

**ANALISIS PENINGKATAN KESELAMATAN DI PERLINTASAN
SEBIDANG LINTAS MEDAN-BELAWAN KM 20+780
JALAN RAYA PELABUHAN BELAWAN**

ABSTRAK

Kereta api merupakan salah satu moda transportasi angkutan penumpang dan angkutan barang yang ada di Indonesia. Sumatera Utara merupakan wilayah di Indonesia yang memiliki jaringan jalur kereta api dengan total panjang rel kurang lebih 415 kilometer yang menghubungkan 12 kota dan kabupaten. Dalam pengoperasian kereta api di Sumatera Utara, terdapat banyak sekali permasalahan dan kendala baik yang disebabkan oleh faktor internal maupun eksternal. Salah satu kendala terbesar dalam pengoperasian kereta api di Sumut adalah peristiwa kecelakaan di perlintasan sebidang antara kereta api dengan kendaraan jalan raya. Salah satu lintas jalur kereta api yang memiliki jumlah perlintasan sebidang yang banyak dan sering terjadi kecelakaan adalah lintas Medan-Belawan. Bahkan pada lintas ini terdapat satu titik perlintasan di KM 20+780 yang pernah terjadi kecelakaan berulang hingga menyebabkan korban jiwa, kerugian material serta gangguan operasional kereta api. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi perlintasan sebidang terhadap kesesuaian standar teknis dan memberikan rekomendasi untuk peningkatan keselamatan guna mengurangi risiko kecelakaan pada perlintasan sebidang. Manfaat dari penelitian ini adalah mengevaluasi kondisi perlintasan dan memberikan rekomendasi untuk peningkatan keselamatan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode *Failure Mode & Effect Analysis* (FMEA) dan metode pengumpulan data dengan observasi lapangan serta pengambilan data historis. Hasil penelitian ini menjelaskan ketidaksesuaian kondisi perlintasan sebidang dengan standar teknis yang berlaku seperti tidak adanya peralatan keselamatan, tidak dipenuhinya perlengkapan jalan dan tidak sesuainya geometri perlintasan. Hasil penelitian ini merekomendasikan beberapa upaya untuk pemenuhan standar teknis seperti pemasangan peralatan keselamatan, pemenuhan perlengkapan jalan dan perbaikan geometri dengan pemasangan *Concrete Level Crossing* (CLC).

Kata Kunci: Jalan Raya, Peningkatan Keselamatan, Perlintasan Sebidang.

ANALYSIS OF SAFETY IMPROVEMENT AT THE MEDAN-BELAWAN LEVEL CROSSING KM 20+780 OF THE BELAWAN PORT HIGHWAY

ABSTRACT

Trains are a mode of transportation for passengers and goods in Indonesia. North Sumatra is a region in Indonesia that has a railway network with a total length of approximately 415 kilometers connecting 12 cities and regencies. In the operation of trains in North Sumatra, there are many problems and obstacles caused by internal and external factors. One of the biggest obstacles in train operations in North Sumatra is accidents at level crossings between trains and road vehicles. One of the railway lines with a large number of level crossings and frequent accidents is the Medan-Belawan line. In fact, at this line, there is a crossing point at KM 20+780 where repeated accidents have occurred, resulting in fatalities, material losses, and disruptions to train operations. This study aims to analyze the condition of level crossings against technical standards and provide recommendations for improving safety to reduce the risk of accidents at level crossings. The benefits of this study are to evaluate the condition of crossings and provide recommendations for improving safety. This study uses a qualitative approach using the FMEA method and data collection methods through field observations and historical data collection. The results of this study explain the non-conformity of level crossing conditions with applicable technical standards such as the absence of safety equipment, inadequate road equipment and inappropriate crossing geometry. The results of this study recommend several efforts to meet technical standards such as the installation of safety equipment, adequate road equipment and geometric improvements by installing CLC.

Keyword: *Railroad Crossing, Roadway, Safety Improvement.*