

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan survei di lapangan dan dengan melihat hasil analisis yang terjadi pada simpang 3 bersinyal Strat A kota Kupang, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil analisis kinerja Simpang Jalan Timor Raya-Jalan Jenderal A.Yani-Jalan Sumba
 - a. Pada analisis arus minimal pukul 17.00-18.00 pada simpang 3 strat A didapatkan indikator-indikator tingkat pelayanan.

$$Q = 1752 \text{ smp}$$

$$C = 2060,29 \text{ smp}$$

$$DS = 0,84 \text{ lebih besar dari standar yang ditentukan MKJI yaitu } 0,75.$$

$$QL = \text{Jln.Jenderal A.Yani } 64\text{m} - \text{Jln.Sumba } 64\text{m} - \text{Jln.Timor Raya } 96\text{m}$$

$$D = 44,45 \text{ det/smp}$$

Berdasarkan indikator nilai tundaan diatas yang mencapai nilai 44,45 det/smp maka tingkat pelayanan simpang 3 strat A menghasilkan kinerja yang buruk dan berada pada kondisi E.

- b. Pada analisis arus maksimal pukul 07.00-08.00 pada simpang 3 strat A didapatkan indikator-indikator tingkat pelayanan.

$$Q = 2094,4 \text{ smp}$$

$$C = 2082,15 \text{ smp}$$

$$DS = 1,01 \text{ lebih besar dari standar yang ditentukan MKJI yaitu } 0,75.$$

$$QL = \text{Jln.Jenderal A.Yani } 68\text{m} - \text{Jln.Sumba } 152\text{m} - \text{Jln.Timor Raya } 320\text{m}$$

$$D = 192,41 \text{ det/smp}$$

Berdasarkan indikator nilai tundaan diatas yang mencapai nilai 192,41 det/smp maka tingkat pelayanan simpang 3 strat A menghasilkan kinerja yang sangat buruk dan berada pada kondisi F.

- c. Pada analisis arus rata-rata pada pukul 07.00-08.00 simpang 3 strat A didapatkan indikator-indikator tingkat pelayanan.

$$Q = 1868,1 \text{ smp}$$

$$C = 2074,32 \text{ smp}$$

$$DS = 0,88 \text{ lebih besar dari standar yang ditentukan MKJI yaitu } 0,75.$$

$$QL = \text{Jln.Jenderal A.Yani } 60\text{m} - \text{Jln.Sumba } 92\text{m} - \text{Jln.Timor Raya } 192\text{m}$$

$$D = 74,64 \text{ det/smp}$$

Berdasarkan indikator nilai tundaan diatas yang mencapai nilai 74,64 det/smp maka tingkat pelayanan simpang 3 strat A menghasilkan kinerja yang sangat buruk dan berada pada kondisi F.

2. Hasil analisis simulasi pemecahan masalah pada simpang 3 strat A dilakukan dengan empat 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 E (buruk) dan pada arus rata-rata pada kondisi D (kurang baik) namun simulasi ini belum mampu memecahkan masalah pada simpang 3 bersinyal strat A.
 - b. Simulasi 2 yaitu (Pemasangan Blok Beton Terbagi 55% : 45% Dan Pengaturan Lampu Lalu Lintas) setelah melakukan simulasi ini menghasilkan kinerja yang lebih baik dari pada kondisi eksisting dan simulasi 1, namun simulasi ini belum mampu memecahkan masalah pada simpang 3 bersinyal strat A.
 - c. Simulasi 3 yaitu (Pemasangan Blok Beton Terbagi 60% : 40% Dan Pengaturan Lampu Lalu Lintas) pada simulasi ini menghasilkan kinerja yang sudah cukup baik dimana pada setiap jamnya untuk arus minimal dan rata-rata tingkat pelayanan sudah berada pada kondisi C (cukup baik), namun untuk arus maksimal belum menghasilkan kinerja yang baik.
 - d. Simulasi 4 yaitu (Pemasangan Blok Beton Terbagi 65% : 45% Dan Pengaturan Lampu Lalu Lintas) pada simulasi ini menghasilkan kinerja yang lebih baik dari pada simulasi 3 dimana semua arus lalu lintas minimal, maksimal dan rata-rata menghasilkan kinerja yang cukup baik.

5.2. Saran

Dari hasil analisis perhitungan pada persimpangan bersinyal Jalan Timor Raya-Jalan Jenderal A. Yani-Jalan Sumba dapat dikemukakan beberapa saran dan masukan untuk menjadi solusi perbaikan kinerja persimpangan ini menjadi lebih baik, diantaranya sebagai berikut :

1. Untuk pemerintah
 - a. Pemerintah hendaknya meminimalkan hambatan samping dengan memasang rambu lalu lintas pelarangan singgah atau berhenti terhadap kendaraan di jalur pendekat simpang khususnya angkutan umum, sehingga tidak mengganggu arus lalu lintas.
 - b. Dengan menerapkan simulasi 4 pada simpang 3 bersinyal strat A 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 192,41 detik/smp turun menjadi kondisi C dengan nilai tundaan 25,08 detik/smp, sedangkan arus minimal dan arus rata-rata mengalami penurunan yang cukup baik dimana pada kondisi eksisting untuk arus rata-rata pukul 07.00-08.00 tingkat pelayanan berada pada kondisi F(sangat buruk) dengan nilai tundaan sebesar 74,64 detik/smp turun menjadi 22,40 detik/smp dengan kondisi pelayanan C(cukup baik), begitu pula dengan arus minimal dimana pada kondisi eksisting pukul 17.00-18.00 tingkat pelayanan berada pada kondisi E(buruk) dengan nilai tundaan 44,45 detik/smp turun menjadi 21,79 detik/smp dengan kondisi pelayanan C(cukup baik).

2. Untuk peneliti lain

- a. Perlu adanya penambahan jumlah surveyor, agar penelitian dapat dilakukan lebih akurat pada jenis simpang dengan ukuran besar
- b. Melakukan penelitian-penelitian lainnya yang masih berhubungan dengan analisis simpang bersinyal, hal ini diharapkan dapat menunjang dan mendukung serta mempunyai tindak lanjut terhadap kelancaran lalu lintas pada persimpangan seperti pada penelitian yang sudah ada.
- c. Perlu adanya penelitian dengan metode lainnya, hal ini dikarenakan secara keseluruhan metode MKJI 1997 masih bersifat umum, hal ini dikarenakan adanya perbedaan karakteristik lalu lintasan pada masing-masing simpang.
- d. Perlu adanya penelitian terhadap pengaruh panjang antrian akibat adanya simpang tak bersinyal yang berdekatan dengan simpang 3 bersinyal strat A.

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Jakarta: Sweroad and PT. Bina Karya (Persero)

Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1999. *Pedoman Pengumpulan Data Lalu Lintas*, Jakarta.

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

Morlok, E. K. 1978. Editor: Yani Sianipar (1984). Judul asli: *Introductions to Transportation Engineering and Planning*. Judul Terjemahan: *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Erlangga.

Tamin, Ofyar Z. 2000. *Perencanaan dan Permodelan Transportasi*. Bandung : Penerbit ITB.

Khisty, C.J dan Lall, B.K., B.K. 2005, *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi Jilid 1*, Erlangga, Jakarta

Warpani, S. 1993, *Rekayasa Lalu-Lintas*, Jakarta.