

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL JALAN
RAYA WARU ARAH SIDORAJO, JAWA TIMUR**



Disusun Oleh :

DENNY SAMUDERA RIYADI

NBI : 1431502842

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2019

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL JALAN
RAYA WARU ARAH SIDORAJO, JAWA TIMUR**



Disusun Oleh :

DENNY SAMUDERA RIYADI
NBI : 1431502842

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2019

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

NAMA : DENNY SAMUDERA RIYADI
NBI : 1431502842
PROGRAM STUDI : TEKNIK SIPIL
FAKULTAS : TEKNIK
**JUDUL : ANALISIS KINERJA SIMPANG TAK
BERSINYAL JALAN RAYA WARU ARAH
SIDOARJO, JAWA TIMUR.**

**Di Setujui Oleh,
Dosen Pembimbing I**



Ir. Gede Sarva, M.T.
NPP. 20430.88.0152


**Di Setujui Oleh,
Dosen Pembimbing II**



Nurani Hartatik, ST, MT.
NPP.2043F.15.0658

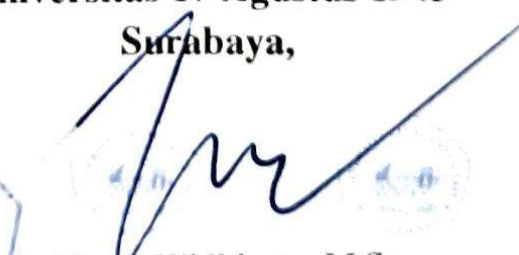
Mengetahui,

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya,**



Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes.
NPP.20410.90.0197

**Ketua Program Studi Teknik Sipil
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya,**



Ir. Herry Widhiarto, M.Sc.
NPP. 20430.87.0113

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Denny Samudera Riyadi
NBI : 1431502842
Alamat : JL. COKROAMINOTO II/72, MALANG
Telepon : 087855465723

Menyatakan bahwa **TUGAS AKHIR** yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan strata (S1) Teknik Sipil Program Sarjana Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan judul :

“ANALISIS KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL JALAN RAYA WARU ARAH SIDOARJO, JAWA TIMUR”

Adalah hasil karya saya sendiri, dan bukan duplikasi dari karya orang lain. Selanjutnya apabila dikemudian hari klaim dari pihak lain bukan tanggung jawab pembimbing atau pengelola program tetapi menjadi tanggung jawab saya sendiri. Atas hal tersebut saya bersedia menerima sanksi, sesuai dengan hukum atau aturan yang berlaku di Indonesia.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa paksaan dari siapapun.

Surabaya, 02 Desember 2019
Hormat Saya



Denny Samudera Riyadi
1431502842



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
JL. SEMOLOWARU 45
SURABAYA
TLP. 031 593 1800 (EX 311)
EMAIL: PERPUS@UNTAG-
SBY.AC.ID

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Denny Samudera Riyadi
Fakultas : Fakultas Teknik
Program Studi : Teknik Sipil
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi/Laporan
Penelitian/Makalah

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

**“ ANALISIS KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL JALAN RAYA
WARU ARAH SIDOARJO, JAWA TIMUR “**

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 14 Januari 2020

Yang Menyatakan



(Denny Samudera R)

“ANALISIS KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL, JALAN RAYA WARU ARAH SIDOARJO, JAWA TIMUR”

Nama : Denny Samudera Riyadi
NBI : 1431502842
Dosen Pembimbing : Ir. Gede Sarya, M.T.
Nurani Hartantik, ST, MT.

