

**ANALISA PERSIMPANGAN SEBAGAI CARA UNTUK MENGETAHUI
EFEKTIVITAS KELANCARAN LALU LINTAS DI SIMPANG EMPAT
JEMBATAN MUSI VI PADA JALAN H. FAQIH USMAN PALEMBANG**



SKRIPSI

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas IBA

Oleh :

ADE FIRMANSYAH ARIFIN

NPM. 21310022.P

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS IBA PALEMBANG

2023

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISA PERSIMPANGAN SEBAGAI CARA UNTUK MENGETAHUI
EFEKTIVITAS KELANCARAN LALU LINTAS DI SIMPANG EMPAT
JEMBATAN MUSI VI PADA JALAN H. FAQIH USMAN PALEMBANG



SKRIPSI

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas IBA

Oleh :

ADE FIRMANSYAH ARIFIN

NPM. 21310022.P

Palembang, Juli 2023

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik
Universitas IBA



BAHRUL HILMI, ST., MT.
(NIDN. 02 170173 01)

Menyetujui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil
Universitas IBA



H. ROBI SAHBAR, ST., MT.
(NIDN. 02 030173 02)

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISA PERSIMPANGAN SEBAGAI CARA UNTUK MENGETAHUI
EFEKTIVITAS KELANCARAN LALU LINTAS DI SIMPANG EMPAT
JEMBATAN MUSI VI PADA JALAN H. FAQIH USMAN PALEMBANG



SKRIPSI

Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas IBA

Oleh :

ADE FIRMANSYAH ARIFIN

NPM. 21310022.P

Telah Diperiksa Dan Disetujui Oleh :

Pembimbing I
Universitas IBA

Hj. RAMADHANI, ST.,M.T.
(NIDN. 01 99 133)

Pembimbing II
Universitas IBA

H. ROBI SAHBAR, ST.,MT.
(NIDN. 02 030173 02)

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Ade Firmansyah Arifin
NPM : 21310022.P
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisa Persimpangan Sebagai Cara Untuk Mengetahui Efektivitas Kelancaran Lalu Lintas Di Simpang Empat Jembatan Musi VI Pada Jalan H. Faqih Usman Palembang.

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas IBA Palembang.

DEWAN PENGUJI :

1. Ir. H. Pujiono, ST.,MT.
NIDN. 02 170665 01


(.....)

2. H. Sapta, ST.,MT.
NIDN. 02 60969 01


(.....)

3. Hj. Ramadhani, ST.,MT.
NIDN. 01 99 133


(.....)

4. Hj. Sari Farlianti, ST.,MT.
NIDN. 02 310778 01


(.....)

5. Amelia Rajela, ST.,MT.
NIDN. 00 220744 01


(.....)

Ditetapkan di : Palembang

Tanggal : Juli 2023

**SURAT PERNYATAAN
BEBAS PLAGIAT**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ade Firmansyah Arifin
NPM : 21310022.P
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisa Persimpangan Sebagai Cara Untuk Mengetahui Efektifitas Kelancaran lalu Lintas Di Jembatan Musi VI Pada Jl. H. Faqih Usman Palembang

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang saya buat ini merupakan karya sendiri dan benar keasliannya, Apabila dikemudian hari ternyata penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas IBA Palembang.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan dan tidak ada paksaan dari siapapun dan oleh siapapun.

Palembang, Juli 2023

Yang Membuat Pernyataan,



Ade Firmansyah Arifin
(NPM. 21310022.P)

ABSTRAK

Persimpangan adalah tempat atau daerah dimana terdapat dua atau lebih dari suatu jalan yang fungsinya melakukan perubahan arah arus lalu lintas. Maksud dari analisa perimpangan Jl. H. Faqih Usman Palembang ini adalah untuk mencari simulasi yang efektif sehingga dapat meningkatkan kinerja lalu lintas pada simpang tersebut.

Menggunakan pedoman dari Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997 data yang didapat dianalisis untuk mensimulasikan simpang tak bersinyal menjadi simpang bundaran dengan tipe bundaran R10-22 menggunakan diameter bundaran 10 m. Hasilnya terjadi peningkatan kinerja simpang pada Jl. H. faqih Usman Palembang, antar lain sebagai berikut :

- Kapasitas (C) = 3398,84 smp/jam menjadi 2614,16 smp/jam yaitu bertambahnya daya tampung ruas jalan sehingga berkurangnya kepadatan kendaraan (smp/jam) yang memasuki persimpangan.
- Derajat kejenuhan (DS) = 0.85 menjadi 0,542 yaitu berkurangnya risiko tinggi bahwa simpang tersebut akan terhalang oleh para pengemudi yang berebut ruang terbatas pada daerah konflik di persimpangan
- Tundaan simpang (D) = 14,11 det/smp menjadi 2,54 det/smp yaitu waktu siklus kendaraan di persimpangan menjadi sebentar karena tidak terganggu oleh interaksi lalu-lintas dengan gerakan lalu-lintas yang saling bertentangan,
- Peluang antrian (QP) 29 - 90 % menjadi 14 – 33 % yaitu memberikan kelancaran lalu lintas sehingga tidak terbebani oleh antrian kendaraan yang berhenti pada tiap lengan simpang. Khususnya pada jembatan musi VI tidak terbebani oleh kendaraan yang berhenti di atas jembatan.

Dari simulasi tersebut menjadi lebih baik dan efektif terhadap kelancaran lalu lintas setelah kondisi eksiting simpang tak bersinyal diubah atau direncanakan menjadi simpang bundaran.

ABSTRACT

An intersection is a place or area where there are two or more roads whose function is to change the direction of traffic flow. The purpose of the analysis of the intersection of Jl. H. Faqih Usman Palembang is looking for an effective simulation so that it can improve traffic performance at the intersection.

Using guidelines from the Highways Capacity Manual Of Indonesia (MKJI) in 1997 the data obtained was analyzed to simulate an unsignalized intersection to become a roundabout intersection with the R10-22 roundabout type using a roundabout diameter of 10 m. The result is an increase in the performance of the intersection on Jl. H. faqih Usman Palembang, among others as follows:

- Capacity (C) = 3398.84 pcu/hour becomes 2614,16 pcu/hour, namely the increase in the capacity of the road section so that the density of vehicles (pcu/hour) that enters the intersection decreases.
- Degree of saturation (DS) = 0.85 to 0.542, namely the reduction in the high risk that the intersection will be blocked by drivers fighting over the limited space in the conflict area at the intersection
- Intersection delay (D) = 14.11 sec/pcu to 2.54 sec/pcu, namely the vehicle cycle time at the intersection becomes short because it is not disturbed by traffic interactions with conflicting traffic movements,
- Opportunity queue (QP) 29 - 90% to 14 - 33% which is to provide smooth traffic so that it is not burdened by queues of vehicles stopping at each intersection arm. Especially the Musi VI bridge is not burdened by vehicles stopping on the bridge.

From this simulation, it becomes better and more effective for smooth traffic after the existing condition of the unsignalized intersection is changed or planned to become a roundabout intersection.