

# Pengembangan Model Kecelakaan Perlintasan Sebidang Kereta Api untuk Menentukan Faktor Penyebab Kecelakaan dan Fatalitas di Jawa Tengah = Modelling Railway Level Crossing for Determining Traffic Accident and Fatality Causative Factors in Central Java

Almatrisa Mustikha Hutami, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505496&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b><br>

Perlintasan sebidang kereta api dengan jalan merupakan titik pertemuan yang memiliki potensi risiko kecelakaan yang pada umumnya dipicu oleh perilaku pengemudi kendaraan bermotor ataupun fasilitas pengamanan persilangan sebidang tersebut. Penelitian ini dilakukan di Jawa Tengah, di mana pada tahun 2015-2018, jumlah kecelakaan kereta api sebanyak 185 kasus kecelakaan dengan korban sebanyak 751 orang. Terdapat 2 (dua) tujuan dari penelitian ini, yaitu: Pertama, untuk mengetahui hubungan kenapa sebuah persilangan sebidang terjadi kecelakaan dan lainnya tidak terjadi kecelakaan yang dikaitkan dengan prasarana jalan maupun jalan rel dan fasilitas yang ada Pendekatan yang ada dengan mengembangkan model kecelakaan persilangan sebidang dengan menggunakan generalized linear model (GLM) dengan pendekatan Negative binomial karena pada hakekatnya pada persilangan sebidang lebih banyak persilangan yang tidak pernah terjadi kecelakaan. Dari hasil analisis diketahui faktor yang mempengaruhi jumlah kecelakaan di perlintasan sebidang kereta api adalah faktor lebar jalan (X1), pengaturan palang pintu rel (X2) dan alinemen vertikal (X6). Kedua untuk mengetahui faktor apa saja dikaitkan dengan pengguna kendaraan jalan yang melintasi persilangan sebidang kereta api terhadap fatalitas korban kecelakaan sebagai proksi memahami faktor apa saja pada manusia yang perlu dipahami untuk meningkatkan upaya keselamatan pada perlintasan sebidang kereta api. Untuk ini model yang dikembangkan dengan menggunakan Ordered Probit Model (OPM) dari analisis ini diketahui faktor yang berpengaruh pada fatalitas yaitu faktor jenis kendaraan (X1) dan cahaya saat kecelakaan (X6). Penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk peningkatan keselamatan dengan perbaikan fasilitas persilangan ataupun upaya-upaya modifikasi perilaku manusia untuk lebih mengutamakan keselamatan.

<hr>

### <b>ABSTRACT</b><br>

Railroad Level Crossing with road is a conflict point with potential high risk of accidents. In general, it is caused by driver's behavior and railroad level crossing safety facilities. Based on Directorate General of Railways, in Indonesia in 2014-2015 the number of train-car crashes were 96 in which death toll were 101 people. The research will conduct in Central Java Province where in 2015-2018, there were 185 cases of accidents and the number of fatalities was 751. The study objectives were having two folds: First, to understand why particular railroad level crossing having accidents and other do not have accidents in relation with railroad and road conditions and the facilities. The model will used the generalized linear model (GLM) with the Negative Binomial (NB). Negative Binomial has been chosen because basically, the fact a high numbers of level crossing never having an accident. From the analysis results it is known that the factors that influence the number of accidents at the railway level crossing are road width (X1), railroad crossing (X2) and vertical alignment (X6). Second, to understands which human factors contribute to an

accident to the level of severities. This is a way as a proxy to understand which factors of human behavior should be considered for improving the safety. The model will utilize the Ordered Probit Model (OPM), from this analysis, it is known that the factors that influence the fatality are the type of vehicle (X1) and light at the time of the accident (X6). The results will benefit for improving the railroad level crossing by improving of crossing facilities and how to modificate human behavior for more concern to have safety behavior.