M \times 365 \times E \times C \times N \\ &= \sum 4732 \times 365 \times 0.00045 \times 0.5 \times 3.160583938 \\ &= 4639 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CESA jenis kendaraan pick up} &= \sum M \times 365 \times E \times C \times N \\ &= \sum 1648 \times 365 \times 0.035 \times 0.5 \times 3.160583938 \\ &= 125653 \end{aligned}$$

Tabel 5.6 Analisis Akumulasi Beban Sumbu Standar (CESA) Sampai 2020

No	Golongan Kendaraan	Jenis	LHR (Kendaraan/Hari/Dua Arah)	E	C	N	CESA
1	1	Sepeda Motor, Skuter, & Kendaraan Roda Tiga	47068	0	0.5	11.93669254	0
2	2	Sedan, Jeep, kijang & Station Wagon	4732	0.00045	0.5	11.93669254	4638.78374
3	3	Pick-up, mobil box	1648	0.035	0.5	11.93669254	125652.7877
4	4	Angkutan non bus (angkot)	0	0.035	0.5	11.93669254	0
5	5a	Bus sedang (AKDP)	46	0.159	0.5	11.93669254	15933.15689
6	5b	Bus Besar (AKAP)	9	0.311	0.5	11.93669254	6097.471442
7	6a	Truck sedang (Truk Dua Sumbu Empat Roda)	679	0.159	0.5	11.93669254	235187.2506
8	6b	Truk besa (Truk dua sumbu empat roda)	29	2.548	0.5	11.93669254	160969.7606
9	7a	Truk tiga sumbu	0	2.329	0.5	11.93669254	0
10	7b	Truk gandeng	0	7.059	0.5	11.93669254	0
11	7c	Truk semi trailer	9	4.584	0.5	11.93669254	89873.98421
12	8	kendaraan tak bermotor	683	0	0.5	11.93669254	0
						jumlah	638353.1951

Dari hasil di atas menunjukkan jalan Imogiri Barat memiliki nilai CESA yang cukup rendah 638353 ESA (di bawah 1 juta ESA). Hal ini disebabkan nilai perkembangan lalu lintas jalan Imogiri Barat yang rendah yaitu 3.5 % tidak seperti pada perkembangan lalu lintas jalan pada umumnya di jogja dengan nilai perkembangan di atas 5 %. Selain itu hal faktor penyebab rendahnya nilai CESA jalan Imogiri Barat adalah kepadatan jam puncak yang didominasi oleh pengendara sepeda motor yang tidak memiliki kontribusi dalam analisis nilai CESA.

E. Analisis Data Lendutan

Analisis ini dilakukan untuk mengolah data lendutan hasil pengujian alat Benkelman Beam di lapangan agar data lendutan ini dapat digunakan sebagai parameter dalam proses menentukan tebal lapis tambah (Overlay). Pengambilan data dilakukan pada ruas jalan Imogiri Barat dari arah kota Yogyakarta menuju Imogiri Barat. Pengujian yang dilakukan sepanjang 2.1 km dengan 41 titik pengujian dengan alat Benkelman beam, dimana jarak antar titik sepanjang 50 m. Di dalam pengolahannya data lendutan yang didapat sepanjang 2.1 km akan di bagi ke dalam beberapa segmen untuk mempermudah pengolahannya dan mendapatkan hasil yang lebih mendetail. Dari jalan sepanjang 2.1 km atau 41 titik akan dibagi kedalam 8 segmen, dimana setiap segmen terdapat 5 titik pengujian. Dari data setiap segmen tersebut akan diolah dan menghasilkan data lendutan wakil. dan data lendutan rencana/ijin. Kedua data tersebut menjadi parameter yang digunakan untuk menentukan tebal lapis tambah. Berikut merupakan contoh perhitungan dan tabel analisis data lendutan :

Tabel 5.9 Rekapitulasi Analisis Lendutan Untuk Setiap Segmen

segmen	jumlah titik (Ns)	jumlah lendutan terkoreksi (Σdb)	(Σdb)	lendutan rata rata (dR)	standart deviasai (s)	faktor keseragaman (Fk)	lendutan wakil (Dwakil)	lendutan rencana (ijin)
1	5	3.128	2.223	0.626	0.258	41.185	0.956	1.028
2	5	3.093	1.934	0.619	0.072	11.618	0.711	1.028
3	5	2.772	1.647	0.554	0.166	29.951	0.767	1.028
4	5	2.010	0.883	0.402	0.137	34.082	0.577	1.028
5	5	2.189	1.018	0.438	0.122	27.938	0.594	1.028
6	5	2.296	1.114	0.459	0.122	26.584	0.615	1.028
7	5	2.882	2.073	0.576	0.321	55.642	0.987	1.028
8	7	4.116	2.552	0.588	0.149	25.263	0.778	1.028

Dari hasil rekapitulasi analisis lendutan untuk setiap segmennya nilai lendutan wakil (Dwakil) lebih kecil dari lendutan rencana /ijin (Drencana / Dijin). Dari hasil ini menunjukkan struktural dari perkerasan masih dapat melayani beban lalu lintas kritis yang melintas di atasnya.

