

BAB V

PENUTUP

V. 1 Kesimpulan

1. Hasil penilaian kondisi jalan dengan Pemeringkatan Bintang menunjukkan bahwa Jalan Lingkar Kaliwungu memperoleh skor yang sangat buruk. Segmen yang memiliki skor paling tinggi, yaitu segmen 8 arah ke Kendal dengan perolehan skor 57.82 sehingga Bintang segmen tersebut: 1.00 (☆) dan segmen 3 arah ke Semarang dengan perolehan skor 55.17 sehingga Bintang segmen tersebut: 1.00 (☆). Hanya segmen 5 arah ke Kendal yang memperoleh Bintang 3.00 (☆☆☆) dengan skor 10.68, beberapa segmen lainnya memperoleh Bintang 2 hingga Bintang 1. Adapun gap skor antara segmen yang berkategori sudah berkeselamatan (Bintang 3) dengan segmen yang paling berisiko tinggi kecelakaan (Bintang 1) mencapai angka 47.14, hal tersebut menunjukkan bahwa ketidakseragaman kondisi jalan memiliki ketimpangan yang cukup signifikan di sepanjang ruas jalan penelitian. Rendahnya hasil Pemeringkatan Bintang hampir di seluruh segmen jalan dipengaruhi oleh defisiensi berbagai atribut penilaian jalan.
2. Hasil analisis kerusakan permukaan jalan dengan PCI pada segmen dengan perkerasan aspal didominasi oleh rusak alur, lubang, dan pelepasan butir, sementara segmen dengan perkerasan beton didominasi oleh pengausan agregat, popsout, retak linear/memanjang, dan gompal sambungan. Berdasarkan hasil penelitian, kondisi permukaan perkerasan jalan sebagian besar masih tergolong baik, terbukti dari 18 segmen terdapat 12 segmen dengan kondisi GOOD/SATISFACTORY, dan 6 segmen lainnya tergolong FAIR/POOR.
3. Rekomendasi diberikan untukan meningkatkan infratraktur jalan sehingga tercipta jalan yang lebih berkeselamatan. Rekomendasi yang diberikan berupa Pengecatan ulang marka jalan, pemangkasan ranting pohon di median jalan, mengganti penerangan jalan umum (PJU) yang rusak atau mati, penertiban objek tepi jalan, peningkatan bahu jalan diperkeras, perbaikan drainase tepi jalan, peningkatan kuliatas

tikungan dan APILL, pemeliharaan rutin warning light, dan penyediaan fasilitas pengguna jalan rentan. Rekomendasi didasari oleh berbagai regulasi pendukung diantaranya, PM 34 Tahun 2014, Permen PU No. 13 Tahun 2011, UU 22/2009, dan PM 27/2018, UU Nomor 38 Tahun 2004, PU No. 19 Tahun 2011, SE Ditjen BM No. 02/SE/Db/2018, Permen PU No. 12/PRT/M/2014, dan Pedoman PDGJ Tahun 2021. Rekomendasi yang diberikan telah diuji coba kembali dalam proses penilaian dan terbukti mampu meningkatkan Bintang ruas arah Ke Semarang, dari Bintang 1.00 menjadi Bintang 3.00 hingga 4.00. Jumlah perolehan Bintang 3.00 pada segmen arah ke Kendal lebih banyak jika dibandingkan dengan arah Ke Semarang. Hal ini disebabkan oleh kondisi lingkungan jalan atau tata guna lahan sisi kiri jalan arah ke Kendal banyak didominasi oleh industri manufaktur sehingga objek tepi jalan yang ada menyesuaikan dengan jarak badan jalan dengan tembok bangunan paling depan.

V. 2 Saran

Analisis yang telah dilakukan berdasarkan survey pengamatan langsung di lapangan dengan instrumen penelitian penunjang berupa kendaraan *Hawkeye Series 2000*, diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa Jalan Lingkar Kaliwungu masih jauh dari jalan yang berkeselamatan dengan perolehan Peringkat Bintang 1 dan yang terbaik hanya sampai pada Bintang 3. Selain itu, kondisi perkerasan jalan yang masih terdapat kerusakan cukup parah pada beberapa segmen turut andil dalam buruknya kondisi jalan di lokasi penelitian. Oleh sebab itu, adapapun saran yang penulis berikan untuk kepentingan peningkatan kualitas infrastruktur dan keselamatan di Jalan Lingkar Kaliwungu, saran tersebut sebagai berikut:

1. Rekomendasi teknis yang penulis berikan diharapkan mampu menjadi pertimbangan oleh instansi terkait seperti BPJN Jawa Tengah maupun Dinas Perhubungan Kab. Kendal.
2. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu melakukan perbandingan antara penilaian metode ULFJ dengan Pemeringkatan Bintang dengan

iRAP sebagai metode skala internasional beserta rekomendasi yang disertai dengan skala prioritas jangka waktu penanganan.

