

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai kondisi jalan pada ruas Jalan Raya Kaligawe yang terdampak air rob, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jenis-jenis Kerusakan Jalan

Terdapat berbagai jenis kerusakan yang ditemukan pada ruas Jalan Raya Kaligawe, antara lain retak memanjang, retak vertikal, retak sambungan, dan lubang. Kerusakan ini disebabkan oleh faktor-faktor seperti genangan air, beban lalu lintas yang berlebihan, dan kondisi perkerasan yang tidak memadai. Penelitian ini menunjukkan bahwa kerusakan jalan yang terjadi tidak hanya mengganggu kenyamanan berkendara, tetapi juga berpotensi menimbulkan risiko kecelakaan yang lebih tinggi bagi pengguna jalan.

2. Kondisi Jalan yang Terkena dan Tidak Terkena Air Rob

Jalan yang terkena air rob menunjukkan tingkat kerusakan yang lebih parah dibandingkan dengan jalan yang tidak terkena air rob. Metode Surface Distress Index (SDI) digunakan untuk menilai kondisi jalan, dan hasilnya menunjukkan bahwa segmen-segmen yang terdampak air rob memiliki nilai SDI 157 yang lebih tinggi dari segmen yang tidak terdampak dengan nilai SDI 30,1, mengindikasikan kerusakan yang lebih berat. Hal ini menegaskan pentingnya pemahaman mengenai dampak genangan air terhadap struktur perkerasan jalan, yang dapat mempercepat proses kerusakan.

3. Rekomendasi Perbaikan dan Penanganan

Rekomendasi perbaikan untuk ruas jalan yang mengalami kerusakan bervariasi tergantung pada tingkat kerusakan yang teridentifikasi. Untuk kerusakan ringan, pemeliharaan rutin disarankan, sedangkan untuk kerusakan berat, diperlukan rekonstruksi jalan. Penanganan yang tepat dan cepat terhadap kerusakan jalan sangat penting untuk menjaga kualitas infrastruktur transportasi dan keselamatan pengguna jalan.

V.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, beberapa saran yang dapat diberikan adalah:

1. Peningkatan Sistem Drainase:

Diperlukan perbaikan dan peningkatan sistem drainase di sepanjang Jalan Raya Kaligawe untuk mencegah genangan air yang dapat memperparah kerusakan jalan. Sistem drainase yang efektif akan mengurangi akumulasi air di permukaan jalan, sehingga mengurangi risiko kerusakan akibat genangan.

2. Pemeliharaan Rutin:

Melakukan pemeliharaan rutin secara berkala untuk mengidentifikasi dan menangani kerusakan kecil sebelum berkembang menjadi masalah yang lebih besar. Pemeliharaan yang terjadwal dan sistematis akan membantu dalam menjaga kondisi jalan agar tetap optimal dan aman untuk dilalui.

3. Penggunaan Material yang Tepat:

Disarankan untuk menggunakan material perkerasan yang lebih tahan terhadap genangan air dan beban lalu lintas yang berat, guna memperpanjang umur jalan. Pemilihan material yang sesuai dengan kondisi lingkungan dan beban lalu lintas yang ada akan berkontribusi pada ketahanan jalan.

4. Monitoring dan Evaluasi:

Melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala terhadap kondisi jalan dan sistem drainase untuk memastikan efektivitas perbaikan yang telah dilakukan. Dengan adanya sistem monitoring yang baik, pihak berwenang dapat segera mengambil tindakan yang diperlukan untuk mencegah kerusakan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhari, U. S., Hartatik, N., & Fatmawati, L. E. (2024). ANALISIS KERUSAKAN PERKERASAN JALAN MENGGUNAKAN METODE SURFACE DISTRESS INDEX (SDI) (Studi Kasus Jalan Mayjen Bambang Yuwono, Balongbendo, Sidoarjo). *Journal of Scientech Research and Development*, 6(1), 598–605.
<http://idm.or.id/JSCR>
- Azmah, N. (2023). Pengaruh Air Tanah Terhadap Nilai Daya Dukung Tanah Dasar Pada Perkerasan Jalan. *Info-Teknik*, 24(2), 181.
<https://doi.org/10.20527/infotek.v24i2.14823>
- Farhan, M. (2022). Analisa Faktor Penyebab Kerusakan Jalan (Studi Kasus: Ruas Jalan Lintas Pantai Timur Sumatera). *Jurnal Ilmu Teknik*, 2(2), 1–10.
<http://ilmuteknik.org/index.php/ilmuteknik/article/view/73>
- Fauzi, A., Khamid, A., Denny Apriliano, D., & Diantoro, W. (2021). Pengaruh Genangan Air terhadap Kinerja Campuran Perkerasan Aspal di Kota Tegal (Studi Kasus Ruas Jalan Kelurahan Kaligangsa) The Effect of Waterlogging on the Performance of Asphalt Pavement Mixtures in Tegal City (Case Study of Kaligangsa Village Road). *Infratech Building Journal (IJB)*, 2(1), 65–78.
- Hafidz Muzakki. (2021). Analisis Kerusakan Jalan Ditinjau Dari Umur Jalan dan Volume Lalu Lintas (Studi Kasus : Jalan Lingkar Timur - Kabupaten Sidoarjo) Ahmad. *Prosiding Seminar Teknologi Perencanaan, Perancangan, Lingkungan dan Infrastruktur*, 1, 29–36.
- Ira Putri Dewanti, S. (2019). Disusun Oleh : Disusun Oleh : *Pelaksanaan Pekerjaan Galian Diversion Tunnel Dengan Metode Blasting Pada Proyek Pembangunan Bendungan Leuwikeris Paket 3, Kabupaten Ciamis Dan Kabupaten Tasikmalaya Jawa Barat*, 1(11150331000034), 1–147.
- Jumadil Hakzah. (2022). Analisis Keselamatan Lalu Lintas Berdasarkan Pemahaman Berkendara Terhadap Simbol Rambu Lalu Lintas (Studi Kasus : Data'E, Lainungan, Kabupaten Sidenreng Rappang). *Jurnal Karajata Engineering*, 2(2), 1–9. <https://doi.org/10.31850/karajata.v2i2.1744>
- Khairunnisa, S. Z., & Buana, C. (2023). Analisis Kondisi dan Perbaikan Perkerasan pada Ruas Jalan Gresik – Paciran KM SBY 28 sampai dengan KM SBY 38 dengan Menggunakan Metode PCI dan SDI. *Jurnal Teknik ITS*, 12(2).
<https://doi.org/10.12962/j23373539.v12i2.116173>