Contoh perhitungan dan pembahasan;

1. Temperatur udara (Tu) = 30 °c

Temperatur udara di dapat dari pengukuran suhu udara pada lokasi pengujian.

2. Temperatur Permukaan (Tp) = 39 °c

Temperatur permukaan didapat dari pengukuran suhu permukaan perkerasan pada saat pengujia berlangsung dengan menggunakan alat *thermometer*.

3. Temperatur Tengah (Tt) = 39 °c

Temperature tengah didapat dari tabel 6 pedoman **Pd T – 05 – 2005 – B** dengan parameter penjumlahan (Tu + Tp) dan tebal lapis perkerasan eksisting, dimana kedua parameter tersebut digunakan untuk menentuka Nila (Tt) berdasarkan Tabel 6 tersebut

4. Temperatur bawah (T_b) = 34.4 °c

Temperature bawah didapat dari tabel 6 pedoman **Pd T – 05 – 2005 – B** dengan parameter penjumlahan ($T_u + T_p$) dan tebal lapis perkerasan eksisting, dimana kedua parameter tersebut digunakan untuk menentuka Nila (T_t) berdasarkan Tabel 6 tersebut.

5. Temperatur lapis perkerasan (T_L) = 37.5 °c

Temperature lapis perkerasan didapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} T_L &= \frac{1}{3} (T_p + T_t + T_b) \\ &= \frac{1}{3} (30 + 39 + 34.4) \\ &= 37.5 \text{ °c} \end{aligned}$$

6. Koreksi pada temperatur standart (F_t) = 0.973194264

Nilai koreksi pada temperatur standart (F_t) dapat diperoleh menggunakan persamaan berikut

$$\begin{aligned} F_t &= 14.784 \times T_L^{-0.7573} \\ &= 14.784 \times 37.5 \text{ °c}^{-0.7573} \\ &= 0.973194264 \end{aligned}$$

7. Faktor koreksi musim (C_a) = 1.2

Faktor koreksi musim (C_a) diperoleh dari pedoman **Pd T – 05 – 2005 – B**, jika musim kemarau nilai $C_a = 1.2$ dan jika musim kemarau nilai $C_a = 0.9$.

8. Faktor koreksi beban uji BB ($F_{KB} - BB$) = 0.509294537

Faktor koreksi uji beban BB ($F_{KB} - BB$) dapat diperoleh melalui rumus berikut :

$$\begin{aligned} F_{KB} - BB &= 77.343 \times (\text{beban uji dalam (ton)})^{-2.0715} \\ &= 77.343 \times (11.3)^{-2.0715} \\ &= 0.509294537 \end{aligned}$$

9. Lendutan terkoreksi (d_B) = 0.535293924

Lendutan terkoreksi dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} dB &= 2 \times (d_3 - d_1) \times Ft \times Ca \times FKB - BB \\ &= 2 \times (d_3 - d_1) \times 0.973194264 \times 1.2 \times 0.509294537 \\ &= 0.535293924 \end{aligned}$$

10. Lendutan terkoreksi kuadrat (dB^2) = 0.286539585

$$\begin{aligned} dB^2 &= dB^2 \\ &= 0.535293924^2 \\ &= 0.286539585 \end{aligned}$$

11. Lendutan rata – rata (dR) = 0.62569912

Lendutan rata – rata merupakan nilai rata rata lendutan yang di peroleh dari setiap segmen yang dianalisis . Lendutan rata – rata dapat diperoleh melalui persamaan berikut :

$$\begin{aligned} dR &= \sum \text{ lendutan terkoreksi} / \sum \text{ jumlah titik} \\ &= \sum 0.286539585 / \sum 5 \\ &= 0.62569912 \end{aligned}$$

12. Standart deviasi (s) = 0.257694457

Standart deviasi di analisis untuk setiap segmennya, jumlah titik setiap segmennya yang dianalisis (Ns) tergantung setiap individu yang menganalisis sebagai gambaran untuk mempermudah proses analisisnya. Standart deviasi dapat diperoleh melalui rumus berikut :