3. Perlu adanya peran dari instansi penegak hukum terkait untuk proses penertiban parkir liar kendaraan berat yang banyak didapati parkir di bahu jalan sepanjang Jalan Lingkar Kaliwungu sehingga mampu mengurangi tingkat fatalitas kecelakaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Athallah, A.Z. Et Al., 2025, Analisis Uji Laik Fungsi Jalan Menggunakan Pemeringkatan Bintang Pada Ruas Jalan Suparjo Rustam Kabupaten Banyumas, *Jurnal Teknik SILITEK*, Vol. 5, No. 1, pp. 82–94. <https://doi.org/10.51135/2ex01x77>
- Bolla, M.E., 2019, Perbandingan Metode Bina Marga Dan Pci (Pavement Condition Index) Dalam Penilaian Kondisi Perkerasan Jalan, *Jurnal Teknik Sipil*, Vol 1, No 3, pp. 104–116. <https://doi.org/10.35508/jts.1.3.104-116>
- Chasanah, K., Purwanto, M.Y.J. And Sudibyoy, T., 2018, Evaluasi Alinyemen Vertikal Dan Horizontal Studi Kasus Di Depan Gedung Perpustakaan Kampus Dramaga IPB, *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 3 (2), Pp. 59–68. <https://doi.org/10.29244/Jsil.3.2.59-68>.
- Cindy Irene Kawulur, T.K. Sendow, E. Lintong, A.L.E.R., 2013, Analisa Kecepatan Yang Diinginkan Oleh Pengemudi (Studi Kasus Ruas Jalan Manado-Bitung), *Jurnal Sipil Statik*, 1 (4), Pp. 289–297.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2024. Pedoman Petunjuk Teknis Uji Laik Fungsi Jalan Dengan Pemeringkatan Bintang. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Jakarta.
- _____. 2023. Panduan Kapasitas Jalan Indonesia. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Jakarta.
- _____. 2021. Pedoman Desain Geometrik Jalan. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Jakarta.
- _____. 2012. Panduan Teknis Rekayasa Keselamatan Jalan. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Jakarta.
- FHWA. 2006. *Geotechnical Aspects Of Pavements. US Departement Of Transportation.*
- Fitra, A.M., 2020, Analisis Uji Laik Fungsi Jalan Aspek Teknis Pada Ruas Jalan Nasional Tambu – Tompe Provinsi Sulawesi Tengah, *Journal Of Civil Engineering And Planning*, 1 (2), P. 130. Available At: <https://doi.org/10.37253/Jcep.V1i2.840>.
- Gurit Ndaru Sasono, 2024. *Evaluasi Tingkat Keselamatan Jalan Dengan Metode iRAP (Studi Kasus: Jalan Brigjend Sudiarto Semarang)*, Tegal: Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

- Hakim, M.A.M., 2024. *Analisis Tingkat Keselamatan Lalu Lintas Dengan Metode iRAP Menggunakan Star Rating (Studi Kasus Ruas Jalan Bawen-Salatiga)*. Tegal: Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
- Heni Listiana, K.A., 2022, Strategi Penyusunan Kerangka Berpikir: Meningkatkan Kualitas Penelitian, *Jurnal Lentara*, 15 (2), Pp. 146–157.
- Jimmy Adwang., 2020, Analisa Uji Laik Fungsi Jalan (Ulfj) Pada Ruas Jalan Nasional Tumora (Bts. Kab. Parimo)–Tambrana Nomor Ruas 31 Km. 157+800 S.D. Km. 168+000 Provinsi Sulawesi Tengah, *Jurnal Tekno*, 17 (74), Pp. 122–138. <https://doi.org/10.35793/jts.v18i74.28339>
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2023 Tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan, Kementerian Perhubungan Indonesia. Jakarta.
- Persyaratan Teknis Jalan Dan Perencanaan Teknis Jalan Tahun 2024, Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. Jakarta.
- Lefrandt, L.I.R., 2022, Uji Laik Fungsi Jalan Ruas Jalan Nasional Batas Kota Manado-Kota Tomohon Sta 7+770-Sta 26+966, *Jurnal HPJI*, 8 (2), Pp. 113–122. <https://doi.org/10.26593/jhpji.v8i2.5995.113-122>.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia Jakarta.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia Jakarta.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 27 Tahun 2018 Tentang Alat Penerangan Jalan. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia Jakarta.
- Milla, H.D.A., Karels, D.W. And Frans, J.H. (2024) 'Pengembangan Perhitungan Alinyemen Horizontal Dan Alinyemen Vertikal Antar Kota Berbasis Android', *Jurnal Forum Teknik Sipil (J-Forteks)*, 4(1), Pp. 72–82. <https://doi.org/10.35508/forteks.v4i1.16080>.
- Mubin, U.H. Et Al., 2020, Uji Laik Fungsi Jalan Dalam Mewujudkan Jalan Yang Berkeselamatan Studi Kasus Jalan Utama Kota Weda, *Journal Of Science And Engineering*, 3, Pp. 17–24.
- Oktopianto, Y. And Rochim, A.A., 2025, Evaluasi Stabilitas Jalan Perkotaan Melalui

