

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan

1. Jalan BTS. Kota Tulungagung – BTS. Kabupaten Blitar merupakan jalan nasional dengan fungsi jalan arteri primer, kelas jalan I, memiliki panjang efektif 21,77 km, dan lebar jalan 6 m dengan tipe jalan 2/2 TT. Pada ruas jalan ini terdapat 7 segmen jalan yang dikategorikan sebagai lokasi rawan kecelakaan, yaitu segmen 2,6,7,9,13, dan 17. Fasilitas perlengkapan jalan pada ruas jalan BTS. Kota Tulungagung – BTS. Kabupaten Blitar masih kurang memadai, ditandai dengan adanya rambu lalu lintas yang pudar atau rusak, marka jalan yang pudar atau tidak ada, serta minimnya fasilitas penyebrangan jalan, sehingga perlu dilakukan perbaikan dan pemasangan fasilitas perlengkapan jalan pada beberapa lokasi yang berpotensi menyebabkan terjadinya kecelakaan.
2. Berdasarkan hasil analisis bahaya yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa salah satu faktor utama penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas adalah kurangnya fasilitas perlengkapan jalan yang memadai serta kondisi perlengkapan tersebut yang sudah tidak laik. Penilaian terhadap perlengkapan jalan yang ada, yang dilakukan menggunakan metode HAZOPS, menunjukkan bahwa kondisi fasilitas tersebut memiliki potensi risiko ekstrim sebanyak 16 sub segmen, resiko tinggi sebanyak 5 sub segmen, resiko sedang sebanyak 4 sub segmen , dan resiko rendah sebanyak 3 sub segmen Oleh karena itu, sangat diperlukan adanya upaya penanganan berupa perbaikan dan pemeliharaan prasarana jalan yang saat ini tersedia, guna meningkatkan tingkat keselamatan di ruas jalan BTS. Kota Tulungagung – BTS. Kabupaten Blitar

3. Berdasarkan hasil analisis kondisi eksisting, identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian, direkomendasikan beberapa langkah mitigasi untuk meningkatkan keselamatan pengguna jalan. Langkah-langkah tersebut meliputi penyesuaian jalan sesuai regulasi yang ada, perbaikan rambu peringatan di setiap sebelum simpang kawasan pendidikan dan lokasi rawan kecelakaan, penebangan pohon yang mengganggu badan jalan, pemeliharaan jalan melalui pengecatan marka yang pudar dan penambalan jalan berlubang, serta penambahan *rumble strip* pada setiap sebelum lokasi rawan.

V.2. Saran

1. Pada ruas jalan BTS. Kota Tulungagung – BTS. Kabupaten Blitar merupakan jalan arteri primer kelas 1 sesuai dengan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor: 430/KTPS/M/2022 tentang penetapan ruas jalan dalam jaringan jalan primer menurut fungsinya sebagai jalan arteri primer (JAP) dan jalan kolektor primer-1 (JKP-1), dan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 332/KPTS/M/2025 tentang penetapan kelas jalan berdasarkan pengguna jalan serta kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan pada jalan arteri primer dan jalan kolektor primer-1 yang seharusnya memiliki lebar jalan yang lebih dari kondisi eksisting, maka dari itu perlu dilakukan pelebaran jalan agar jalan ini memenuhi aspek Regulating road atau jalan sesuai dengan aturan.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait upaya peningkatan keselamatan jalan tidak hanya dari faktor prasarana perlengkapan jalan tetapi dari faktor lain seperti faktor manusia, faktor kendaraan, dan faktor jalan itu sendiri agar lebih kompleks untuk mengatasi permasalahan keselamatan berlalu lintas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abror, A. H., & Haratama, K. R. (2024). Studi Sistem Pemeliharaan (APILL) Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (Studi Kasus: Kota Surabaya). *Jurnal Media Publikasi Terapan Transportasi*, 2(3), 355–360. <https://doi.org/10.26740/mitrans.v2n3.p355-360>
- Ahmad, S. N., Azikin, M. T., Agustan, Nasrul, & Minmahddun, A. (2024). Analisis Dampak Kerusakan Jalan Terhadap Pengguna Jalan Dan Lingkungan Jalan Belimbing-Anduonohu, Kota Kendari. *Jurnal Media Konstruksi*, 9, 275–286.
- Albanese, A., King, C., Gay, D., Mulder, T., Palaszczuk, A., Wallace, C., Kenyon, T., Buswell, T., O'Byrne, D., McCarthy, G., & Corbell, S. (2011). National Road Safety Strategy 2011–2020. *Australian Transport Council*, 112.
- Amri, R., Aromatica, D., Putera, E., Publik, J. A., & Andalas, U. (2020). Efektivitas Pelaksanaan Program Peningkatan Keselamatan Lalu Lintas Oleh Dinas Perhubungan Kota Padang. *Jurnal Administrasi Publik Dan Pembangunan*, 2, 43–45.
- Aptarila, G., Lubis, F., & Saleh, A. (2020). Analisis Kerusakan Jalan Metode SDI Taluk Kuantan - Batas Provinsi Sumatera Barat. *SIKLUS Jurnal Teknik Sipil*, 6, 195–203.
- Arifin, W., Alkam, R. B., & Rachmatan. (2019). Evaluasi Penggunaan Bahu Jalan Pada Perkerasan Kaku Di Kota Makassar. *Jurnal Inovasi Dan Pelayanan Publik Makassar*, 1, 16–27.
- Arisanti, S., Sulistyantara, B., & Nasrullah, N. (2022). Evaluasi Kerusakan Fisik Pohon Dalam Upaya Menghadirkan Pohon Jalur Hijau yang Aman di Kota Padang. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 14(2), 69–77. <https://doi.org/10.29244/jli.v14i2.40196>
- Attalarik, M. (2022). Analisis Peningkatan Keselamatan Jalan Pada Ruas Jalan Profesor Soeharso Di Kabupaten Boyolali. *Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan*.
- Badan Standarisasi Nasional. (2004). RSNI Standar Nasional Indonesia Geometri Jalan Perkotaan. In *Badan Standarisasi Nasional* (p. 54).

