

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan perhitungan data pada simpang tiga Dari hasil evaluasi kinerja simpang kondisi eksisting dan hasil perhitungan diperoleh kesimpulan :

1. Setelah dilakukan analisis kinerja pada simpang, kondisi eksisting lalu lintas didapatkan nilai derajat kejenuhan tertinggi : (Dj) sebesar 1,56 , Tundaan (T) tertinggi sebesar 152,53 det/smp dengan tingkat pelayanan F

Dari analisa kinerja selama empat hari diperoleh rata rata $Dj = 1,00 - 1,56$ dimana tingkat pelayanan tidak sesuai dengan ketentuan dalam PKJI 2023 dimana nilai Dj yang memenuhi standar adalah $\leq 0,85$ dan ketentuan dalam peraturan menteri No. 96 Tahun 2015 dengan tingkat pelayanan C dianggap bahwa simpang masih mempunyai tingkat pelayanan yang belum mencukupi.

2. Dari hasil analisa dan kondisi eksisting didapat rata rata variabel Kualitas udara dengan nilai CO : $16,939 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dan NO₂ : $37,628 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dari hasil analisa kualitas udara menurut Indeks Standar Pencemaran Udara (ISPU) 2020 masih dibawah ambang batas baku mutu dengan nilai ISPU untuk rentang 1-50 dengan kategori BAIK.

Karena di lokasi studi sedang terjadi hujan maka kualitas udara pada saat tundaan jam puncak tidak tinggi.

3. Didapat model hubungan tingkat kemacetan terhadap kualitas udara di simpang APILL Soekarno-Hatta sebagai berikut : Untuk parameter CO = $285,692x + 24,7967$ dan Variabel CO memiliki korelasi $(r) = 0,6747$ terhadap Tundaan yang berarti hubungan korelasi tersebut masuk kedalam hubungan korelasi kuat. Untuk parameter NO₂ = $79,944x + -0,1668$ dan Variabel NO₂ memiliki korelasi $(r) = -0,05955$ terhadap Tundaan yang berarti hubungan korelasi tersebut tidak berhubungan. Yang berarti Tundaan lalu lintas berperan dalam tingkatan polusi CO dan NO₂ di jam sibuk.

4. Solusi alternatif untuk Kinerja Simpang adalah dengan melakukan Optimasi Waktu Siklus, dimana hasil DJ (Derajat Kejenuhan) serta Tundaan setelah dilakukan Optimasi telah memenuhi standar PKJI 2023 $\leq 0,85$ dan Total Tundaan sebesar 22 detik yang dimana memenuhi LOS/Tingkat Pelayanan Simpang yaitu C 15-25 detik.

5.2 Saran

Berdasarkan Hasil Analisis dari survey yang dilakukan, berikut merupakan Saran dari hasil studi yang dilakukan :

1. Solusi Alternatif Perlu dilakukan adalah Pengaturan Ulang Waktu Siklus untuk mengurangi panjang antrian kendaraan sehingga waktu tundaan kendaraan pada simpang tiga dapat berkurang.
2. Bagi Studi kasus Selanjutnya, diharapkan menggunakan persamaan dan perbandingan yang lebih bervariasi dan menambahkan faktor pembanding yang lebih spesifik seperti Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan Penggunaan aplikasi (VISSIM) studi kasus di simpang tiga ini agar tidak terbatas pada pengaruh Tundaan dan dampak Kualitas Udara.