

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan pada simpang tak bersinyal Jalan Cak Doko - Jalan Nangka untuk melihat arus lalu lintas yang terjadi, menentukan kinerja dari persimpangan serta untuk melihat pengaruh arus lalu lintas terhadap kinerja persimpangan. Dari hasil penelitian dan perhitungan yang sudah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Arus Lalu Lintas Pada Persimpangan

- a. Arus lalu lintas minimum terjadi pada hari jumat, 12 Oktober 2018 pada pukul 18:00 – 19:00 sebesar 1651,3 smp/jam dengan pergerakan kendaraan belok kiri 334 smp/jam, belok kanan 374,1 smp/jam, lurus 943,2 smp/jam dan kapasitas persimpangan sebesar 2845,48 smp/jam
- b. Arus lalu lintas maksimum terjadi pada hari selasa, 9 Oktober 2018 pada pukul 06:00 – 07:00 sebesar 3312,7 smp/jam dengan pergerakan kendaraan belok kiri 513,1 smp/jam, belok kanan 553,1 smp/jam, lurus 2246,5 smp/jam dan kapasitas persimpangan sebesar 2983,55 smp/jam
- c. Arus lalu lintas rata-rata terbesar terjadi pada pukul 07:00 – 08:00 sebesar 2707,5 smp/jam dengan rincian pergerakan belok kiri 664,5 smp/jam, belok kanan 488,3 smp/jam dan lurus 1554,6 smp/jam dan kapasitas persimpangan sebesar 3262,02 smp/jam. untuk rata-rata terkecil terjadi pada pukul 08:00 – 09:00 sebesar 2083,0 smp/jam dengan rincian pergerakan belok kiri 466,8 smp/jam, belok kanan 403,5 smp/jam dan lurus 1212,8 smp/jam dan kapasitas persimpangan sebesar 3104,14 smp/jam

2. Kinerja Persimpangan

- a. Kinerja persimpangan untuk arus minimum didapat tingkat pelayanan C (sedang) dengan nilai derajat kejenuhan (DS) 0,58, tundaan (D) 10,04 detik/smp dan peluang antrian (QP%) 14,24% - 30,41%.

- b. Kinerja persimpangan untuk arus maksimum didapat tingkat pelayanan F (Buruk Sekali) dengan nilai derajat kejenuhan (DS) 1,11, tundaan (D) 26,35 detik/smp dan peluang antrian (QP%) 49,84% - 99,85%.
- c. Kinerja persimpangan untuk arus rata-rata terbesar didapat tingkat pelayanan D (Kurang) dengan nilai derajat kejenuhan (DS) 0,83, tundaan (D) 13,74 detik/smp dan peluang antrian (QP%) 27,72% - 54,88%. Kinerja persimpangan untuk arus rata-rata terkecil didapat tingkat pelayanan C (Sedang) dengan nilai derajat kejenuhan (DS) 0,67, tundaan (D) 11,08 detik/smp, peluang antrian (QP%) 18,53% - 37,97% .

3. Pengaruh Arus Lalu Lintas Terhadap Kinerja Persimpangan

- a. Untuk kondisi minimal dari data hasil analisis regresi didapat koefisien determinasi (R^2) sebesar:
 - $R^2 = 77,02\%$ (Model Eksponensial) yang merupakan besarnya persentase pengaruh dari arus lalu lintas (Q) terhadap nilai derajat kejenuhan (DS),
 - $R^2 = 78,00\%$ (Logaritma) untuk besarnya pengaruh arus lalu lintas (Q) terhadap nilai tundaan (D),
 - $R^2 = 78,76\%$ (Model Logaritma) untuk besarnya pengaruh arus lalu lintas (Q) terhadap peluang antrian (QP%) batas atas dan
 - $R^2 = 79,06\%$ (Model Logaritma) untuk besarnya pengaruh arus lalu lintas (Q) terhadap peluang antrian (QP%) batas bawah.
- b. Untuk kondisi maksimal dari data hasil analisis regresi didapat koefisien determinasi (R^2) sebesar:
 - $R^2 = 44,71\%$ (Model Linier) yang merupakan besarnya persentase pengaruh dari arus lalu lintas (Q) terhadap nilai derajat kejenuhan (DS),
 - $R^2 = 48,57\%$ (Model Eksponensial) untuk besarnya pengaruh arus lalu lintas (Q) terhadap nilai tundaan (D),
 - $R^2 = 44,28\%$ (Model Eksponensial) untuk besarnya pengaruh arus lalu lintas (Q) terhadap peluang antrian (QP%) batas atas dan
 - $R^2 = 43,81\%$ (Model Eksponensial) untuk besarnya pengaruh arus lalu lintas (Q) terhadap peluang antrian (QP%) batas bawah.
- c. Untuk kondisi rata-rata dari data hasil analisis regresi didapat koefisien determinasi (R^2) sebesar:
 - $R^2 = 62,15\%$ (Model Eksponensial) yang merupakan besarnya persentase pengaruh dari arus lalu lintas (Q) terhadap nilai derajat kejenuhan (DS),