- Basri, M. R., Budiharti, N., & Sari, S. A. (2024). *Analisis Potensi Bahaya Dengan Menggunakan Metode HAZOP (Hazard And Operability Study) Pada Bagian Pracetak (Studi Kasus: PT. Gudang Garam TBK. Direktorat Grafika-Waru)*. 7, 129–137.
- Bina Marga. (2011). *Manual Konstruksi Jalan Dan Bangunan. Kementerian PUPR, 001*.
- Bridantari, N. L., Agustin, I. W., Rini, I., Ari, D., & Kranggan, J. (2023). Evaluasi kinerja operasional jalur pejalan kaki di jalan kranggan, kota surabaya. *Planning For Urban Region And Environment*, 12(April), 89–98.
- Budhi, A. S., Alvian, M. Y., & Rahmah, S. N. (2022). Analisis Potensi Bahaya Dengan Metode HAZOP (Hazard And Operability Study). *Jurnal Logistics & Supply Chain (LOGIC)*, 01, 49–58.
- Butarbutar, N. M. W. (2023). *Analisis Peningkatan Keselamatan Jalan Menggunakan Metode HAZOPS*. 42–78.
- Chairil, M. I., & Purwandari, A. T. (2020). Identifikasi Hazard Menggunakan Risk Assessment dan Hazop Worksheet pada Lantai Produksi PT . Sunindo Adipersada. *Seminar Dan Konferensi Nasional IDEC 2020*, 2, 1–10.
- Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar kota, Departemen Pekerjaan Umum (1997).
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 332/KPTS/M/2025, Tentang Penetapan Kelas Jalan Berdasarkan Pengguna (2025).
- Departemen Permukiman Dan Prasarana Wilayah. (2004). Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan. *Pedoman Konstruksi Dan Bnagunan*.
- Dewi, K., Krisdiyanto, A., & Yasak, I. (2023). Analisis Pengaruh Penyempitan Jalan dan Parkir Badan Jalan Terhadap Karakteristik Arus Lalu Lintas. *Jurnal Cahaya Mandalika*, 4, 71–89.
- Pedoman Desain Geometrik Jalan, Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat (2021).
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2023). *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia*.

Kementerian PUPR, 2(21), 352.

Pedoman Audit keselamatan jalan, (2024).

Firdaus, O., Pengajar, S., Teknik, J., Universitas, S., & Belitung, B. (2010). Analisis tingkat pelayanan jalan pada ruas jalan utama kota pangkalpinang. *Forum Profesional Teknik Sipil*, 10.

Gusnilawati, A., Chrisnawati, Y., & Maryunani, W. P. (2021). Analisis Penilaian Faktor Kerusakan Jalan Dengan Perbandingan Metode Bina Marga, Metode PCI (Pavement Condition Index), Dan SDI (Surface Distress Index) (Studi Kasus Ruas Jalan Patuk-Dlingo, Kec. Dlingo, Kab. Bantul. *Jurnal Rekayasa Infrastruktur Sipil*, 02, 15–24.

Halim, F. N. (2022). *Analisis Risiko Keselamatan Pada Ruas Jalan Wisata Kopeng Dengan Metode HIRARC (Hazard Identification, Risk And Control)*. 38–62.

