

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan survei di lapangan dan dengan melihat hasil analisis yang terjadi pada simpang 4 bersinyal Patung Kirab kota Kupang, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil analisis kinerja Simpang Jalan Frans Seda – Jalan Veteran - Jalan Thamrin
 - a. Pada analisis arus minimal pukul 11.00 – 12.00 pada simpang 4 Patung Kirab didapatkan indikator – indikator tingkat pelayanan.

$$Q = 848.4 \text{ smp}$$

$$C = 2665.3 \text{ smp}$$

$$DS = 0.37 \text{ lebih kecil dari standar yang ditentukan MKJI yaitu } 0.75$$

$$QL = \text{Jln. Frans Seda(L1) } 24\text{m} - \text{Jln. Veteran(L2) } 33\text{m} - \text{Jln. Frans Seda(L3) } 23\text{m} - \text{Jln. Thamrin } 35\text{m}$$

$$D = 41.38 \text{ det/smp}$$

Berdasarkan indikator nilai tundaan di atas yang mencapai nilai 41.38 det/smp maka tingkat pelayanan simpang 4 Patung Kirab menghasilkan kinerja yang buruk dan berada pada kondisi E.

- b. Pada analisis arus maksimal pukul 07.00 – 08.00 pada simpang bersinyal 4 Patung Kirab didapatkan indikator – indikator tingkat pelayanan.

$$Q = 2917.4 \text{ smp}$$

$$C = 2680.95 \text{ smp}$$

$$DS = 1.08 \text{ lebih besar dari standar yang ditentukan MKJI yaitu } 0.75$$

$$QL = \text{Jln. Frans Seda(L1) } 177.78\text{m} - \text{Jln. Veteran(L2) } 32.56\text{m} - \text{Jln. Frans Seda(L3) } 170.21\text{m} - \text{Jln. Thamrin } 400\text{m}$$

$$D = 406 \text{ det/smp}$$

Berdasarkan indikator nilai tundaan di atas yang mencapai nilai 406 det/smp maka tingkat pelayanan simpang 4 Patung Kirab menghasilkan kinerja yang sangat buruk dan berada pada kondisi F.

- c. Pada analisis arus rata - rata pukul 07.00 – 08.00 pada simpang 4 Patung Kirab didapatkan indikator – indikator tingkat pelayanan.

$$Q = 1832 \text{ smp}$$

$$C = 2680.95 \text{ smp}$$

DS = 0.77 lebih besar dari standar yang ditentukan MKJI yaitu 0.75

QL = Jln. Frans Seda(L1) 35.56m – Jln. Veteran(L2) 32.56m – Jln. Frans Seda(L3) 70.21m – Jln. Thamrin 260m

D = 121.71 det/smp

Berdasarkan indikator nilai tundaan di atas yang mencapai nilai 121.71 det/smp maka tingkat pelayanan simpang 4 Patung Kirab menghasilkan kinerja yang sangat buruk dan berada pada kondisi F.

2. Hasil simulasi pemecahan masalah pada simpang 4 Patung Kirab dilakukan dengan tiga simulasi sebagai berikut :
 - a. Simulasi 1 yaitu (Pengaturan Ulang Lampu Lalu Lintas) setelah melakukan simulasi ini menghasilkan kinerja yang lebih baik dari pada sebelumnya (eksisting) dimana pada arus minimal sudah berada pada kondisi D (kurang baik), pada arus maksimal pada kondisi F (sangat buruk) dan pada arus rata-rata pada kondisi D (kurang baik) namun simulasi ini belum mampu memecahkan masalah pada simpang 4 Patung Kirab.
 - b. Simulasi 2 yaitu (Pengaturan Belok Kiri Langsung) setelah melakukan simulasi ini menghasilkan kinerja yang tidak terlalu baik dari pada sebelumnya simulasi 1 dimana pada arus minimal dan rata-rata berada pada kondisi E (kurang baik), pada arus maksimal pada kondisi F (sangat buruk) simulasi ini belum mampu memecahkan masalah pada simpang 4 Patung Kirab.
 - c. Simulasi 3 yaitu (Pengaturan Ulang Lampu Lalu Lintas dan Belok Kiri Langsung) setelah melakukan simulasi ini menghasilkan kinerja yang lebih baik dari simulasi 1 dan simulasi 2 dimana pada arus minimal dan rata-rata berada pada kondisi D (kurang baik), pada arus maksimal pada kondisi E (buruk), namun pada simulasi 3 ini angka pada nilai tingkat pelayan sangat lebih baik dibandingkan dengan simulasi 1 dan simulasi 2 dan simulasi 3 ini menghasilkan kinerja yang cukup baik.

