UNIVERSITAS GADJAH MADA
Analisis Kinerja dan Umur Layan Perkerasan Lentur Jalan Tol Akses Patimban akibat Peningkatan Volume dan Beban Lalu Lintas dengan Pendekatan Empiris dan Mekanistik
Rakha Ihramanantya, Prof. Ir. Suryo Hapsoro Tri Utomo, Ph.D., IPU., ASEAN.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR PUSTAKA

AASHTO. (1986). *AASHTO guide for design of pavement structures*. Washington, DC: American Association of State Highway and Transportation Officials.

AASHTO. (1993). *Guide for design of pavement structures*. Washington, DC: American Association of State Highway and Transportation Officials.

AASHTO. (2012). *Pavement management guide*. Washington, DC: American Association of State Highway and Transportation Officials.

Aidi, J., Haniza, S., & Saleh, A. (2022). Analisis beban kendaraan terhadap umur rencana perkerasan jalan. *Jurnal Gradasi Teknik Sipil, 6*(2), 135–141.

Al-Omari, B., & Darter, M. I. (1994). Relationships between International Roughness Index and present serviceability rating. *Transportation Research Record, 1435*, 130–136.

Arbianto, R., Teguh Y., Gunarso. (2021). *Comparison of California Bearing Ratio (CBR) Value Based on Cone Penetration Test (CPT) and Dynamic Cone Penetrometer (DCP)*. Journal of Advanced Civil and Environmental Engineering, Vol. 4 No. 2, pp. 70-78.

Anggraeni, D. (2024). Capacity increase plan analysis by adding lane to the Jakarta-Cikampek toll road. *Eduvest: Journal of Universal Studies, 4*(12), 11515–11532. https://doi.org/10.59188/eduvest.v4i12.50021

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Barat. (2021). *Rencana pengembangan kawasan Rebana Metropolitan*. Bandung: Pemerintah Provinsi Jawa Barat.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Subang. (2025). *Kabupaten Subang dalam angka 2025*. Subang: Badan Pusat Statistik.

Badan Standardisasi Nasional. (1994). *SNI 03-3426-1994: Tata Cara Survai Kerataan Permukaan Perkerasan Jalan dengan Alat Ukur Kerataan NAASRA*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.

Badan Standardisasi Nasional. (2011). *SNI 1738:2011: Cara Uji CBR Lapangan*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.

Bangun, E. B. (2024). *Analisis Dampak Penambahan Jumlah Kendaraan terhadap Kinerja Perkerasan Jalan Menggunakan HDM-4*. Tesis UGM.

Balla, C.K., (2010). *Prediction of Remaining Service Life of Pavements*. The University of Toledo.

Bennett, C. R., & Paterson, W. D. (2000). *Volume five: Guide to calibration and adaptation*. Birmingham: World Road Association.

Bhandari, S., Luo, X., & Wang, F. (2023). *Understanding the effects of structural factors and traffic loading on flexible pavement performance*. International Journal of Transportation Science and Technology, 12(1), 258–272. https://doi.org/10.1016/j.ijtst.2022.02.004

Direktorat Jenderal Bina Marga. (1990). *Petunjuk desain drainase permukaan jalan No. 08/T/BNKT/1990*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Analisis Kinerja dan Umur Layan Perkerasan Lentur Jalan Tol Akses Patimban akibat Peningkatan Volume
dan Beban Lalu Lintas dengan Pendekatan Empiris dan Mekanistik
Rakha Ihramanantya, Prof. Ir. Suryo Hapsoro Tri Utomo, Ph.D., IPU., ASEAN.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Direktorat Jenderal Bina Marga. (2011). *Manual survei kondisi jalan untuk pemeliharaan rutin No. 00101/M/BM/2011*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Direktorat Jenderal Bina Marga. (2023). *Pedoman kapasitas jalan Indonesia (PKJI) No. 09/P/BM/2023*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Direktorat Jenderal Bina Marga. (2024). *Manual desain perkerasan jalan (MDPJ) 2024*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (2008). *Surat edaran No. 2 tahun 2008*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.

Dwiputra, A. Y. (2021). *Analisis nilai kerusakan dan prediksi sisa umur perkerasan lentur dengan metode mekanistik–empirik (Studi kasus: Ruas Jalan Arteri Selatan, Prof. Dr. Wirjono Prodjodikoro)* (Tesis). Universitas Gadjah Mada.

Fahrurrozi, Wibisono, G., & Yusa, M. (2020). *Evaluasi Struktur Perkerasan Lentur Dengan Metode Empiris Dan Mekanistik-Empiris Studi Kasus: Jalan Kubang Raya-Simpang Panam*. Jurnal Aptek, 12(2), 102–108.

Federal Highway Administration. (2006). *Geotechnical aspects of pavement* (FHWA NHI-05-037). Washington, DC: U.S. Department of Transportation.