ABSTRAK

Sidoarjo salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Timur yang padat penduduknya dengan jumlah 2,220 juta pada tahun 2018, sering terjadi masalah pada sistem transportasi seperti kemacetan. Namun seiring berjalannya waktu jalan raya akan mengalami penurunan kondisi sesuai dengan bertambahnya umur dari jalan tersebut sehingga akan menjadi suatu hambatan dalam kelancaran suatu perjalanan. Jalan Raya Waru arah Sidoarjo, Jawa Timur merupakan Jalan arteri primer yang termasuk dalam wilayah Kabupaten Sidoarjo. Kemacetan di ruas jalan Raya Waru, Sidoarjo Jawa Timur sudah lama menjadi masalah bagi pengendara kendaraan bermotor, Untuk kondisi saat ini sering terjadi penumpukan kendaraan pada persimpangan tidak bersinyal yang berada pada Simpang Jl. Raya Waru – Jl. Raya Bandara Juanda, Jl. Raya Bandara Juanda – Jl. Letjen S Parman, serta jumlah penduduk yang sangat tinggi mengakibatkan pengguna kendaraan bermotor meningkat sangat tinggi. Metode penelitian ini berpedoman pada modul PKJI 2014, dengan menggunakan pendekatan kualitatif dengan mengumpulkan data melalui mengamati jumlah kendaraan yang melintas (metode observasi). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai derajat kejenuhan, volume kendaraan dan juga tingkat pelayanan pada lokasi penelitian tersebut. Hasil analisis data di lokasi penelitian diperoleh nilai derajat kejenuhan (DJ) paling tinggi adalah pada sore hari pukul 17.00 -18.00 dengan nilai $DJ = 0,97$ nilai volume lalu lintas yang paling sibuk terjadi pada sore hari pukul 17.00 – 18.00 dengan nilai arus kendaraan (Q) = 4101 skr/jam, nilai kapasitas lalu lintas yang paling sibuk terjadi pada sore hari pukul 17.00 – 18.00 dengan nilai arus kendaraan (C) = 4243 skr/jam, dan juga karakteristik tingkat pelayanan jalan pada ruas Jalan Raya Waru arah Sidoarjo, Jawa Timur adalah pada level E, (dengan nilai $Q/C = 0,97$).

Kata kunci : Kapasitas Ruas Jalan, Derajat Kejenuhan, Tingkat Pelayanan Jalan

“PERFORMANCE ANALYSIS OF UNSIGNALIZED INTERSECTION, AT RAYA WARU DIRECTION SIDOARJO, EAST JAVA”

Nama : Denny Samudera Riyadi
NBI : 1431502842
Dosen Pembimbing : Ir. Gede Sarya, M.T.
Nurani Hartantik, ST, MT.

ABSTRACT

Sidoarjo, one of the districts in the densely populated East Java Province with a total of 2,220 million in 2018, often has problems with the transportation system such as traffic jams. But over time the highway will experience a decrease in conditions in accordance with the increasing age of the road so that it will become an obstacle in the smooth running of a trip. Waru Highway in the direction of Sidoarjo, East Java is a primary arterial road that is included in the Sidoarjo Regency. Congestion on the Waru highway, Sidoarjo, East Java has long been a problem for motorists. For the current condition, there is often a buildup of vehicles at unsigned intersections located at Jl. Raya Waru - Jl. Raya Juanda Airport, Jl. Raya Juanda Airport - Jl. Lt. Gen. S Parman, as well as a very high population resulted in motor vehicle users increasing very high. This research method is based on the 2014 PKJI module, using a qualitative approach by collecting data through observing the number of vehicles that pass (observation method). The purpose of this research is to determine the value of degree of saturation, vehicle volume and also the level of service at the research location. The results of data analysis at the research location obtained the highest degree of saturation (DJ) is in the afternoon at 17: 00-18: 00 with DJ value = 0,97. The most busy traffic volume value occurs in the afternoon at 17: 00-18: 00 with the value of vehicle flow (Q) = 4101 cur / hour, the value of the busiest traffic capacity occurs in the afternoon at 17.00 - 18.00 with the value of the vehicle flow (C) = 4243 cur / hour, and also the characteristics of the level of road services on the Waru Highway in Sidoarjo, East Java is at level E, (with a Q / C value = 0.97).

Kata kunci : Road Section Capacity, Degree of Saturation, Level of Road Services.



FOTO LOKASI PADA TITIK 1



FOTO LOKASI PADA TITIK 2



FOTO LOKASI PADA TITIK 2



FOTO LOKASI PADA TITIK 3



FOTO LOKASI PADA TITIK 4



FOTO LOKASI PADA TITIK 4



FOTO LOKASI TITIK 5



FOTO LOKASI TITIK 6



FOTO LOKASI TITIK 6