

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pada bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan dari penelitian pada ruas Jalan Siliwangi Arteri Utara-Barat Yogyakarta sebagai berikut ini.

1. Hasil analisis evaluasi kondisi struktural dengan *structural capacity index* pada seluruh segmen jalan dengan RSL pada tahun 2020 sebesar 42,55% tidak diperlukan upaya peningkatan kapasitas struktur perkerasan jalan berupa *overlay structural*.
2. Berdasarkan keakuratan hasil prediksi nilai IRI (m/km) dengan model pendekatan HDM-4 dengan data pembandingan pada seluruh segmen Jalan Siliwangi pada tahun 2014 menunjukkan hasil peramalan kurang dari 10% dengan kategori peralaman sangat baik dan rata-rata 1,5%. Dengan demikian tidak ada perbedaan signifikan antara IRI hasil prediksi dengan IRI pengukuran data di lapangan.
3. Berdasarkan hasil hubungan nilai IRI (m/km) terhadap prediksi umur layan pada Jalawan Siliwangi hanya mampu melayani selama 4,65 tahun dari periode rencana 10 tanpa adanya program penanganan.
4. Skenario penanganan dilakukan dengan melakukan *overlay* non struktural setebal 55 mm di segmen 8 (Km 7+000 – Km 8+000) pada tahun 2014 yang dapat menurunkan nilai IRI rata-rata aktual lapangan dari 3,71 menjadi 3,27 serta *overlay* non struktural setebal 40 mm dapat meningkatkan *remaining service life* masing-masing selama 2,87 tahun, 1,62 tahun dan 0,85 tahun dengan sisa umur layanan di akhir tahun 2020 sebesar 0,52 tahun.
5. Berdasarkan hasil analisis perhitungan terdapat hubungan nilai IRI rata-rata seluruh segmen pertahun mengalami peningkatan sedangkan nilai PSI dan RCI mengalami penurunan akan tetapi berdasarkan kriteria kondisi ketiganya menunjukkan korelasi yang sama berupa penurunan kinerja kondisi fungsional perkerasan jalan. Hal ini dikarenakan bahwa semakin kecil nilai IRI

menunjukkan performa kondisi yang sangat baik, sedangkan semakin tinggi nilai PSI dan RCI menunjukkan kondisi yang sangat baik. Nilai IRI diukur berdasarkan rentang $4 < IRI > 12$, PSI antara skala 1 sampai 5 dan RCI dengan skala 1 sampai 10 namun antara parameter PSI dan RCI tidak menunjukkan hubungan yang sama dikarenakan keduanya adalah metode atau parameter pengukuran dengan sudut pandang yang berbeda.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis data dapat diberikan saran oleh penyusun terkait dengan pengembangan penelitian berikutnya sebagai berikut ini.

1. Perlu dilakukan survei lapangan untuk mengetahui parameter koefisien drainase lingkungan pada setiap segmen jalan agar hasil pendekatan nilai IRI prediksi sesuai dengan kondisi di lapangan.
2. Dikarenakan keterbatasan data yang diperoleh, diperlukan data nilai CBR lapangan pada setiap segmen jalan yang ditinjau pada ruas Jalan Siliwangi agar hasil pendekatan nilai IRI prediksi sesuai dengan kondisi sebenarnya.
3. Dikarenakan tidak adanya data *Weight In Motion* (WIM) untuk mengetahui beban lalu lintas *overload*.
4. Perlu dilakukan evaluasi secara *structural* dengan memperhitungkan data lendutan *Falling Weight Defectometer* (FWD) apabila diperlukan *overlay structural*.
5. Perlu dilakukan perhitungan biaya penanganan jalan pertahun untuk mengetahui besaran anggaran yang dikeluarkan untuk program tersebut.
6. Perlu dilakukan penelitian lebih mendalam terkait model HDM-4 dengan bantuan *software* HDM-4.