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{Ns((\sum dB^2) - (\sum dB)^2)}{Ns(Ns-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{5((\sum 0.286539585) - (\sum 0.535293924)^2)}{5(5-1)}} \\ &= 0.257694457 \end{aligned}$$

13. Lendutan wakil ($Dwakil$) = 0.955548026

Lendutan wakil merupakan gambaran kondisi lendutan yang terjadi dilapangan saat diuji atau gambaran lendutan yang terjadi pada perkerasan akibat kendaraan yang melintasi di atasnya. Menurut pedoman **Pd T – 05 – 2005 – B** Lendutan wakil dapat di peroleh melalui beberapa persamaan

tergantung fungsi / kelas jalan yang sedang dalam pengujian dan berikut beberapa persamaan yang digunakan untuk mendapatkan lendutan wakil :

Dwakil = $dR + 2s$, untuk jalan arteri/ jalan tol.

Dwakil = $dR + 1.64s$, untuk jalan kolektor.

Dwakil = $dR + 1.28s$, untuk jalan local.

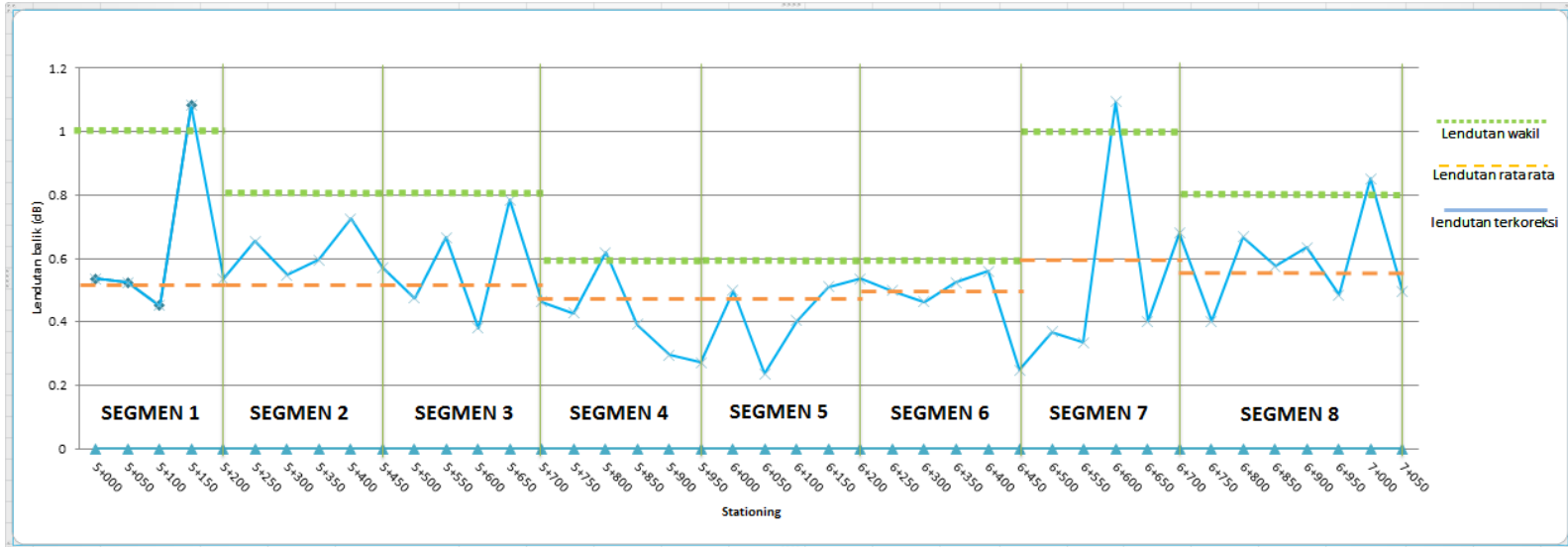
Berhubung studi kasus dalam judul tugas akhir ini menggunakan jalan Imogiri Barat, Sewon, Bantul, Yogyakarta (jalan local) maka untuk mendapatkan lendutan wakil menggunakan persamaan berikut :

$$\begin{aligned} \text{Dwakil} &= dR + 1.28s \\ &= 0.62569912 + (1.28 \times 0.257694457) \\ &= 0.955548026 \text{ cm} \end{aligned}$$