Dengan menerapkan simulasi 3 pada simpang 4 bersinyal patung Kirab untuk memecahkan permasalahan pada simpang tersebut. Dimana dengan penerapan ini didapatkan nilai tundaan rata-rata pada simpang untuk arus maksimal, arus minimal dan rata-rata mengalami penurunan dimana pada kondisi eksisting tingkat pelayanan pukul 07.00- 08.00 arus maksimal berada pada kondisi F (sangat buruk) dengan nilai tundaan sebesar 406 det/smp turun menjadi 65.22 det/smp, sedangkan arus minimal dan rata-rata mengalami penurunan yang cukup baik dimana pada kondisi eksisting untuk arus rata-rata pukul 07.00-08.00 tingkat pelayan berada pada kondisi F (sangat

buruk) dengan nilai tundaan sebesar 121.71 det/smpturun menjadi 40.93 det/smp dengan kondisi pelayan E (buruk), begitu pula dengan arus minimal dimana pada kondisi eksisting pukul 11.00-12.00 tingkat pelayan berada pada kondisi E (buruk) dengan nilai tundaan 41.38 det/smp turun menjadi 35.89 det/smp dengan kondisi pelayanan D (kurang)

5.2. Saran

Dari hasil analisis perhitungan pada persimpangan bersinyal Jalan Frans Seda – Jalan Veteran - Jalan Thamrin dapat dikemukakan saran dan masukan untuk menjadi solusi perbaikan kinerja persimpangan ini menjadi lebih baik, diantara sebagai berikut :

1. Untuk Pemerintah

- a. Pemerintah hendaknya memasang rambu lalu lintas pelarangan berhenti atau parkir di sekitar daerah persimpangan khususnya untuk angkutan umum agar dapat meminimalkan hambatan samping sehingga tidak mengganggu arus lalu lintas.
- b. Untuk memperbaiki kinerja persimpangan bersinyal 4 lengan Patung Kirab dapat menerapkan simulasi 3 untuk memecahkan permasalahan pada simpang tersebut. Dimana dengan penerapan ini didapatkan nilai tundaan rata-rata pada simpang untuk arus maksimal, arus minimal dan rata-rata mendapat nilai yang baik.

2. Untuk peneliti lain

- a. Perlu adanya penambahan jumlah surveyor, agar penelitian dapat dilakukan lebih akurat pada jenis simpang dengan ukuran besar.
- b. Perlu adanya penelitian dengan metode lainnya, hal ini dikarenakan secara keseluruhan metode MKJI 1997 masih bersifat umum, hal dikarenakan adanya perbedaan karakteristik lalu lintasan pada masing-masing simpang.
- c. Perlu adanya penelitian terhadap pengaruh panjang antrian akibat pengaruh siklus lampu lalu lintas yang lama dan adanya simpang tak bersinyal yang berdekatan dengan simpang bersinyal 4 lengan Patung Kirab.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, (1997). *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Direktorat Jendral

Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum.

Badan Pusat Statistik Kota Kupang, 2018

D., Hobbs, F. (1995). *Perencanaan dan Teknik Lalu lintas*, GadjahMada University Press; Yogyakarta.

Direktorat Jendral Perhubungan Darat. (1999). *Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Lalu Lintas di Wilayah Perkotaan*. Dirjen Bina Marga; Jakarta.

Google Earth. 2018. Google maps.<http://www.googleearth.com>

Ningsih Farida Manalu, (2009). *Analisa Traffic Light Pada Persimpangan Jalan Tritura (Jalan Bajak) Medan Dengan Menggunakan Metode Mkji & Webster (Studi Kasus : Jl. Tritura/ Jl. Bajak)*, Tugas Akhir, Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil, Universitas Sumatera Utara, Medan.

Nurmansyah, (2013). *Analisis Tingkat Resiko Kecelakaan Lalu Lintas di Simpang Bersinyal (Studi Kasus Pada Simpang Patung Kirab Fatululi)*. Tugas Akhir, Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil, Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang.

Ririn Wahyu Saputri, (2010). *Analisis Kinerja Simpang Bersinyal Jl. Pahlawan Seribu – Jl. Kapten Soebijanto Djoyohadi kusumo Serpong*. Tugas Akhir, Fakultas Teknik Prodi Teknik Sipil, Universitas Lampung, Lampung.

Sukirman, Silvia, (1999). *Dasar - Dasar Perencanaan Geometrik Jalan*. Nova; Bandung.

Warpani, Suwardjoko. (2002). *Pengelolaan Lalu lintas dan Angkutan Jalan*. ITB; Bandung.

Wells, G.R.. 1993. *Rekayasa Lalu-Lintas*. Bhratara, Jakarta.