

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa:

1. Bahwa pada kondisi eksisting di lapangan untuk penggunaan material permukaan perlintasan di Indonesia masih sering menggunakan full aspal saja terbukti dari 6 lokasi penelitian, 5 diantaranya dengan pemakaian material full aspal sehingga antara rel dengan jalan memiliki elevasi tertinggi di jalur perlintasan langsung 260 Tirus dan 215 Karangdawa Kota Tegal sebesar 6 cm yang mengakibatkan pengguna jalan sering mengalami selip ketika melintas sedangkan 1 lokasi yaitu di JPL Jalan Dreded sudah menggunakan material "Panel Beton" sehingga permukaan perlintasan menjadi rata;
2. Bahwa pada 6 lokasi penelitian hanya 1 yang sudah memenuhi standar sesuai peraturan yang berlaku yaitu di JPL Jalan Dreded Kota Bogor yang sudah sesuai menurut pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 (2011) pada parameter persyaratan pembangunan dan ketentuan perlintasan dan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.407/ AJ401/DRJD/2018, (2018) mengenai fasilitas perlengkapan di perlintasan serta dapat menjadi bahan percontohan bagi perlintasan sebidang di daerah lainnya dengan pertimbangan jenis bahan permukaan perlintasan "Premium" berupa Panel Beton yang diterapkan di perlintasan;
3. Bahwa alinyemen horizontal perlintasan sebidang dijumpai di jalur perlintasan langsung 260 Tirus Kota Tegal dengan sudut terbesar 117° dan terkecil sebesar $20,5^\circ$. Dalam hal ini, sudah melebihi dari batas toleransi pada peraturan Direktorat Jenderal Bina Marga, (2021) sehingga perlu adanya rekomendasi jangka pendek berupa pemilihan material konstruksi pada permukaan perlintasan berupa "Premium" seperti panel beton, bak beton, komposit, dan *Rubber Seal*t serta rekomendasi jangka panjang berupa perencanaan *Fly Over* dari pemerintah agar dikaji lebih lanjut ke depannya.

V.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan terkait penelitian sebagai berikut :

1. Diperlukan regulasi yang mengatur mengenai penentuan jenis permukaan perlintasan sesuai kelas jalan, penentuan petugas yang berjaga di jalur perlintasan langsung (JPL), serta instansi yang menangani pemeliharaan maupun perbaikan khususnya di permukaan perlintasan agar tidak ada tumpang tindih tanggung jawab untuk menangani permasalahan yang ada di perlintasan;
2. Diperlukan adanya Rancangan Anggaran Biaya (RAB) pada masing-masing jenis permukaan perlintasan baik dari "Standar" maupun "Premium" untuk mengetahui estimasi anggaran yang dapat dikeluarkan oleh pemerintah bagi lokasi yang terdapat perlintasan sebidang;
3. Diperlukan kontrak kerja sama tiap tahunnya antara Kementerian Perhubungan dengan Ditjen Perkeretaapian (*Infrastructure Maintenance and Operation-IMO*) dengan penambahan kebijakan berupa perawatan permukaan perlintasan untuk menunjang keamanan dan keselamatan pengguna jalan serta kereta yang melintas.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin. (2019). *Kemenhub-PT KAI teken Kontrak PSO dan IMO 2020 Rp4,17 Triliun* Artikel ini telah diterbitkan di halaman *SINDOnews.com* pada Selasa, 31 Desember 2019 - 20:01 WIB oleh Ichsan Amin dengan judul *Kemenhub-PT KAI teken Kontrak PSO dan IMO 2020 Rp4,17 Triliun*. <https://Ekbis.Sindonews.Com/Berita/1484284/34/Kemenhub-Pt-Kai-Teken-Kontrak-Pso-Dan-Imo-2020-Rp417-Triliun>.
- Antono, L. (2023). Program Penanggulangan Kecelakaan Lalulintas di Perlintasan Kereta Api Sebidang di Wilayah Jawa Tengah. *Jurnal Academia Praja*, 6(2), 287–298. <https://doi.org/10.36859/jap.v6i2.1736>
- BTP. (2024). *Tugas dan Fungsi Balai Teknik Perkeretaapian Kelas I Semarang*. <https://Djka.Kemenhub.Go.Id/Btpjabagteng/Tugas-Dan-Fungsi>. <https://djka.kemenhub.go.id/btpjabagteng/tugas-dan-fungsi>
- DetikNews. (2019, September 5). *Serobot Palang Perlintasan, Sebuah Mobil Tertabrak KA di Tegal*.
- DetikNews. (2023, January). *Polisi Tewas Tertabrak Kereta di Bogor*.
- Dewa, et all. (2020). Evaluasi Perlintasan Sebidang Jalan Rel dengan Jalan Raya di Kota Semarang. In *Teknik Sipil Unika Soegijapranata Semarang* / (Vol. 4).
- Dewi, K. et al. (2020). Evaluasi Perlintasan Sebidang Jalan Rel Dengan Jalan Raya di Kota Semarang. *Teknik Sipil*, 4(2), 69–81.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2021). *Direktorat Jenderal Bina Marga Surat Edaran Nomor 20/SE/Db/2021 tentang Pedoman Desain Geometrik Jalan*. 1–353.
- Direktorat Jenderal Prasarana Wilayah, 2004. (2004). Perencanaan Perlintasan Jalan dengan Jalur Kereta Api. *Pedoman No. 008/PW/2004 Tentang Perencanaan Perlintasan Jalan Dengan Jalur Kereta Api*, 1–36.
- Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.407/AJ.401/DRDJ/2018. (2018). *Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.407/AJ.401/DRDJ/2018 Tentang Pedoman Teknis pengendalian Lalu Lintas di Ruas Jalan pada Lokasi Potensi Kecelakaan di Perlintasan Sebidang dengan Kereta Api*.