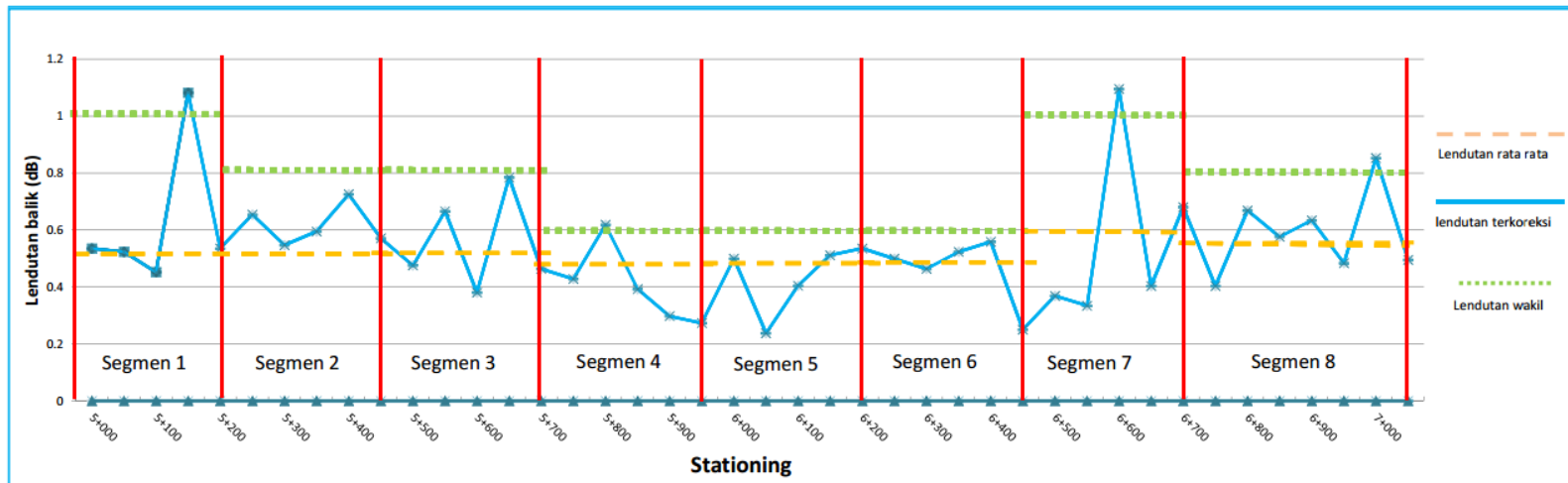
14. Lendutan rencana / ijin (Drencana)

Lendutan rencana merupakan lendutan yang menjadi batas ijin toleransi lendutan wakil. Apabila lendutan wakil memiliki nilai yang lebih besar dari lendutan rencana maka jalan memerlukan perawatan penambahan lapis perkerasan (*overlay*). Lendutan rencana dapat diperoleh melalui persamaan berikut :

$$\begin{aligned} \text{Drencana} &= (22.208 \times \text{CESA})^{-0.2307} \\ &= (22.208 \times 638353)^{-0.2307} \\ &= 1.016908477 \text{ mm} \end{aligned}$$



Gambar 5.1 Hasil Analisis Lendutan



Gambar 5.2 Hasil Analisis Lendutan

F. Analisis Tebal Perkerasan Tambah (Ho)

1. menghitung tebal lapis tambah (Ho)

$$\begin{aligned} H_o &= \frac{\ln(1.0364)+\ln(D_{wakil})-\ln(D_{rencana})}{0.0597} \\ &= \frac{\ln(1.0364)+\ln(0.955548026)-\ln(1.027623094)}{0.0597} \\ &= -0.619188353 \text{ cm} \end{aligned}$$

2. Menentukan faktor koreksi tebal lapis tambah dari data TPRT (Fo)

$$\begin{aligned} F_o &= 0.5032 \times \exp^{0.0194 \times TPRT} \\ &= 0.5032 \times \exp^{0.0194 \times 35.5} \\ &= 1.001934295 \end{aligned}$$

3. Menganalisis tebal lapis tambah koreksi (Ht)

$$\begin{aligned} H_t &= H_o \times F_o \\ &= -0.619188353 \times 1.001934295 \\ &= -0.620386046 \end{aligned}$$