Federal Highway Administration. (2012). *Relating ride quality and structural adequacy for pavement rehabilitation/design decisions* (FHWA-HRT-12-035). Washington, DC: U.S. Department of Transportation.

Handayasari, I., & Putri, A. P. (2016). Perencanaan ulang perkerasan lentur untreated base pada Jalan Sumber Cangkring–Wonojoyo Kecamatan Gurah Kabupaten Kediri. *Jurnal Kilat, 5*(2), 125–132.

Hardiyatmo, H. C. (2015). *Perancangan perkerasan jalan dan penyelidikan tanah* (Edisi ke-2). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Heriadi, Laoli, H. G., dan Hia, F. (2025). *Perbandingan analisis simpang tak bersinyal Selokan Mataram dan BDK Yogyakarta menggunakan PKJI 2023 dan MKJI 1997*. Jurnal Teknik Sipil UKRIM (JTS UKRIM), 2(1), 29–35

Huang, Y. H. (2004). *Pavement analysis and design* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

Ibayasid, Purbaningtyas, D., dan Primadita, A. D. V. (2021). *Analisa simpang Tengkawang Kota Samarinda berdasarkan PKJI 2014 dan aplikasi Vissim 9.0*. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil (JuINERSIA), 13(2), 1–6.

Iqbal, M., (2021). Evaluasi Kerusakan Dini Pada Lapis Tambah Dan Umur Sisa Perkerasan Menggunakan Metode AASHTO 1993 Pada Ruas Jalan Diponegoro Klaten - Solo. Universitas Islam Indonesia.

Jihanny, J., Subagio, B. S., Yang, S. H., Karsaman, R. H., & Hariyadi, E. S. (2021). *The Overload Impact on Design Life of Flexible Pavement*. International Journal of GEOMATE, 20(78), 65–72. https://doi.org/10.21660/2021.78.j2020

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2022). *Informasi proyek jalan tol akses Patimban*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.

UNIVERSITAS GADJAH MADA
Analisis Kinerja dan Umur Layan Perkerasan Lentur Jalan Tol Akses Patimban akibat Peningkatan Volume dan Beban Lalu Lintas dengan Pendekatan Empiris dan Mekanistik
Rakha Ihramanantya, Prof. Ir. Suryo Hapsoro Tri Utomo, Ph.D., IPU., ASEAN.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2020). *Pengembangan pelabuhan Patimban sebagai simpul logistik nasional*. Jakarta: Kementerian Perhubungan.

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2014). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 16/PRT/M/2014 tentang standar pelayanan minimal jalan tol*. Jakarta: Kementerian PUPR.

Lee, J. H., Baek, S. B., Lee, K. H., Kim, J. S., & Jeong, J. H. (2019). *Long-term performance of fiber-grid-reinforced asphalt overlay pavements: A case study of Korean national highways*. Journal of Traffic and Transportation Engineering (English Edition), 6(4), 366–382. https://doi.org/10.1016/j.jtte.2018.01.008

Limbong, P. F. (2023). *Analisis penyebab keretakan pada perkerasan lentur jalan* (Tugas akhir). Universitas Medan Area.

Lisniawati. (2025). *Analisis Kinerja Ruas Jalan Menggunakan Metode PKJI 2023*. Jurnal TeKLA, 7(2).

Sabit, A., Kuryanto, T. D., & Abadi, T. (2025). *Analisis Kinerja Lalu Lintas di Area Pembangunan Toll Exit Probolinggo–Banyuwangi*. Jurnal Smart Teknologi.

Mahmoud, A., Coleri, E., Batti, J., & Covey, D. (2018). Development of a wireless field tack coat tester to evaluate in-situ tack coat performance. *Road Materials and Pavement Design, 19*, 1868–1886.

Makrista, N. N. (2024). *Pengaruh beban terhadap umur rencana jalan tol perkerasan kaku (Studi kasus: Jalan Tol Solo–Yogyakarta–NYIA Kulonprogo)* (Skripsi). Universitas Gadjah Mada.

Nugraheni, N.A., Setyawan, A., dan Suryoto, (2018). *Analisis Kondisi Fungsional Jalan Dengan Metode Psi Dan Rci Serta Prediksi Sisa Umur Perkerasan Jalan Studi Kasus : Jalan Milir - Sentolo*. Matriks Teknik Sipil, 6 (1), 105–119

Pamungkas, S. B., Utomo, S. H. T., Mulyono, A. T., & Suparma, L. B. (2021). *Prediksi Kondisi Fungsional Perkerasan Jalan Menggunakan Program HDM-4*. Jurnal HPJI (Himpunan Pengembangan Jalan Indonesia), 7(2), 97–106. https://doi.org/10.26593/jhpji.v7i2.5054.97-106

Paterson, W. D. O., Watanatada, T., Harral, C. G., Dhareshwar, A. M., Bhandari, A., & Tsunokawa, K. (1987). *The highway design and maintenance standards model: Volume 1 – Description of the HDM-III model*. Washington, DC: World Bank.

