

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **V.1 Kesimpulan**

Dari pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan sebagaimana pada bab IV, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Data kondisi eksisting jalan diperoleh melalui survei audit keselamatan jalan pada ruas Jalan Pandaan-Tretes dengan melakukan pengamatan serta pengukuran secara langsung. Hasil survei audit keselamatan jalan akan disesuaikan dengan peraturan yang berlaku sehingga dapat diketahui defisiensi pada ruas Jalan Pandaan-Tretes. Defisiensi kondisi eksisting geometrik jalan yang paling banyak yaitu beda elevasi bahu jalan terhadap perkerasan, sedangkan defisiensi kondisi eksisting perlengkapan jalan yang paling banyak yaitu kurangnya rambu lalu lintas.
2. Analisis HIRARC menggunakan metode Mulyono dkk didapatkan risiko tertinggi pada segmen 8 dengan nilai risiko 246 dan segmen 9 serta segmen 10 dengan nilai risiko 223 yang termasuk dalam kategori risiko cukup berbahaya. Analisis HIRARC menggunakan metode AS/NZS 4360 didapatkan risiko tertinggi pada segmen 8 sampai segmen 10 dengan tingkat risiko 25 yang termasuk dalam kategori risiko extreme. Metode Mulyono dkk dan metode AS/NZS 4360 menyebutkan bahwa risiko tertinggi pada segmen 8 sampai segmen 10 dikarenakan defisiensi serta bahaya sisi jalan yaitu tidak adanya perlengkapan jalan berupa rambu lalu lintas dan cermin tikungan.
3. Penanganan terhadap kekurangan serta bahaya pada ruas Jalan Pandaan Tretes untuk mengurangi risiko kecelakaan yaitu pemasangan rambu lalu lintas, pemasangan cermin tikungan, perbaikan lampu penerangan jalan yang mati atau tertutup ranting pohon, memindahkan rambu lalu lintas yang tertutup tiang listrik, memindahkan rambu lalu lintas atau tiang listrik yang penempatannya terlalu dekat dengan badan jalan, memangkas ranting pohon yang menutupi rambu lalu lintas, menebang pohon yang terlalu dekat dengan badan jalan. sehingga defisiensi serta bahaya sisi jalan dapat dihilangkan.

## **V.2 Saran**

1. Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Timur perlu melakukan pemeliharaan serta pengadaan perlengkapan jalan secara berkala seperti pemasangan rambu lalu lintas, pemasangan cermin tikungan, perbaikan lampu penerangan jalan yang mati atau tertutup ranting pohon, memindahkan rambu lalu lintas yang tertutup tiang listrik, memindahkan rambu lalu lintas atau tiang listrik yang penempatannya terlalu dekat dengan badan jalan, memangkas ranting pohon yang menutupi rambu lalu lintas, dan menebang pohon yang terlalu dekat dengan badan jalan untuk meningkatkan keselamatan jalan.
2. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Jawa Timur perlu melakukan pemeliharaan serta peningkatan jalan secara berkala seperti penambahan lebar jalur yang belum sesuai, perataan permukaan jalan, dan penambahan lebar drainase yang belum sesuai untuk meningkatkan keselamatan jalan.
3. Penelitian selanjutnya terkait risiko segmen jalan tidak lagi menggunakan analisis HIRARC metode Mulyono dkk dan metode AS/NZS 4360. Namun dapat menggunakan metode yang lainnya seperti metode Department of Occupational Safety and Health karena analisis penilaian risiko juga dilakukan pada perilaku pengguna jalan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al'Adilah *dkk.* (2021) "Analisis Hubungan Geometrik Jalan Terhadap Keselamatan Jalan Bypass Mojokerto Km Sby 51-63," *PADURAKSA: Jurnal Teknik Sipil Universitas Warmadewa*, 10(2), hal. 253–265. Tersedia pada: <https://doi.org/10.22225/pd.10.2.2770.253-265>.
- BPS Kabupaten Pasuruan (2024) "Kabupaten Pasuruan Dalam Angka 2024."
- Byllardo, A.A. *dkk.* (2024) "Analysis of Road Safety in terms of Management and Traffic Safety in Palembang (Case Study of Colonel H. Burlian Road, Palembang)," *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 25(2), hal. 84–93. Tersedia pada: <https://doi.org/10.25104/jptd.v25i2.1727>.
- Dirjen Bina Marga Tentang Penerangan Jalan Umum (2022) "Spesifikasi Khusus Interim Skh-1.9.7 Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS) Skh-1.9.7.1."
- Dirjen Hubdat Tentang Petunjuk Teknis Perlengkapan Jalan (2013) "Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.7234/AJ.401.DRJD/2013 Tentang Petunjuk Teknis Perlengkapan Jalan."
- Ermawati, A.D. *dkk.* (2019) "Penentuan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas dengan Pendekatan Fasilitas Perlengkapan Jalan di Kabupaten Purbalingga," *Dinamika Rekayasa*, 15(1), hal. 65. Tersedia pada: <https://doi.org/10.20884/1.dr.2019.15.1.258>.
- Farada, P. *dkk.* (2020) "Resort & Agrowisata di Prigen, Kabupaten Pasuruan Tema: Green Architecture," *Jurnal Pengilon*, 4(2), hal. 457–468. Tersedia pada: <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/pengilon/article/view/3156/2449>.
- Gladis, Y. *dkk.* (2020) "Penegakan Hukum Kecelakaan Lalu Lintas Akibat Jalan Rusak," *Jurnal Gorontalo Law Review*, Vol. 3(2), hal. Hal. 124.
- Heply, A.S. dan Siahaan, Z.D. (2022) "Analisis Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Tanjung Pinang Kepulauan Riau," *Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora*, 2(3), hal. 200–214.
- Imamah, M.N. *dkk.* (2023) "Analisis Penerapan Keselamatan Jalan Pada Ruas Jalan Arteri Denanyar-Bandarkedungmulyo," *Forum Mekanika*, 12(2), hal. 46–53. Tersediapada: <https://jurnal.itpln.ac.id/forummekanika/article/view/2066%0Ahttps://jurnal.itpln.ac.id/forummekanika/article/download/2066/1178>.
- Keputusan Gubernur Jawa Timur (2023) "Keputusan Gubernur Jawa Timur No 188 Tahun 2023 Tentang Penetapan Ruas Jalan Menurut Fungsinya."
- Komite Nasional Keselamatan Transportasi (2010) "Komite Nasional Keselamatan Transportasi Laporan Investigasi dan Penelitian Kecelakaan Lalu Lintas Jalan."
- Kumalawati, A. *dkk.* (2021) "Hubungan Volume dan Kecepatan Lalu Lintas Terhadap Kinerja Jalan Ahmad Yani Kota Kupang," *Jurnal Teknik Sipil*, 10(2), hal. 139–150.
- Mubalus, S.F.E. (2023) "Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Di Kabupaten Sorong Dan Penanggulangannya," *Sosced*, 6(1), hal. 182–197.