- Gunawan, S., Visti Rurianti, D., Kuantan Singingi, I., Gatot Subroto, J. K., Kuantan, T., Kuantan Tengah, K., & Singingi, K. (2022). Tingkat Kepatuhan Masyarakat Pengguna Jalan terhadap Fungsi Rambu-Rambu dan Marka Lalu Lintas di Kota Teluk Kuantan. *JPS*, 2(2), 136–144.
- Instruksi Presiden RI Nomor 4. (2013). *Instruksi Presiden RI Nomor 4 Tahun 2013 Tentang Program Dekade Aksi Keselamatan Jalan*.
- Iridiastadi, H., & Umyati, A. (2022). *Train Accidents at Level Crossings in Indonesia – A Preliminary Study*. AHFE Conference.
- Kentucky Transportation Center. (2015). *Railway/Highway At-Grade Crossing Surface Rehabilitation Manual: Recommendations and Guides Kentucky Transportation Center*. www.ktc.uky.edu
- KNKT. (2018). Tabrakan Antara KA Sancaka Dengan Mobil Trailer B 9013 TEA Pengangkut Bantalan Rel Di Jpl 52,Km 215+798 Kecamatan Walikukun, Kabupaten Ngawi,Provinsi Jawa Timur. *Laporan Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*, 1–21.
- KNKT. (2019). Kecelakaan antara KA 144 Jayabaya Jurusan PS. Senen – Malang dengan Mobil Penumpang E-1826-RA di Jpl No. 99 Km 143+2/3 Petak Jalan antara Stasiun Haurgeulis – Stasiun Cilegeh Desa Jayamulya, Kecamatan Kroya, Kabupaten Indramayu Jawa Barat. *Laporan Investigasi Kecelakaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, 1–71.
- KNKT. (2021). *Tabrakan antara Mobil Daihatsu Sigr B 1778 FZI dengan KA 69f Argo Parahyangan di Perlintasan Sebidang Jpl Nomor 101 Km 36+431, Jalan Bosi, Desa Wanasari, Kabupaten Bekasi, Provinsi Jawa Barat*.
- Kompas.com. (2023, July). *Fakta Kecelakaan Kereta Api Brantas Vs Truk Tronton di Jalan Madukoro Semarang*.
- Kompas.com. (2024, January 5). *Data Kemenhub Ungkap 1.142 Kecelakaan Kereta di Perlintasan Sebidang pada 2019-2022*.
- Kumparan. (2023). *Pengamat soal Tarif Kereta Api Mahal Harga Solar Naik, Setor Biaya Triliunan*. <https://kumparan.com/kumparanbisnis/pengamat-soal-tarif-kereta-api-mahal-harga-solar-naik-setor-biaya-triliunan-1zaghXAIKZi/Full>.