Po, Y. M., Tsai, K. L., Pan, E., & Lin, C. P. (2024). Fatigue and Rutting Life Design of Layered Flexible Pavements Via Advanced MultiSmart3D. *International Journal of Pavement Research and Technology*.

Pradasari, N. K. (2023). *Evaluasi Rancangan Struktur Perkerasan Untuk Memprediksi Umur Layan Menggunakan Metode Bina Marga 2017, AASHTO 1993 Dan Metode Mekanistik Empirik KENPAVE Study Kasus: Ruas Jalan Bts. Kab. Kampar - Bts. Kota Bangkinang (Sta. 12+000 - Sta. 14+000)* [Tugas Akhir/Skripsi]. Universitas Islam Indonesia.

Presiden Republik Indonesia. (2020). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2025*. Jakarta: Sekretariat Negara.

PwC Indonesia. (2023). *Industrial estate Subang accelerated by Patimban project*. Jakarta: PricewaterhouseCoopers Indonesia.

Analisis Kinerja dan Umur Layan Perkerasan Lentur Jalan Tol Akses Patimban akibat Peningkatan Volume
dan Beban Lalu Lintas dengan Pendekatan Empiris dan Mekanistik
Rakha Ihramanantya, Prof. Ir. Suryo Hapsoro Tri Utomo, Ph.D., IPU., ASEAN.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Rahmawati, A., & Adiyasa, M. (2021). *Analysis of Remaining Service Life for Flexible Pavement Using Mechanistic-Empirical Methods*. International Journal of GEOMATE, 21(85), 145–153

Sabetu, L. Y. P. P. (2022). *Analisis komparasi perencanaan tebal lapis tambah dengan metode MDPJ 2017 dan AASHTO 1993 terhadap prediksi kerusakan struktur perkerasan lentur* (Skripsi). Universitas Gadjah Mada.

Saodang, H. (2005). *Konstruksi jalan raya buku 2: Perancangan perkerasan jalan raya*. Bandung: Nova.

Septian, R. (2025). Analisis faktor penyebab kerusakan jalan (Studi kasus ruas Jalan Tunas Asri–Margomulyo). *Jurnal Rekayasa Lampung, 4*(2).

Sukirman, S. (1999). *Perkerasan lentur jalan raya*. Bandung: Nova.

Sukirman, S. (2010). *Perencanaan tebal perkerasan lentur*. Bandung: Nova.

Sulaksono, S. (2001). *Rekayasa jalan*. Bandung: ITB.

Suroso, T. W. (2008). Faktor-faktor penyebab kerusakan dini pada perkerasan jalan. *Jurnal Jalan Jembatan, 25*(3).

Suwardo. (2004). Tingkat kerataan jalan berdasarkan alat rolling straight edge untuk estimasi PSI dan RCI. *Simposium VII FSTPT*.

Tamin, O. Z., Saleh, S. M., Sjafruddin, A., & Frazila, R. B. (2009). Pengaruh muatan truk berlebih terhadap biaya pemeliharaan jalan. *Jurnal Transportasi, 9*(1), 78–89.

Tanan, N., dkk. (2017). *Penentuan kapasitas jalan bebas hambatan dengan aplikasi perangkat lunak VISSIM*. Jurnal Transportasi, 17(2), 115–126.

Tibalia, C.F., Sapullete, W., Lewaherilla, N. M. Y. (2018). *Analisis Perencanaan Tebal Lapis Tambah (Overlay) Dengan Metode PD-T-05-2005-B dan AASHTO 1993 (Studi Kasus Pada Ruas Jalan Sp. Pelita Jaya – Piru)*. Jurnal Manumata Vol. 4 No. 1, Universitas Kristen Indonesia : Maluku

Tsaqib, H. (2020). *Evaluasi kondisi perkerasan lentur menggunakan model IRI HDM-IV* (Tugas akhir). Universitas Gadjah Mada.

Usman, R.S., Setyawan, A., dan Suprapto, M., (2018). *Prediction of pavement remaining service life based on repetition of load and permanent deformation*. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 333 (1)

Washington State Department of Transportation. (1995). *WSDOT pavement guide (Vol. 2)*. Washington, DC.

Wilchets, F.J., Rodrigo, G.H.A., Jhon, J.F.D. (2019). *Estimation of A Corelations Equation Between CBR and DCP fo Silty Soils From the MH Group in Sincelejo City Colombia*. International Journal of Civil Engineering and Technology (IJCIET), Vol. 10 No. 09, pp. 54-59.

World Bank. (2000). *Highway development and management model (HDM-IV), Volume 4: Analytical framework and model description*. Washington, DC: World Bank.