

BAB IV PENUTUP

V.1 Kesimpulan

1. berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa untuk Level Off Servie pada kondisi eksisting diperoleh dari hasil volume lalu lintas yang padat serta geometrik jalan yang kecil. Tundaan simpang rata – rata adalah 102,02 yang memiliki rata rata tinggi khususnya pada ruas jalan brigjen slamet riyadi dan jalan HOS Cokroaminoto dengan Tingkat pelayanan yaitu F keterangan buruk. Dengan demikian dapat dikatakan masalah yang ada ialah kemacetan yang disebabkan tingginya volume lalu lintas dan kecilnya kapasitas pada tiap masing masing kaki simpang SMA 2 Lumajang.
2. Perbedaan *cycle time* pada tiap skenario berpengaruh terhadap kinerja simpang. Semakin panjang waktu siklus, semakin besar potensi meningkatnya tundaan dan panjang antrian, namun jumlah fase yang terlalu sedikit juga dapat meningkatkan konflik lalu lintas. Berdasarkan hasil simulasi PTV VISSIM, pengaturan 3 fase merupakan alternatif yang paling direkomendasikan untuk diterapkan pada Simpang APILL SMA 2 Lumajang karena memberikan kinerja yang paling seimbang antara efisiensi operasional dan pengendalian konflik. Pada skenario ini, tundaan pada pendekat utara turun menjadi 47,58 det/smp (LOS E), pendekat barat menjadi 18,86 det/smp (LOS C), dan pendekat selatan menjadi 29,03 det/smp (LOS D), yang menunjukkan perbaikan dibandingkan kondisi eksisting maupun beberapa skenario lainnya. Meskipun pada pendekat timur tundaan masih sebesar 132,57 det/smp (LOS F), konfigurasi 3 fase tetap lebih layak dipilih karena konflik *crossing* menjadi lebih terkendali dibandingkan 2 fase, sementara *lost time* masih lebih rendah dibandingkan 4 fase. Dengan demikian, penerapan 3 fase dapat dinilai sebagai solusi paling optimal untuk meningkatkan kinerja Simpang APILL SMA 2 Lumajang secara lebih aman dan efisien.

V.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis kinerja simpang melalui skenario perubahan fase dan pengaturan waktu sinyal, disarankan agar pengelolaan Simpang APILL SMA 2 Lumajang menerapkan pengaturan 3 fase sebagai alternatif yang paling direkomendasikan. Rekomendasi ini didasarkan pada hasil simulasi PTV VISSIM yang menunjukkan bahwa skenario 3 fase memberikan kinerja paling seimbang dalam menurunkan tundaan dan panjang antrian pada sebagian besar kaki simpang, khususnya pada pendekat utara, barat, dan selatan. Selain itu, konfigurasi 3 fase juga mampu mengurangi konflik crossing dibandingkan skenario 2 fase, sehingga lebih baik ditinjau dari aspek operasional dan keselamatan.

DAFTAR PUSTAKA

- ___ (2015). PM No 96 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas. *Jakarta*, 1–45.
- Adeapryanis. (2025). *Update Lalu Lintas Lumajang, Ini Alasan Simpang 3 Tukum Dipersempit*.
<https://radarjember.jawapos.com/lumajang/795483302/update-lalu-lintas-lumajang-ini-alasan-simpang-3-tukum-dipersempit>
- Agus Alisa Putra¹, H. A. (2018). *TRANSPORTASI PUBLIK DAN AKSESIBILITAS MASYARAKAT PERKOTAAN*. 1(1), 55–60.
- BPS Kab. Lumajang. (2025). *Badan Pusat Statistik Kabupaten Lumajang*.
<https://lumajangkab.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTk2IzE=/jumlah-penduduk-dan-rasio-jenis-kelamin-penduduk-menurut-kecamatan-di-kabupaten-lumajang-2020.html>
- PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR pm 96 TAHUN 2015, 1 (2015).
https://www.andalalindkijakarta.com/file/05_PM_96_Tahun_2015_tentang_Pedoman_Pelaksanaan_Kegiatan_MRLL.pdf
- Transportation Research Board. (2010). *Highway Capacity Manual (HCM) 2010*.