

**ABSTRAK**

*Judul: ANALISIS KINERJA JALAN AKIBAT PALANG PINTU KERETA API (STUDI KASUS JALAN W.R SUPRATMAN KOTA TANGERANG SELATAN), Nama: Kuntoro Dedid Kurniawan, NIM: 41118310078, Dosen Pembimbing: Widodo Budi Dermawan, S.T., M.Sc. 2023*

*Kota Tangerang Selatan mengalami pertumbuhan penduduk yang signifikan yang dipicu oleh banyaknya yang bekerja di Jakarta namun memilih tinggal di wilayah sekitar seperti Tangerang Selatan. Peningkatan volume kendaraan dan perluasan prasarana transportasi menjadi konsekuensi langsung dari pertumbuhan tersebut. Jalan W.R Supratman, sebagai salah satu ruas jalan utama, terkena dampak kemacetan akibat lonjakan jumlah kendaraan dan faktor-faktor lain seperti penutupan perlintasan kereta api serta aktivitas intensif di sekitarnya. Tujuan dari penelitian untuk mengetahui kinerja ruas jalan W.R Supratman pada saat jam sibuk, mengetahui pengaruh penutupan perlintasan kereta api terhadap kinerja lalu lintas di jalan W.R Supratman, dan memberikan solusi untuk memperbaiki kemacetan yang terjadi karena pertemuan antara ruas jalan dan perlintasan kereta api.*

*Penelitian ini menggunakan metode metode shockwave yang untuk menganalisis panjang antrian dan waktu tundaan, serta memahami hubungan volume, kecepatan, dan kerapatan lalu lintas melalui metode greenshield. Untuk menentukan kapasitas ruas jalan dalam penelitian ini mengacu pada MKJI 1997.*

*Tingkat pelayanan jalan tertinggi terjadi pada hari Senin 5 Juni 2023 dengan nilai  $DS = 0,76$  dengan tingkat pelayanan adalah  $D$  yang menunjukkan arus mulai tidak stabil namun kecepatan kendaraan masih dapat dikendalikan dan nilai rasio volume terhadap kapasitas ( $V/C$ ) masih dapat ditoleransi.*

*Berdasarkan hasil perhitungan shockwave dan greenshield, didapat koefisien determinasi yang terbesar dengan nilai  $(R^2) = 0,952$  terjadi pada hari Sabtu, 3 Juni 2023. Penutupan palang pintu kereta api terlama dengan durasi penutupan 299 detik. Dengan panjang antrian terbesar adalah  $(Q_m) = 987,18$  meter dengan tundaan sebesar 5165,44 detik di jam 08.00 - 09.00.*

*Kata kunci: Kinerja Ruas Jalan, Perlintasan Sebidang, Karakteristik Lalu Lintas, Metode Shockwave, Metode Greenshields.*

---

**ABSTRACT**

*Title: ANALYSIS OF ROAD PERFORMANCE CAUSED BY RAILWAY DOORS (CASE STUDY OF W.R SUPRATMAN ROAD, TANGERANG SELATAN CITY), Name: Kuntoro Dedid Kurniawan, NIM: 41118310078, Supervisor: Widodo Budi Dermawan, S.T., M.Sc. 2023*

*The city of South Tangerang is experiencing significant population growth which is triggered by the large number of people who work in Jakarta but choose to live in surrounding areas such as South Tangerang. Increasing vehicle volumes and expanding transportation infrastructure have a direct impact on this growth. Jalan W.R Supratman, as one of the main roads, is affected by traffic jams due to disruption in the number of vehicles and other factors such as the closure of railway crossings and intensive activities in the surrounding area. The aim of the research is to determine the performance of the W.R Supratman road during busy traffic jams, to determine the effect of closing the railway crossing on traffic performance on the W.R Supratman road, and to provide solutions to improve congestion that occurs due to the intersection between the road and the railway crossing.*

*This research uses the shockwave method to analyze queue length and delay time, as well as understanding the relationship between volume, speed and traffic density through the greenshield method. To determine the capacity of road sections in this research, we refer to MKJI 1997.*

*The highest level of road service occurred on Monday 5 June 2023 with a value of  $DS = 0.76$  with a service level of D which indicates that the flow is starting to become unstable but the vehicle speed can still be controlled and the value of the volume-to-capacity ratio ( $V/C$ ) can still be tolerated.*

*Based on the results of shockwave and greenshield calculations, the largest coefficient of determination with a value of  $(R^2) = 0.952$  occurred on Saturday, June 3 2023. The longest train door latch was closed with a closing duration of 299 seconds. The largest queue length is  $(Q_m) = 987.18$  meters with a delay of 5165.44 seconds at 08.00 - 09.00.*

*Keywords: Road Performance, Level Crossing, Traffic Characteristics, Shockwave Method, Greenshields Method.*