

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil analisis menggunakan PKJI 2023, dapat diketahui kinerja simpang tak bersinyal pada simpang empat By Pass Pisang saat kondisi eksisting sebagai berikut :
 - a. Nilai derajat kejenuhan (D_j) pada simpang tak bersinyal sebesar 1,32, yang berarti nilai derajat kejenuhan besar dari batasan ketetapan kondisi baik menurut pkji 2023 yaitu 0,85.
 - b. Nilai tundaan simpang (T) By Pass Pisang sebesar 229,50 det/kend, dengan tingkat pelayanan F.
 - c. Nilai peluang antrian (P_a) pada lokasi simpang saat kondisi eksisting yaitu batas atas 149,85% dan batas bawah 72.03%.

Berdasarkan hasil analisis jika simpang dengan ukuran saat sekarang diberi APILL atau *traffic light* maka nilai rasio arus untuk mendapatkan waktu siklus tidak sesuai dan didapatkan perhitungan pada waktu siklus (s) tidak realistis, dikarenakan nilai rasio arus simpang mendekati 1. Dimana menurut PKJI 2023, apabila nilai Rasio Arus $\sum(Rq/J \text{ kritis})$ mendekati satu, atau jika lebih dari satu, maka simpang APILL tersebut “melampaui jenuh” dan akan menghasilkan nilai s yang tidak realistis karena sangat besar atau negatif yang nantinya nilai $\sum(Rq/J \text{ kritis})$ akan berpengaruh pada perhitungan selanjutnya.

2. Didapatkan 2 usulan solusi untuk perbaikan pada Simpang Empat By Pass Pisang yaitu sebagai berikut :
 - a. Solusi pertama yaitu pelebaran jalan minor dan penambahan *traffic light* untuk menghindari terjadinya persilangan lalu lintas antar pengendara. Dengan waktu hijau pada fase pertama lengan arah Bukittinggi-Padang 27 detik, fase kedua lengan simpang arah Padang-Bukittinggi 27 detik, fase

ketiga lengan arah Pisang 25 detik, dan fase ke empat lengan arah Parak Karakah 25 detik. Didapatkan untuk derajat kejenuhan dan panjang antrian pada lengan simpang arah Bukittinggi-Padang yaitu (D_J 0,74 ; P_A 79,67 m), dari arah Padang-Bukittinggi (D_J 0,73 ; P_A 77,67 m), dari arah Pisang (D_J 0,70 ; P_A 68 m), dan dari arah Parak Karakah (D_J 0,71 ; P_A 48 m).

b. Pembuatan jalan *fly over* pada jalan By Pass Pisang

Pembangunan *fly over* dengan panjang 540 meter dari titik pusat simpang 270 meter arah Utara dan 270 meter arah Selatan, serta terdapat u-turn bagi pengendara yang ingin berpindah jalur yang berjarak 20 meter sesudah *fly over* dan 20 meter sebelum *fly over*. Pembangunan *fly over* pada jalan By Pass Pisang tersebut dibangun dengan lebar 4 meter dan terdapat median dengan lebar 1 meter.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis pada penelitian ini, didapatkan saran untuk dijadikan bahan pertimbangan, dan evaluasi agar Simpang Empat By Pass Pisang Kota Padang dapat memberikan pelayanan yang optimal untuk pengguna jalan dan dapat menjadi referensi bagi pemerintah Kota Padang dan Dinas Perhubungan Kota Padang dalam upaya perbaikan kinerja lalu lintas Simpang Empat By Pass Pisang.

DAFTAR PUSTAKA

- Deden, F, A, R, Indra, T,. 2012. Jurnal *Analisis Kemacetan Lalu Lintas Di Suatu Wilayah (Studi Kasus Di Jalan Lenteng Agung)*. Universitas Pancasila Jakarta.
- Hardinal, A, A,. 2019. *Evaluasi Kinerja Simpang Tiga Tak Bersinyal Di Kota Makasar*. Universitas Bosowa.
- Hariato, I. J. 2004. *Digitized by USU digital library 1, 1–14*.
- Khisty, J, Kent,. 2005. Buku *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi*. Jakarta.
- M,Izman, H, Linda, A,. 2016. Jurnal *Pengaturan Lampu Lalu Lintas Menggunakan Pendekatan Sistem Pakar*. Universitas Bina Darma Palembang.
- Novriyadi, R,. 2015. Jurnal *Analisa Kinerja Simpang Tidak Bersinyal Di Ruas Jalan S.Parman Dan Jalan Di.Panjaitan*. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Ofyar, Z, T,. 2008. Buku *Perencanaan, Pemodelan dan Rekayasa Transportasi*. Perpustakaan Institut Teknologi Bandung.
- Rangga, A, Tri, S,. 2018. Jurnal *Analisis Kemacetan Dan Perkiraan Tingkat Pelayanan Jalan Pada Masa Mendatang (Studi Kasus Jalan Raya Sawangan Depok)*. Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan IPB, Kampus IPB Dramaga, Bogor.
- Riskia, N, E, Rizky, I, U,. 2024. Jurnal *Analisis Kinerja Ruas Jalan Andalas Menggunakan Metode Pedoman Kinerja Jalan Indonesia 2014 Dan Simulasi Software Vissim*. Universitas Negeri Padang.
- Syafri, W, Nila O, Y, Septi, A,. 2021. Jurnal *Analisis Kinerja Ruas Jalan (Studi Kasus: Jalan Raya Siteba Kota Padang)*. Institut Teknologi Padang dan Kementerian PUPR, Direktorat Jenderal Bina Marga.
- _____, Manual Kapasitas Jalan Indonesia Direktorat Jenderal Bina Marga Tahun 1997.
- _____, Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia Direktorat Jenderal Bina Marga Tahun 2023.
- _____, Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 96

Tahun 2015 *Tentang Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Manajemen Dan Rekayasa
Lalu Lintas.*

_____, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 34 tahun 2006
Tentang Jalan.

_____, Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004
Tentang Jalan.

_____, Undang-Undang Republik Indonesia No. 22 Tahun 2009 Tentang
Lalu Lintas Angkutan Jalan.