

ABSTRAK

PENGARUH TUNDAAN DAN PANJANG ANTRIAN PADA SIMPANG BERSINYAL TERHADAP KONSUMSI BAHAN BAKAR MINYAK

Rafenina Adisty Nasution¹⁾, Fredy Jhon Philip Sitorus²⁾, Rizka Arbaningrum²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

²⁾ Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Jaya

Tundaan dan panjang antrian di persimpangan menyebabkan waktu yang dibutuhkan untuk melintasi simpang bersinyal menjadi semakin lama. Pengaruh lama tundaan selain berdampak pada kerugian waktu, juga berdampak pada konsumsi BBM. Seiring meningkatnya kebutuhan manusia akan transportasi, maka BBM juga akan semakin langka. Konsumsi BBM yang terbuang di simpang bersinyal pada saat kendaraan diam (*idle*) sangat dipengaruhi oleh lama waktu tundaan dan panjang antrian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh waktu tundaan dan panjang antrian terhadap konsumsi BBM di persimpangan CBD Emerald Bintaro yang terdiri dari dua pendekat. Data primer yang diambil adalah volume kendaraan, tundaan dan panjang antrian. Perhitungan konsumsi BBM berdasarkan lama tundaan menggunakan persamaan dari LAPI-ITB pada saat diam (*idle*). Analisis pengaruh tundaan dan panjang antrian terhadap konsumsi BBM menggunakan analisis regresi linier berganda dengan konsumsi BBM sebagai variabel terikat (Y) yang dipengaruhi oleh tundaan dan panjang antrian sebagai variabel bebas (X_1 dan X_2). Hasil analisis menunjukkan bahwa persamaan regresi untuk pendekat RSPI tidak memenuhi kriteria BLUE sehingga tidak dapat digunakan. Sedangkan persamaan regresi pendekat Funtastico memenuhi kriteria BLUE sehingga sesuai dengan hipotesis diawal bahwa semakin tinggi waktu tundaan dan panjang antrian kendaraan di simpang bersinyal, maka konsumsi bahan bakar minyak oleh kendaraan akan semakin banyak yang terbuang.

Kata kunci: tundaan, panjang antrian, konsumsi bbm, simpang bersinyal