- Kinerja, A., Jalan, R., Parkir, A., Bahu, P., Sepanjang, J., Ahmad, J. L., Kota, Y., Dio, S., Permadi, D., Fathurrohman, I., Hidayat, M., & Purwanto, D. (2023). *Jurnal Teslink : Teknik Sipil dan Lingkungan*. 5(2), 127–140.
<https://teslink.nusaputra.ac.id/index>
- La Hasrudin, I. M. (2024). ANALISIS PENILAIAN KONDISI PERKERASAN JALAN DENGAN METODE PCI (PAVEMENT CONDITION INDEX), SDI (SURFACE DISTRESS INDEX) DAN IRI (INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX). *ANALISIS PENILAIAN KONDISI PERKERASAN JALAN DENGAN METODE PCI (PAVEMENT CONDITION INDEX), SDI (SURFACE DISTRESS INDEX) DAN IRI (INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX)*, 15(1), 37–48.
- Nisumanti, S., & Prawinata, D. P. (2021). Penilaian Kondisi Jalan Menggunakan Metode International Roughness Index (IRI) Dan Surface Distress Index (SDI) Pada Ruas Jalan Akses Terminal Alang-Alang Lebar (Studi Kasus: Sp. Soekarno Hatta â€” Bts. Kota Palembang Km 13). *Jurnal Tekno Global UIGM Fakultas Teknik*, 9(2), 57–62. <https://doi.org/10.36982/jtg.v9i2.1302>
- Nur Annisa, A., Adiman, E. Y., & Nabil Fahsa, M. N. (2023). ANALISIS KONDISI PERKERASAN JALAN MENGGUNAKAN METODE SDI DAN IRI (Studi Kasus: Ruas Jalan Bangau Sakti Kota Pekanbaru). *Jurnal Teknik Sipil dan Arsitektur*, 28(1), 13–22. <https://doi.org/10.36728/jtsa.v28i1.2277>
- Oktopianto, Y., & Dwi Anggara, R. (2022). Penilaian Tingkat Risiko Keselamatan Jalan Pada Jalur Pariwisata. *Borneo Engineering : Jurnal Teknik Sipil*, 1(1), 55–62. <https://doi.org/10.35334/be.v1i1.2516>
- Oktopianto, Y., & Rochim, A. (2025). *An Artificial Neural Network Approach for Predicting Pavement Distress : A Case Study Toward Sustainable Road Maintenance*. 7(3), 1–12.
- Peraturan Pemerintah RI. (2004). Peraturan Pemerintah Republik Indonesai tentang Jalan (Undang-Undang Nomor 38 Pasal 1 Ayat 1 Tahun 2004). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38*, 1(1), 3.
- Rachman, D. N., & 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), 13–24. <https://doi.org/10.36546/tekniksipil.v10i1.456>
- Ramdani, R. (2022). Analisis Pengaruh Genangan Air Terhadap Kerusakan Jalan Di Kelurahan Uma Sima Kecamatan Sumbawa. *Jurnal Sainteka*, 3(1), 7–12.

<https://doi.org/10.58406/sainteka.v3i1.702>

- Saputra, P. A. E., & Fatmila. (2023). Dampak Genangan Air Terhadap Kerusakanjalandi Jl. Udara Berastagi - Simpang Desa Semangat, Dusun IV Kota Berastagi. *Jurnal Juitech ISSN, 4057*(2597–7261), 28–36.
<http://portaluniversitasquality.ac.id:5388/ojssystem/index.php/JUITECH>
- Sulistyo. (2021). Sistem Keselamatan Bagi Awak Kendaraan Bermotor Angkutan Barang Terminal. *Madiun Spoor : Jurnal Pengabdian Masyarakat, 1*(2), 57–62. <https://doi.org/10.37367/jpm.v1i2.188>
- Syarifuddin, M. (2024). *INSPEKSI KESELAMATAN JALAN DI RUAS JALAN GATOT SUBROTO, KOTA TEGAL, JAWA TENGAH. 2*(2), 86–92.