

**ANALISIS KINERJA SIMPANG TIGA BAWEN
SEBELUM DAN SESUDAH PEMBANGUNAN *FLY OVER*
BERDASARKAN PEDOMAN KAPASITAS JALAN INDONESIA
2023**

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari
Universitas Katolik Soegijapranata



Oleh:

**Alyosius Gonzaga A. S.
Jonathan Ivan Rahardja**

**NIM: 19.B1.0042
NIM: 19.B1.0046**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
2025**

ABSTRACT

Performance Analysis of Simpang Tiga Bawen Before and After Construction of the Fly Over Based the 2023 Indonesian Road Capacity Guidelines

by:

**ALOYSIUS GONZAGA A. S.
JONATHAN IVAN RAHARDJA**

**NIM: 19.B1.0042
NIM: 19.B1.0046**

Transportation is the movement of people or goods from one place to another. Transportation can be carried out using motorized or non-motorized vehicles. The movement of people often causes conflicts due to the increasing need for transportation along with population growth. This study was conducted to assess and reduce conflicts occurring at intersections. The study utilizes a flyover as a means to reduce conflicts at intersections. The guidelines used for this research on intersections and flyovers are the Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI) 2023. These guidelines are applied to calculate the existing conditions of the intersection and after the intersection is modified into a grade-separated intersection using a flyover. At the Bawen Three-Way Intersection, it was found that the intersection was not capable in handling conflicts due to a delay value of 10 to 20 seconds. When the intersection is converted into a grade-separated intersection, the delay can be reduced to 6 seconds in scenario 1 and 2 seconds in scenario 2. For the existing road segments, there is a decrease in the degree of saturation of the road segments due to the reduction in the number of lanes used for the flyover ramp.

Keywords : *PKJI 2023, Intersection, Flyover, Intersection Delay, Degree of Saturation.*

ABSTRAK

Analisis Kinerja Simpang Tiga Bawen Sebelum Dan Sesudah Pembangunan *Fly Over* Berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia 2023

Oleh:

**ALOYSIUS GONZAGA A. S.
JONATHAN IVAN RAHARDJA**

**NIM: 19.B1.0042
NIM: 19.B1.0046**

Transportasi merupakan perpindahan manusia ataupun barang dari satu tempat ke tempat lain. Transportasi dilakukan menggunakan kendaraan bermotor ataupun tidak bermotor. Kegiatan perpindahan manusia sering kali menimbulkan konflik dikarenakan adanya peningkatan kebutuhan perpindahan seiring dengan pertumbuhan penduduk. Penelitian ini dilakukan untuk menilai dan mengurangi konflik yang terjadi pada simpang. Penelitian ini menggunakan *fly over* sebagai media untuk mengurangi konflik pada simpang. Pedoman yang dipakai untuk penelitian simpang dan *fly over* ini adalah Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Pedoman yang ada digunakan untuk menghitung kondisi eksisting simpang dan setelah simpang diubah menjadi simpang tidak sebidang dengan menggunakan *fly over*. Pada Simpang Tiga Bawen diketahui bahwa simpang tersebut tidak maksimal dalam menangani konflik dikarenakan memiliki nilai Tundaan sebesar 10 hingga 20 detik. Ketika simpang diubah menjadi simpang tidak sebidang maka nilai Tundaan dapat berkurang hingga 6 detik untuk skenario 1 dan 2 detik untuk skenario 2. Untuk ruas jalan yang ada terjadi penurunan nilai derajat kejenuhan ruas jalan dikarenakan adanya pengurangan jumlah lajur yang digunakan untuk *ramp* jalan *fly over*.

Kata kunci : PKJI 2023, Simpang, *Fly Over*, Tundaan Simpang, Derajat Kejenuhan Ruas Jalan.