

# **IDENTIFIKASI RISIKO KECELAKAAN PERLINTASAN SEBIDANG KERETA API STUDI KASUS: JALAN SOROWAJAN BARU, BANTUL, YOGYAKARTA**

Jhona Wilki Saputra<sup>[1]</sup>, Ir. Dibyo Susilo, M.M., M.T <sup>[2]</sup>

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi  
Yogyakarta;

e-mail: <sup>[1]</sup>jhonawelkisantaputra@gmail.com, <sup>[2]</sup>dibyo.susilo@staff.uty.ac.id

## **Abstrak**

Kota Yogyakarta merupakan Ibu Kota Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang sebagai salah satu kota dengan pertambahan jumlah penduduk pendatang cukup tinggi. Sejalan dengan pembukaan tahun ajaran baru kalender akademik, jumlah mahasiswa dan mahasiswi dari seluruh Indonesia berlomba-lomba untuk menimba ilmu di Kota Yogyakarta. Kondisi semacam inilah tentunya menimbulkan bermacam-macam masalah lalu lintas seperti kemacetan, kecelakaan, manajemen lalu lintas yang tidak optimal, penurunan kualitas lingkungan, dan sebagainya. Sarana transportasi jalan raya sering membentuk pertemuan dengan sarana transportasi jalan rel, pertemuan antara dua jenis prasarana transportasi ini sering kali menimbulkan masalah. Adanya masalah tersebut tentunya dapat menyebabkan timbulnya tundaan (*delay*) dan antrian kendaraan yang panjang terutama pada saat kendaraan yang akan melintasi lintasan tersebut. Oleh permasalahan tersebut maka perlu adanya identifikasi risiko kecelakaan pada perlintasan sebidang kereta api pada Jalan Sorowajan Baru JPL 348 KM 163+220 menggunakan metode *Railroad-Highway Grade Crossing*. Adapun maksud dan tujuan dari identifikasi tersebut adalah untuk mengetahui seberapa besar volume harian lalu lintas, risiko terjadinya kecelakaan, dan *Safety index*. Hasil dari analisis, survei, dan perhitungan data pada perlintasan Jalan Sorowajan Baru JPL 348 KM 163+220. Diperoleh kesimpulan bahwa volume lalu lintas harian setiap harinya berbeda, pada hari Sabtu volume lalu lintas harian rata-rata adalah 15286 smp/jam, pada hari minggu sebanyak 14186,2 smp/jam, pada hari senin sebanyak 17689,4 smp/jam, dan pada hari selasa sebanyak 15654,4 smp/jam. Hasil dari perhitungan menggunakan metode *HRGX* didapatkan nilai prediksi awal kecelakaan sebesar 0,306 dan nilai prediksi akhir kecelakaan sebesar 0,1585. Kemudian dapat diketahui nilai prediksi awal kecelakaan tahunan, dan digunakan *T0* dengan nilai prediksi sebesar 0,110. Nilai *safety index* didapatkan sebesar 90, karena nilai tersebut >60 maka perlintasan sebidang Jalan Sorowajan Baru termasuk dalam kategori aman.

**Kata kunci:** Kota Yogyakarta, Sarana Transportasi, Prediksi kecelakaan, *Safety index*

## **RISK IDENTIFICATION OF A TRAIN ACCIDENT TRACKING CASE STUDY: NEW SOROWAJAN ROAD, BANTUL, YOGYAKARTA**

### **ABSTRACT**

Yogyakarta is the capital city of the Special Region of Yogyakarta, one of the cities with a high number of immigrants. In line with the opening of the new academic year of the academic calendar, the number of students from all over Indonesia is competing to gain knowledge in Yogyakarta. This condition certainly causes traffic problems such as congestion, accidents, suboptimal traffic management, environmental degradation, et cetera. Road transportation facilities often form a meeting with rail transportation facilities. The meeting between these two types of transportation infrastructure often creates problems. These problems can undoubtedly cause delays and long queues of vehicles, especially when the vehicle will cross the track. Because of these problems, it is necessary to identify the risk of accidents at crossing a railroad plot on Jalan Sorowajan Baru JPL 348 KM 163+220 using the Railroad-Highway Grade Crossing method. The aims and objectives of the identification are to find out how big the daily volume of traffic is, the risk of accidents, and the Safety index. The analysis, survey, and data calculation results at the Jalan Sorowajan Baru JPL is 348 KM 163+220 crossing. The conclusion is that the daily traffic volume is different every day, on Saturday, the average daily traffic volume is 15286 pcu/hour, on Sunday as much as 14186.2 pcu/hour, on Monday as much as 17689.4 pcu/hour, and on Tuesday as many as 15654.4 smp/hour. The HRGX method calculations obtained an initial accident prediction value of 0.306 and a final accident prediction value of 0.1585. Then the initial prediction value of the annual accident can be known, and T0 is used with a predictive value of 0.110. The safety index value was obtained at 90 because the value was >60. The crossing of Jalan Sorowajan Baru was included in the safe category.

**Keywords:** Yogyakarta City, Transportation Facilities, Accident Prediction, Safety index