

## ABSTRAK

### ANALISIS PENINGKATAN KINERJA SIMPANG TIDAK BERSINYAL MENGGUNAKAN SOFTWARE PTV VISSIM (STUDI KASUS: SIMPANG KOMPAS, CIPUTAT TIMUR)

Ilhan Safaraz Hardiansyah<sup>1)</sup>, Ir. Galih Wulandari Subagyo, S.T., M.T.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Jaya

<sup>2)</sup> Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Jaya

Simpang Kompas merupakan jalan alternatif bagi para pengemudi yang ingin bepergian ke arah Ciputat, Lebak Bulus, maupun Jakarta, namun tidak ingin melewati Pasar Ciputat. Hal tersebut menyebabkan terjadinya peningkatan volume lalu lintas yang melewati simpang, sehingga sering terjadi kemacetan pada simpang tersebut, terutama pada jam-jam sibuk. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja dari Simpang Kompas menggunakan PKJI 2023 dan simulasi menggunakan Software PTV Vissim Student Version 8.0. Kemudian akan diberikan solusi yang tepat untuk meningkatkan kinerja dari Simpang Kompas. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan menggunakan PKJI 2023, pada kondisi eksisting diperoleh nilai kapasitas (C) sebesar 2621 SMP/Jam, derajat kejenuhan ( $D_j$ ) sebesar 0,864, dan tundaan simpang sebesar 16,48 detik/smp dengan tingkat pelayanan simpang adalah C. Disamping itu, dengan menggunakan Software PTV Vissim Student Version 8.0, didapatkan panjang antrian rata-rata sebesar 104,21 m, dan panjang antrian maksimum sebesar 154,89 m. Dengan nilai derajat kejenuhan sebesar 0,864, perlu ditingkatkan kinerja dari simpang tersebut agar dapat bekerja dengan lebih optimal. Berdasarkan analisis skenario yang telah dilakukan, dengan menggunakan PKJI 2023, didapatkan skenario yang paling efektif adalah dengan melakukan pelebaran jalan 2 m untuk setiap lengan dan penerapan APILL sinyal 2 fase. Dalam pada itu, dengan menggunakan pemodelan Software PTV Vissim, didapatkan skenario yang paling efektif adalah dengan melakukan pelebaran jalan 1 m untuk setiap lengan. Dengan dua hasil tersebut, masih diperlukan faktor-faktor lain untuk mengambil keputusan yang tepat.

**Kata Kunci:** Simpang Kompas, PKJI 2023, Software PTV Vissim, Derajat Kejenuhan

Pustaka : 18

Tahun Publikasi : 1985 - 2023