SKRIPSI

ANALISIS HUBUNGAN ANTARA VOLUME, KECEPATAN, DAN KEPADATAN LALU LINTAS PADA RUAS JALAN H.B. YASIN KOTA GORONTALO

Oleh

DIDIEK PRASETYO T. NIM: 5114 10 012

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal: Senin, 2 Mei 2016

: 10.00 WITA sampai selesai Waktu

Pembimbing Utama

Tim Penguji I

Yuliyanti Kadir, S.T., M.T.

NIP: 19720430 199802 2 001

Frice L. Desei, S.T., M.Sc NIP: 19730903 200604 2 004

Pembimbing Pendamping

Tim Penguji II

Dr. Anton Kaharu, S.T., M.T. NIP: 19681119 199903 1 001

Dr. Marike Machmud, S.T., M.Si NIP: 19690807 199501 2 001

Gorontalo, Mei 2016 Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo

Moh. Hidayat Koniyo, S.T., M.Kom

NIP: 19730416 200112 1 001

ABSTRAK

Didiek Prasetyo Tarsun, 2016. Analisis Hubungan antara Volume, Kecepatan, dan Kepadatan Lalu Lintas pada Ruas Jalan H.B. Yasin Kota Gorontalo. Skripsi, Program Studi S1 Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Yuliyanti Kadir, S.T. M.T., Pembimbing II Dr. Anton Kaharu, S.T., M.T.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas maksimum pada jam-jam sibuk di ruas Jalan H.B. Yasin Kota Gorontalo, mencari model matematis antara volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas di ruas Jalan H.B. Yasin.

Lokasi penelitian pada ruas Jalan H.B. Yasin Kota Gorontalo yang dibagi menjadi 3 segmen jalan. Data yang diambil yaitu volume lalu lintas dan waktu tempuh kendaraan. Penelitian dilakukan selama 4 hari mulai jam 06.00 WITA sampai 18.00 WITA. Hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas dianalisis menggunakan Model Greenshield.

Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa arus puncak tertinggi pada ruas Jalan H.B. Yasin Kota Gorontalo pada hari-hari yang diteliti untuk total kedua arah yaitu terjadi pada hari Senin sebesar 1496,48 smp/jam pada pukul 17.00-18.00 WITA. Kecepatan pada jam tersebut sebesar 31,37 km/jam dengan tingkat kepadatan sebesar 47,73 smp/km. Analisis volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas dengan menggunakan Model Greenshield yang mempunyai nilai koefisien determinasi tertinggi r^2 sebesar 0.86 adalah terjadi pada hari Senin tanggal 2 November 2015 dengan persamaan hubungan kepadatan dan kecepatan S = 51,11 - 0,44 D, hubungan volume dan kecepatan V = 116,4 S - 2,28 S², hubungan kepadatan dan volume V = 51,11 D - 0,44 D².

Kata Kunci: Volume, Kecepatan, Kepadatan

ABSTRACT

Didiek Prasetyo Tarsun, 2016. Analysis of Correlation among Traffic Volume, Speed, and Density in the Road of H.B. Yasin Gorontalo City. Skripsi, Bachelor Study Program of Civil Engineering, Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, State University of Gorontalo. The principal supervisor is Yuliyanti Kadir, S.T. M.T., and the Co-Supervisor is Dr. Anton Kaharu, S.T., M.T.

This research aimed at finding out the maximum traffic volume, speed, and density at rush hours in the road of H.B Yasin, Gorontalo city and finding out the mathematical model among the traffic volume, speed, and density in the road of H.B. Yasin.

The site in the road of H.B. Yasin, Gorontalo city was divided into 3 road segments. Data were taken from traffic volume and vehicles' duration. This research was conducted in 4 days, started at 6.00 a.m to 06.00 p.m WITA. The correlation among traffic volume, speed, and density was analyzed by Greenshield model.

This research result showed that the highest peak flow in the research days for a total of two-way street on the road of H.B. Yasin, Gorontalo city was on Monday as much as 1496,48 smp/hour at 05.00 - 06.00 p.m WITA. The speed at that time was 31,37 km/hour with density level was 47,73 smp/km. Analysis of traffic volume, speed, and density used Greenshield model in which the highest determination coefficient value of r^2 as much as 0.86 was happened on Monday, November 2^{nd} 2015 with the equation of correlation between density and speed S = 51,11 - 0,44 D, correlation between volume and speed was V = 116,4 S - 2,28 S², correlation between density and volume was V = 51,11 D - 0,44 D²

UPT, BAHASA

Keywords: Volume, Speed, Density