Herawati. (2014). Karakteristik Dan Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Di Indonesia Tahun 2012. *Warta Penelitian Perhubungan*, 26, 133–142.

Hermanto, O. S., Mulyono, A. T., & Suparma, L. B. (2021). Peningkatan Keselamatan Jalan Pada Black Spot Jalan Provinsi Kabupaten Sleman. *Jurnal Transportasi*, 21(4), 109–122.

Indrayani, R., Sastradiharja, J., & Rosanah, M. (2021). Identifikasi resiko kerja menggunakan metode hirarc pada umkm tahu di bandung. *Jurnal Ilmiah Nasional Bidang Ilmu Teknik*, 09, 23–27.

Irianto, & Rochmawati, R. (2020). Studi penilaian kondisi kerusakan jalan dengan metode nilai international roughness index (iri) dan surface distress index (sdi). *DINTEK*, 13, 7–15.

Julianto, E. N. (2010). Hubungan Antara Kecepatan, Volume, Dan Kepadatan Lalu Lintas Ruas Jalan Siliwangi Semarang. *Jurnal Teknik Sipil & Perencanaan*, 12, 151–160.

Juniani, A. I., Handoko, L., & Firmansyah, C. A. (2008). Implementasi Metode HazOp (Hazard and Operability Study) Dalam Proses Identifikasi Bahaya Dan Analisa Resiko Pada Feedwater System Di UnitPembangkitan Paiton, PT. PJB. *Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya*.

- Kamal, I., Wulandari, S., & Gunawan, A. (2019). Penerapan Zona Selamat Sekolah (ZoSS) Terhadap Keselamatan Penyebrang Jalan. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik*, 5(3), 353–358.
- Kamila, F. I., Christianto, D., & Angkat, H. R. S. (2023). Analisis Keselamatan Perlindungan Sebidang No . 46 Jl . KH . Ahmad Dahlan Jakarta Timur. *Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 6(3), 731–744.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 Tahun 2014 Tentang Rambu Lalu Lintas, (2014).
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan, (2014).
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 49 Tahun 2014 Tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, (2014).
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa Lalu Lintas, (2015).
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 47 Tahun 2023 Tentang Alat Penerangan Jalan, (2023).
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 48 Tahun 2023 Tentang Alat Pengendali Dan Pengaman Pengguna Jalan, (2023).
- Mudiyono, R., Tsani, N. S., Sipil, T., Islam, U., Agung, S., Kaligawe, J., No, R., & Kulon, T. (2019). Analisis Bahu Jalan Menggunakan Perkerasan Paving Block. *Reviews in Civil Engineering*, 03, 42–50.
- Munawir, A. (2010). HAZOP, HAZID VS JSA. *Migas Indonesia*.
- Murniati, Riana, D., & Veronika, F. (2020). Analisis Dampak Penyempitan Jalan (Bottleneck) Terhadap Kinerja Lalu Lintas D Ruas Jalan Rajawali Menggunakan Moel Greenberg. *Jurnal Teknik*, 3(2), 160–170.
- Muzakki, A. H., & Putra, K. H. (2021). Analisis Kerusakan Jalan Ditinjau Dari Umur Jalan dan Volume Lalu Lintas (Studi Kasus : Jalan Lingkar Timur - Kabupaten Sidoarjo). *Jurnal Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan, ITATS*,

2, 29–36.

- Octavioliena, Z., & Hadi, S. (2025). Penilaian Potensi Bahaya Deanga Metode HIRA (Hazard Identification And Risk Assessment) Magelang - Purworejo. *Jurnal Media Ilmiah Teknik Sipil*, 13(1), 67–78.
- P, A. S., Mallawangeng, T., & Yuniarti, N. (2023). Evaluasi Rambu Lalu Lintas Dan Marka Jalan Ruas Veteran Utara Dan Veteran Selatan. *Jurnal Penelitian Teknik Sipil Konsolidasi*, 1(3), 226–231. <https://doi.org/10.56326/jsk.v2i1.1563>
- Pandey, S. V. (2010). Mewujudkan Jalan Yang Berkeselamatan. *TEKNO SIPIL*, 11, 30–41.
- Pau, D. I., & Aron, S. (2019). Analisis Desain Geometrik Jalan Pada Lengkung Horizontal (Tikungan) Dengan Metode Bina Marga dan AASHTO. *Jurnal Teknik Sipil Dan Arsitektur UNIPA*, 4 No. 2, 29–35.
- Pemerintah Republik Indonesia. (1993). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana Dan Lalu Lintas Jalan*.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu lintas Dan Angkutan Jalan. *Undang-Undang Republik Indonesia*, 60.
- Prayogi, F., Priyanto, S., Muthohar, I., Mada, U. G., Mada, U. G., & Mada, U. G. (2020). Analisis kinerja dan tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki di kawasan stasiun karet. *Jurnal Teknisia*, 25, 59–68.
- Purnama, D. S. (2015). Analisa Penerapan Metode HIRARC (Hazard Identifications Risk Assessment And Risk Control) Dan HAZOPS (Hazard And Operability Study) Dalam Kegiatan Identifikasi Potensi Bahaya Dan Resiko Pada Proses Unloading Unit Di PT. Toyota Astra Motor. *Jurnal Pasti*, 9, 311–319.
- Putra, E. E. S., Ratih, S. Y., & Primantari, L. (2021). Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Jalan Raya Ngerong Cemorosewu. *Jurnal Kacapuri*, 4, 255–264.
- Ramadhan, F. (2017). Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC). *Seminar Nasional Riset Terapan (SENASSET)*, 1, 164–169.