$R^2 = 71,42\%$ (Model Linier) untuk besarnya pengaruh arus lalu lintas (Q) terhadap nilai tundaan (D),

$R^2 = 63,75\%$ (Model Eksponensial) untuk besarnya pengaruh arus lalu lintas (Q) terhadap peluang antrian (QP%) batas bawah dan

$R^2 = 66,86\%$ (Model Linier) untuk besarnya pengaruh arus lalu lintas (Q) terhadap peluang antrian (QP%) batas atas.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis, kinerja persimpangan tak bersinyal Jalan Cak Doko – Jalan Nangka mengalami gangguan. Untuk itu disarankan agar:

1. Perlu adanya suatu sistem pengendalian pergerakan arus kendaraan yang memasuki persimpangan seperti pengalihan arah pergerakan menjadi satu arah yang sebelumnya adalah dua arah.
2. Melihat hasil analisis hambatan samping yang tinggi, maka perlu dipasang rambu dilarang berhenti pada ruas Jalan Cak Doko agar kendaraan angkutan umum tidak menaik turunkan penumpang di sekitar daerah persimpangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 1997. *Manual Kapasitas jalan Indonesia (MKJI)*. Direktorat Jendral Bina Marga: Departemen Pekerjaan Umum.
- Anonimus. 1993. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 43 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan*. Presiden Republik Indonesia.
- Anonimus. 2011. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13 Tentang Tata Cara Pemeliharaan Dan Penilikan Jalan*. Menteri Pekerjaan Umum.
- Anonimus. 2002. *Tata Cara Perencanaan Geometrik Persimpangan Sebidang*. Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.
- Anonimus. 2004. *Survei Pencacah Lalu Lintas dengan cara Manual*. Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.
- Kayori, R. F, dkk. 2013. Analisa Derajat Kejenuhan Akibat Pengaruh Kecepatan Kendaraan Pada Jalan Perkotaan Di Kawasan Komersil (Studi kasus di segemen jalan depan Manado Town Square Boulevard Manado). *Jurnal Sipil Statik* 1(9), 608-615.
- Khisty C. Jotin, B. kent Lall. 2005. *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi*. Jakarta: Erlangga.
- Kota Kupang Dalam Angka, 2018. Badan Pusat Statistik Kota Kupang.
- Kulo, E. Putranto, dkk. 2017. Analisa kinerja Simpang tak Bersinyal Dengan Analisa Gap Acceptance dan MKJI 1997. *Jurnal Sipil Statik* 5(2), 51-66.
- Kurniawan, D. 2008. *Regresi Linier*. Jakarta: Forum Statistika.
- Loke, H. P. 2014. *EVALUASI KINEJA SIMPANG TAK BERSINYAL (studi kasus pada simpang stagger Jl. Perintis kemerdekaan II - Jl. Soeverdi - Jl. Amanubab kota kupang)*. Kupang: Skripsi, Fakultas teknik, Program Studi Teknik Sipil Universitas katolik Widya Mandira Kupang.
- Mahendra, I.PT GD, dkk. 2013. Analisis Kinerja Simpang Tak Bersinyal Dan Ruas Jalan Di Kota Denpasar (Studi kasus simpang tak bersinyal Jl. Gatot Subroto - Jl. Mulawarman - Jl. Mataram dan simpang tak bersinyal Jl. Ahmad yani - Jl. Mulawarman). *Jurnal ilmiah Teknik Sipil*. 17(2), 122-128.