Tabel 5.10 Rekapitulasi Analisis Tebal Lapis Perkerasan Tambah

segmen	tebal lapis tambah (Ho)	koreksi tebal lapis tambah dari nilai TPRT (Fo)	Ho x Fo
1	-0.443621517	1.001934295	-0.444479612
2	-5.405839177	1.001934295	-5.416295663
3	-4.128850611	1.001934295	-4.136837025
4	-8.879800193	1.001934295	-8.896976344
5	-8.398629098	1.001934295	-8.414874522
6	-7.813813379	1.001934295	-7.828927597
7	0.098152921	1.001934295	0.098342778
8	-3.885203602	1.001934295	-3.892718731

Dari hasil analisis tebal lapis perkerasan yang telah dilakukan didapat hasil Jalan Imogiri Barat belum memerlukan lapis perkerasan tambah. Hal yang mempengaruhi Jalan Imogiri Barat belum memerlukan tebal perkerasan tambah diantaranya arus lalu lintas yang didominasi oleh sepeda motor, tingkat pertumbuhan lalu lintas yang tergolong rendah yaitu 3.5 %, efek perbaikan rutin yang dirasa dapat meningkatkan struktur perkerasan eksisting.

Tabel 5.11 Perhitungan nilai PCI STA 5+000 s/d 6+000

No	STA	CDV MAKS	100 - CDV	PCI
1	5+000 - 5+100	69	31	Buruk (<i>Poor</i>)
2	5+100 - 5+200	55	45	Sedang (<i>Fair</i>)
3	5+200 - 5+300	44	56	Baik (<i>Good</i>)
4	5+300 - 5+400	63	37	Buruk (<i>Poor</i>)
5	5+400 - 5+500	30	70	Sangat Baik (<i>Very Good</i>)
6	5+500 - 5+600	40	60	Baik (<i>Good</i>)
7	5+600 - 5+700	26	74	Sangat Baik (<i>Very Good</i>)
8	5+700 - 5+800	53	47	Sedang (<i>Fair</i>)
9	5+800 - 5+900	12	88	Sempurna (<i>Excellent</i>)
10	5+900 - 6+000	43	57	Baik (<i>Good</i>)
TOTAL			565	Baik (<i>Good</i>)
			56.5	

Sumber : *Pavement Condition Index (PCI)* Irwan Faisal Luzan 2016

Tabel 5.12 Perhitungan nilai PCI STA 6+000 s/d 7+000

No	STA	CDV MAKS	100 - CDV	PCI
1	6+000 - 6+100	31	69	Buruk (<i>Poor</i>)
2	6+100 - 6+200	41	59	Sedang (<i>Fair</i>)
3	6+200 - 6+300	26	74	Baik (<i>Good</i>)
4	6+300 - 6+400	69	31	Buruk (<i>Poor</i>)
5	6+400 - 6+500	66	34	Sangat Baik (<i>Very Good</i>)
6	6+500 - 6+600	33	67	Baik (<i>Good</i>)
7	6+600 - 6+700	34	66	Sangat Baik (<i>Very Good</i>)
8	6+700 - 6+800	0	100	Sedang (<i>Fair</i>)
9	6+800 - 6+900	57	43	Sempurna (<i>Excellent</i>)
10	6+900 - 7+000	21	79	Baik (<i>Good</i>)
TOTAL			622	Baik (<i>Good</i>)
			62.2	

Sumber : *Pavement Condition Index (PCI)* Irwan Faisal Luzan 2016

Setelah menganalisis tebal perkerasan lapis tambah pada jalan Imogiri Barat telah didapat hasil negatif seperti terlihat pada Tabel 5.8. Dari hasil negatif tersebut menunjukkan bahwa jalan imogiri belum memerlukan perkerasan tambahan. Hal ini juga terlihat dari hasil penelitian sebelumnya yang meneliti kondisi permukaan perkerasan jalannya dengan metode *Pavement Condition Index (PCI)* seperti pada Tabel 5.11 dan Tabel 5.12, dari

hasil tersebut menunjukkan jalan masih dalam kondisi yang baik. Kondisi struktur perkerasan jalan masih bisa melayani beban kritis yang melintas di atas permukaan jalan dengan mengalami perawatan rutin sebelumnya. Perawatan rutin itulah yang menyebabkan struktur perkerasan jalan imogiri barat dalam kondisi masih cukup baik dalam melayani lalu lintas sampai umur rencananya habis. Dari analisis tebal perkerasan jalan dalam penelitian ini menunjukkan adanya korelasi dengan penelitian Survey kondisi permukaan jalan dengan Metode PCI oleh Irwan Faisal Luzan 2016, dimana hasil penelitian tersebut jalan masih dalam kondisi baik (good) dan ditindak lanjuti dengan penelitian secara struktural menggunakan metode lendutan balik perekerasanya juga dalam kondisi baik.