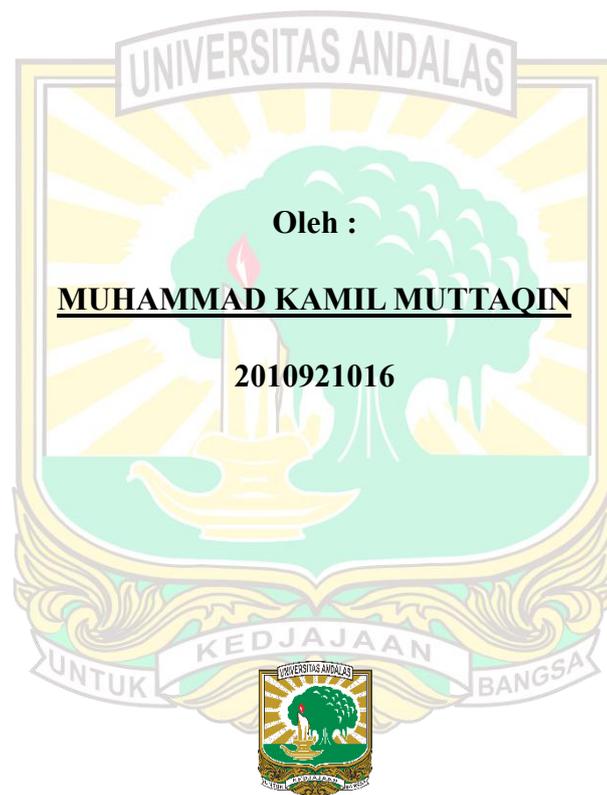


EVALUASI KINERJA SIMPANG BERSINYAL MENGGUNAKAN *SOFTWARE* VISSIM

(STUDI KASUS : SIMPANG JAMRIA KOTA PADANG)

SKRIPSI



Oleh :

MUHAMMAD KAMIL MUTTAQIN

2010921016

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

EVALUASI KINERJA SIMPANG BERSINYAL MENGGUNAKAN *SOFTWARE* VISSIM

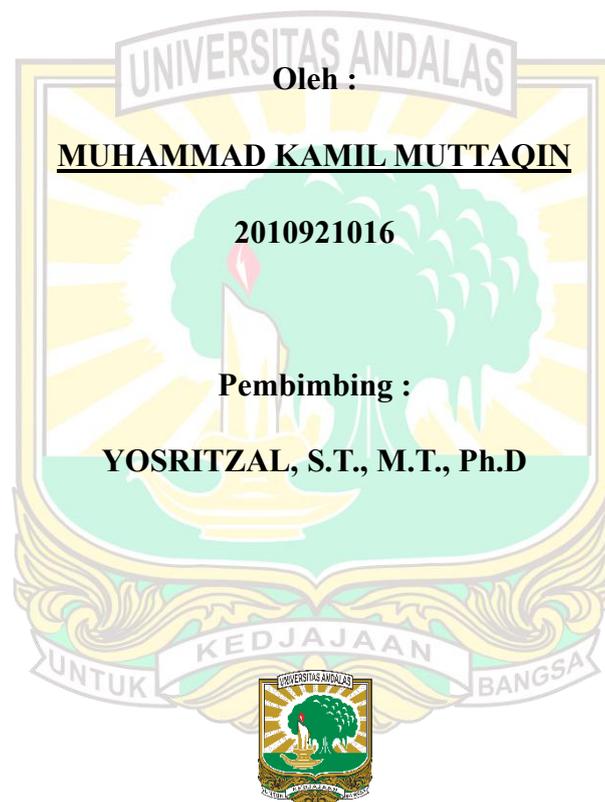
(STUDI KASUS : SIMPANG JAMRIA KOTA PADANG)

SKRIPSI

Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Strata-1

Pada Jurusan Teknik Sipil

Universitas Andalas



DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL – FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

ABSTRAK

Persimpangan adalah simpul dalam jaringan transportasi di mana dua atau lebih ruas jalan bertemu dan memiliki potensi konflik lalu lintas didalamnya. Seperti halnya pada simpang Jamria Kota Padang, salah satu upaya untuk mengurangi konflik lalu lintas adalah dengan mengatur ulang waktu siklus dan fase pada persimpangan tersebut. Pengaturan lampu lalu lintas (APILL) bertujuan untuk mencegah konflik lalu lintas dan mempertahankan kapasitas jalan. Metode analisis kinerja persimpangan yang digunakan meliputi perhitungan berdasarkan PKJI 2023 dan penggunaan perangkat lunak PTV Vissim untuk menjalankan simulasinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan antara Software PTV Vissim dan PKJI 2023 dan Melakukan hasil permodelan alternatif dalam analisis kinerja dari simpang Jamria Kota Padang. Berdasarkan analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa perbandingan panjang antrian menggunakan software PTV Vissim dan PKJI 2023 pada pendekat Jl. Khatib Sulaiman arah Utara masing-masing adalah 130 m dan 115 m. Hasil analisis menggunakan PTV Vissim lebih mendekati kondisi di lapangan, yaitu 125 m. Hal ini karena perilaku kendaraan dan jarak antar kendaraan dapat diatur dalam perangkat lunak PTV Vissim. Selain itu, analisis tundaan menggunakan PTV Vissim lebih unggul karena dapat menghitung masing-masing lengan persimpangan, sementara perhitungan PKJI 2023 hanya memberikan tundaan rata-rata dengan tingkat pelayanan D (kurang baik). Hasil simulasi alternatif dengan pengaturan tiga fase waktu siklus waktu siklus 90 detik menunjukkan bahwa alternatif ini dapat digunakan sebagai solusi untuk meningkatkan kinerja simpang, dengan tingkat pelayanan yang berubah menjadi B (Baik) dari yang sebelumnya D (Kurang Baik).

Kata Kunci : *Persimpangan, Konflik Lalu Lintas, Waktu siklus, PKJI 2023, PTV Vissim*