- Rizal, A. (2022). Analisis Hubungan Geometrik Jalan Dengan Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas (Studi Kasus : Jalan Pangeran Suryanata). *Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknik Sipil (KURVAS)*, 11, 1–14.
- Rokhim, A., Hidayat, R. A., Sabrina, L., Nadia, B., & Humairoh, T. (2024). Implikasi Pemasangan Rambu-Rambu Lalu Lintas Dinas Perhubungan Kabupaten Jember Terhadap Keselamatan Berkendara. *Gudang Jurnal Multi Disiplin Ilmu*, 2, 327–330.
- Ruslan, & Idham, M. (2020). Penentuan Jenis Tikungan Dan Geometrik Jalan (Studi Kasus: Jalan kayu Api Kuala Penaso, Kecamatan Talang Muandau). *Jurnal Inovtek Seri Teknik Sipil Dan Aplikasi (TEKLA)*, 2, 74–80.
- Santoso, M. B. (2024). Keamanan Mausia: Pergeseran Paradigma Keamanan Nasional (Studi Literatur Pada Kecelakaan Lalu Lintas Dalam Perspektif Kesejahteraan Sosial). *Social Work Journal*, 13, 175–185.
- Sianturi, L. F. N., & Setyarini, N. L. S. P. E. (2020). Audit Keselamatan Jalan Tol Kunciran-Serpong. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 3(3), 639–650. <https://doi.org/10.24912/jmts.v3i3.8387>
- Sintya, W. (2024). Analisis Dan Peningkatan Keselamatan Pada Jalur Pariwisata Pegunungan Dieng. *Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan*.
- Sugiharto, Fasikhullisan, A., Romadhon, R. S., & Firman. (2015). Desain penanganan jalan yang berkeselamatan di ruas jalan hanoman kota tegal. *FSTPT International Symposium*, 9.
- Suwarto, F., & Nugroho, A. (2019). Audit Keselamatan Jalan Sebagai Dasar Implementasi Perencanaan Karakteristik Jalan. *Jurnal Proyek Teknik Sipil*, 2(1), 20–24.
- Syaputra, P., & Marfuah. (2024). Pidana Terhadap Pengendara Sepeda Motor Bagi Anak-Anak Di Bawah Umur Dan Melakukan Pelanggaran Lalu Lintas. *Desiderata Law Review*, 1, 73–82.
- Ula, A., Yoni, N., Brilian, R. M., & Hadi, S. (2025). Inspeksi Keselamatan Jalan Pada Jalan Ahmad Yani Di Kota Magelang. *Jurnal Teknik Gradien*, 17(01), 13–24.
- UNSW. (2008). HS329 Risk Management Procedure. *University Of New South*

Wales, February, 1–10.

Utomo, N. (2012). Analisa Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Pada Segmen Jalan By Pass Krian-Balungbendo. *Jurnal Teknik Sipil KERN*, 2, 73–84.

Wiro, Erwan, K., & Kadarini, S. N. (2022). Analisis Kerusakan Perkerasan Dengan Metode Surface Distress Index (SDI) Dan Perencanaan Perbaikan Jalan (Studi kasus : Ruas Jalan Sidas – Simpang Tiga). *Jurnal Teknik Kelautan, PWK, Sipil, Dan Tambang, Vol 3*, 1–8.

Zulfiana, E., & Musyafa', A. (2013). Analisis Bahaya dengan Metode Hazop dan Manajemen Risiko pada Steam Turbine PLTU di Unit 5 Pembangkitan Listrik Paiton (PT. YTL Jawa Timur). *Jurnal Teknik Pomits*, 2, 2–5.