- Oktopianto, Y. dan Dwi Anggara, R. (2022) "Penilaian Tingkat Risiko Keselamatan Jalan Pada Jalur Pariwisata," *Borneo Engineering: Jurnal Teknik Sipil*, 1(1), hal. 55–62. Tersedia pada: <https://doi.org/10.35334/be.v1i1.2516>.
- Pandey, S. V (2013) "Mewujudkan Jalan Yang Berkeselamatan," *Tekno Sipil*, 11 (59), hal. 30–41. Tersedia pada: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/tekno/article/view/4305>.
- Paramasasi, N.K. dkk. (2019) "Karakteristik Masyarakat Pandaan dalam Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Pandaan," *Planning for Urban Region and Environment*, 8(1), hal. 17–26.
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK. 4303/AJ.002/DRJD/2017 Tentang Petunjuk Teknis Pemeliharaan Perlengkapan Jalan (2017) "Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK. 4303/AJ.002/DRJD/2017 Tentang Petunjuk Teknis Pemeliharaan Perlengkapan Jalan."
- Peraturan Presiden No.1 Tentang Rencana Umum Nasional Keselamatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan (2022) "Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2022 Tentang Rencana Umum Nasional Keselamatan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan."
- Perda Provinsi Jawa Timur No.1 Tentang Penyelenggaraan Jalan Berkeselamatan (2014) "Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 1 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Jalan Berkeselamatan."
- PM No.14 Tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan (2021) "Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 14 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas PM 82 Tahun 2018 Tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan."
- PM No.27 Tentang Alat Penerangan Jalan (2018) "Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2018 Tentang Alat Penerangan Jalan."
- PM No.34 Tentang Marka Jalan (2014) "Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan."
- PM No.47 Tentang Alat Penerangan Jalan (2023) "Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 41 Tahun 2023 Tentang Alat Penerangan Jalan."
- PM No.48 Tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan (2023) "Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 48 Tahun 2023 Tentang Alat Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan."
- PM No.49 Tentang APILL (2014) "Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 49 Tahun 2014 Tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas."
- PM No.67 Tentang Marka Jalan (2018) "Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 67 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan."
- PM No 13 Tentang Rambu Lalu Lintas (2014) "Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas."