- Maharani, A., Budi Wasono, S., & Ji Arief Rachman Hakim, N. (2018). Perbandingan Perkerasan Kaku Dan Perkerasan Lentur (Studi Kasus Ruas Jalan Raya Pantai Prigi-Popoh Kab. Tulungagung). *Ge-STRAM: Jurnal Perencanaan Dan Rekayasa Sipil*, 1(2), 89–94.
- Malloy, B. R., Rose, J. G., & Souleyrette, R. R. (2016). Rehabilitation of railway-highway at-grade crossings: Recommendations and guides. *Transportation Research Record*, 2545, 100–114. <https://doi.org/10.3141/2545-11>
- Metrolink. (2021). *SCRRA HIGHWAY-Rail Grade Crossing Manual Final*. Peraturan daerah Kota Bogor No.6. (2021). *Peraturan daerah Kota Bogor No.6 Tahun 2021 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bogor Tahun 2011-2031*. 1–118.
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.407/AJ401/DRJD/2018. (2018). *Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.407/ AJ401/DRJD/2018 Tentang Teknis Pengendalian Lalu Lintas di Ruas Jalan pada Lokasi Potensi Kecelakaan di Perlintasan Sebidang dengan Kereta Api*.
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.770/KA.401/DRDJ/2005. (2005). *Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.770/KA.401/DRDJ/2005 Tentang Pedoman Teknis Perlintasan Sebidang antara Jalan dengan Jalur Kereta Api*.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011. (2011). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 36 Tahun 2011 Tentang Perpotongan dan/atau Persinggungan antara Jalur Kereta Api dengan Bangunan Lain*.
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 94. (2018). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 94 Tahun 2018 Tentang Peningkatan Keselamatan Perlintasan Sebidang antara Jalur Kereta Api dengan Jalan*.
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. (2015). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2015 Tentang Standar Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.
- Permenhub No.11. (2012). *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Trase Jalur Kereta Api*.

- PM Nomor 34. (2014). *Peraturan Menteri Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2014 Tentang Marka Jalan*.
- Riyadi, A., Njatrijani, R., & Mahmudah, S. (2016). Tanggung Jawab PT Kereta Api Indonesia (Persero) sebagai Perusahaan Jasa Pengangkutan terhadap Keselamatan Penumpang Kereta di Perlintasan Sebidang. In *DIPONEGORO LAW REVIEW* (Vol. 5, Issue 2).
- Rizaldi, A., Susilowati, E., Soedarto, J., & Tengah -Indonesia, J. (2020). *Dinamika Perkeretaapian Lintas Semarang-Juwana Tahun 1950-1998* (Vol. 1, Issue 1).
- Setiawan, D. M., Ardhi Rezki, L., & Noor, M. (201717). *Inspeksi Keselamatan Jalan Yogyakarta-Wonosari Km 18 sampai dengan KM 22*.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2. (2022). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 tahun 2022 Tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan*.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.
- U.S. Departmen Transportation. (2007). *Highway-Rail Crossing HANDBOOK Third Edition*.
- UU Nomor 22 Tahun 2009. (n.d.). *UU Nomor 22 Tahun 2009*.
- Yudaningrum, F. (2017). Identifikasi Jenis Kerusakan (Studi Kasus Ruas Jalan Kedungmundu-Meteseh). In *TEKNIKA: Vol. XII* (Issue 2).