- Integrasi Indeks Kerusakan Permukaan Dan Indeks Kekasaran Internasional, *Fondasi: Jurnal Teknik Sipil*, 14 (1), Pp. 1–12.
- Patricia A. Rondonuwu, Lucia G. J. Lalamentik, J.E.W., 2024, Analisis Uji Laik Kondisi Permukaan Jalan Menggunakan Metode PCI (*Pavement Condition Index*) Dan RCI (*Road Condition Index*), *Jurnal Tekno*, 22(87), Pp. 328–335.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan, Pemerintah Republik Indonesia. Jakarta.
- Phahlevi, R. Et Al., 2026, *Skid Resistance Performance Of Asphalt Pavements : A Study Of Temperature And Weather Influence On Traffic Safety Risks*, In *E3s Web Of Conferences*, 02002 (706), Pp. 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1051/E3sconf/202670602002>.
- Prasetyanto, D., & Santosa, W., 2011, Hubungan Perubahan Kecepatan Kendaraan Dengan Jumlah Korban Kecelakaan Lalulintas, *Jurnal Transportasi*, Vol. 11, No. 2, pp. 95–102. <https://doi.org/10.26593/jtrans.v11i2.1844.%25p>
- Rachman, D.N. And Sari, P.I., 2021, Analisis Kerusakan Jalan Dengan Menggunakan Metode PCI Dan Strategi Penanganannya (Studi Kasus Jalan Nasional Srijaya Raya Palembang Km 8+149 Sd Km9+149), *Jurnal Teknik Sipil*, 10 (1), Pp. 13–24. <https://doi.org/10.36546/Tekniksipil.V10i1.456>.
- Rahmadan, M.D., Tjahjono, B. And Judianto, D.L. (2024) 'Evaluasi Geometrik Jalan Pada Tikungan Rawan Kecelakaan Lalu Lintas (Studi Kasus: Jalan. Simpang Kuala Pembuang, Desa Sungai Bakau, Kabupaten Seruyan)', *Jurnal Penelitian Jalan Dan Jembatan*, 4 (1), Pp. 1–10.
- Sari, M.N.M., Prasetyo, A.Z. And Amsuardiman., 2023, Analisis Uji Laik Fungsi Jalan Secara Teknis Pada Jalan Jenderal Abdul Haris Nasution, In Konferensi Nasional Social Dan Engineering Politeknik Negeri Medan, Pp. 937–947.
- Sholihin, C., Kausarian, H. And Elizar., 2024, Kajian Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Iri Berdasarkan Kecepatan Kendaraan Pada Ruas Jalan Lintas Sumatera Provinsi Riau, *Jurnal Ilmu & Rekayasa Sipil*, 01, Pp. 12–20.
- Sri Rejeki Laku Utami., 2019, Evaluasi Perilaku Lalu Lintas Terhadap Sela Kritis Arus Lalu Lintas Pada Simpang Tiga Di Jalan Soekarno – Hatta Kendal, *Journal Rice (Review In Civil Engineering)*, 05, Pp. 14–21.

<https://doi.org/10.31002/Rice.V5i1.3722>

U.S. Army Corps Of Engineers. 1995. *ASTMD D6433 Standard Practice For Road And Parking Lots PCI*. ASTM International. United State.

Wijaya, O.E. And Juwita, F., 2020, Perbandingan Penilaian Kondisi Perkerasan Jalan Menggunakan Metode *Pavement Condition Index* Dan Metode Bina Marga) (Studi Kasus Ruas Jalan Laksamana R.E. Martadinata – Bandar Lampung), *Teknika Sains: Jurnal Ilmu Teknik*, 5 (2), Pp. 19–25.
<https://doi.org/10.24967/Teksis.V5i2.1083>

Wiwik Sulistyawati, Wahyudi, S.T. 2022, Analisis (Deskriptif Kuantitatif) Motivasi Belajar Siswa Dengan *Model Blended Learning* Di Masa Pandemi *Covid19*, *Jurnal Kadikma*, 13, Pp. 69–73.

Yogi Oktopianto, Antonius, A.R., 2026, *Urban Road Prediction International Roughness Index Based On Neural Network Model*, In *AIP*, Pp. 030001–1– 030001–6. <https://doi.org/10.1063/5.0328843>.

Yunardhi, H., 2018., Analisa Kerusakan Jalan Dengan Metode Pci Dan Alternatif Penyelesaiannya (Studi Kasus: Ruas Jalan D.I. Panjaitan), *Jurnal Teknologi Sipil*, 2(2), Pp. 38–47.