- PM PUPR No.5 Tentang Teknis Jalan Dan Perencanaan Teknis Jalan (2023) "Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2023 tentang Persyaratan Teknis Jalan dan Perencanaan Teknis Jalan."
- PP No.34 Tentang Jalan (2006) "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan."
- Putri, R.N. dan Trifiananto, M. (2019) "Analisa Hazard Identification Risk Assesment dan Risk Control (HIRARC)," *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC*, 2(3), hal. 2–3. Tersedia pada: <https://repository.unej.ac.id/xmlui/handle/123456789/108564>.
- Rais, F. dkk. (2023) "Evaluasi Defisiensi Keselamatan Jalan Pada Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Di Kabupaten Aceh Timur," *Journal of The Civil Engineering Student*, 5(3), hal. 239–245. Tersedia pada: <https://doi.org/10.24815/journalces.v5i3.21057>.
- San, I. dan Sormin, T. (2024) "Analisis Hubungan Kemiringan Jalan Angkut Terhadap Konsumsi Bahan Bakar Dump Truck CAT 789B Di PT X , Kalimantan Timur," 1(4), hal. 271–277.
- Satuan Lalu Lintas Kepolisian Resor Kabupaten Pasuruan (2024) "Kepolisian Negara Republik Indonesia Daerah Jawa Timur Resor Pasuruan Data Laka Lantas 2020-2024."
- SE Dirjen Bina Marga No.20 Tentang PDGJ (2021) "Surat Edaran Nomor: 20/SE/Db/2021 Tentang Pedoman Desain Geometrik Jalan."
- SE Dirjen Bina Marga No.21 Tentang PKJI (2023) "SE Dirjen Bina Marga No.21 Tahun 2023 Tentang Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia."
- SE Dirjen Bina Marga No.7 Tentang Pedoman AKJ (2024) "Pedoman Audit Keselamatan Jalan."
- Setyarini, N.P.S.E. dan Taubi, F.I. (2022) "Evaluasi Kondisi Ruas Jalan Tomang Raya Dengan Akj Untuk Mencapai Jalan Berkeselamatan," *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan*, 6(2), hal. 291–300. Tersedia pada: <https://doi.org/10.24912/jmstkik.v6i2.18453>.
- Shinta Eka Setyarini, N.L.P. dan Virgantara, M.G. (2024) "Road Safety Audit Tangerang - Merak Toll Road," *Eduvest - Journal of Universal Studies*, 4(4), hal. 1921–1929. Tersedia pada: <https://doi.org/10.59188/eduvest.v4i4.1164>.
- Sigit Hermanto, O. dkk. (2021) "Peningkatan Keselamatan Jalan Pada Black Spot Jalan Provinsi Di Kabupaten Sleman," *Jurnal Transportasi*, 21(2), hal. 109–122. Tersedia pada: <https://doi.org/10.26593/jtrans.v21i2.5159.109-122>.
- Siregar, Z. dan Dewi, I. (2020) "Analisis Ruas Jalan Lintas Sumatera Kota Tebing Tinggi Dan Kisaran Sebagai Titik Rawan Kecelakaan Lalu Lintas," *Jurnal MESIL (Mesin Elektro Sipil)*, 1(2), hal. 63–73. Tersedia pada: <https://doi.org/10.53695jm.v1i2.88>.
- Sutikno, F.R. dkk. (2024) "Kajian Kebutuhan Perlengkapan Jalan Penunjang Sektor Pariwisata Ruas Trowulan-Pacet Kabupaten Mojokerto," 5(1), hal. 32–46.

- Syifaurrehman, D. *dkk.* (2019) "Evaluasi Geometri dan Perlengkapan Jalan Lingkar Leuwiliang Bogor," *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 4(2), hal. 149–168. Tersedia pada: <https://doi.org/10.29244/jsil.4.2.149-168>.
- Triswandana, E. (2020) "Penilaian Risiko K3 dengan Metode HIRARC," *UKaRsT*, 4(1), hal. 96. Tersedia pada: <https://doi.org/10.30737/ukarst.v4i1.788>.
- Urrohman, D.S. dan Riandadari, D. (2019) "Identifikasi Bahaya dengan Metode HIRARC dalam Upaya Memperkecil Risiko Kecelakaan Kerja di PT . PAL Indonesia," *Jurnal Teknik Mesin UNESA*, 08(01), hal. 34–40. Tersedia pada: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-mesin/article/view/27090>.
- UU No.2 Tentang Jalan (2022) "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan."
- UU No.22 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan (2009) "Undang-Undang No.22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan."
- UU No.38 Tentang Jalan (2004) "Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan."
- Wesli, W. *dkk.* (2022) "Evaluasi Jari–Jari Tikungan Jalan (Studi Kasus Simpang Dama Kecamatan Tanah Pasir Kabupaten Aceh Utara)," *Teras Jurnal: Jurnal Teknik Sipil*, 12(2), hal. 449. Tersedia pada: <https://doi.org/10.29103/tj.v12i2.805>.
- Widari, L.A. *dkk.* (2021) "Analisis Tingkat Pelayanan Jalan (Studi Kasus Jalan Medan–Banda Aceh km 254+800 s.d km 256+700)," *Teras Jurnal: Jurnal Teknik Sipil*, 5(2), hal. 89–98. Tersedia pada: <https://doi.org/10.29103/tj.v5i2.11>.