

SKRIPSI

**PERENCANAAN 3 DAN 4 FASE SINYAL APILL  
PADA PERSIMPANGAN KLOJEN, MALANG,  
JAWA TIMUR**

BIDANG TRANSPORTASI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



Disusun Oleh

Nama : Prayendra Jonathan Naftaly

NIM : 202132018

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA KARYA  
MALANG  
2024**

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kesimpulan dari perencanaan yang merujuk pada rumusan masalah, yaitu:

1. Derajat Kejenuhan (DS) eksisting = 1,1 (Tingkat Pelayanan = F) dengan aplikasi APILL maka didapatkan :
  - a. DS Skema 3 Fase, Skenario 1 = 0,90 (Tingkat Pelayanan = E)
  - b. DS Skema 3 Fase, Skenario 2 = 0,84 (Tingkat Pelayanan = D)
  - c. DS Skema 4 Fase = 0,92 (Tingkat Pelayanan = E)

Nilai DS tersebut menunjukkan aplikasi APILL mampu mengurai kondisi jenuh arus lalu lintas pada persimpangan sehingga memberikan penurunan terhadap nilai DS dan peningkatan pada tingkat pelayanan eksisting. Hal ini menjadi indikator kelayakan aplikasi APILL di persimpangan Klojen. Nilai DS yang terendah didapatkan dari Skema 3 Fase, Skenario 2, maka skema tersebut merupakan skema pengaturan APILL yang terbaik.

2. Perencanaan simpang bersinyal pada 3 dan 4 Fase didapatkan:
  - a. Skema 3 Fase, Skenario 1 memperoleh waktu siklus = 124 detik dengan durasi hijau pada fase ke 1 = 56 detik, fase ke 2 = 27 detik, fase ke 3 = 29 detik
  - b. Skema 3 Fase, Skenario 2 memperoleh waktu siklus = 80 detik dengan durasi hijau pada fase ke 1 = 17 detik, fase ke 2 = 28 detik, fase ke 3 = 26 detik

- c. Skema 4 Fase memperoleh waktu siklus = 183 detik dengan durasi hijau pada fase ke 1 = 34 detik, fase ke 2 = 42 detik, fase ke 3 = 52 detik, fase ke 4 = 39 detik

### **Saran**

Pengamatan di lapangan dan hasil analisis menjadi referensi terhadap saran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan tingkat kelayakan jalan pada persimpangan Klojen, yaitu:

1. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengatasi persoalan waktu siklus yang nilainya lebih besar dari yang disarankan.
2. Untuk pendekat utara perlu dikondisikan untuk lahan parkir, dikarenakan adanya tempat parkir yang berada di samping kiri dan kanan ruas jalan menimbulkan hambatan samping menjadi tinggi, serta mempengaruhi kondisi arus lalu lintas

## DAFTAR PUSTAKA

- ASTRA. (2024). Yuk Kenali 8 Jenis Marka Jalan beserta Fungsinya. *AUTO2000*.  
<https://auto2000.co.id/berita-dan-tips/marka-jalan>
- BPS Kota Malang. (2023). Jumlah Penduduk Menurut Kecamatan dan Jenis Kelamin di Kota Malang. *BPS*.
- Goggle. (2024). *Goggle Maps*.
- Listiari. (2016). *EVALUASI KINERJA BUNDARAN MULYOSARI MENJADI SIMPANG BERSINYAL*.
- MKJI. (1997). *HIGHWAY CAPACITY MANUAL PROJECT (HCM) FINAL REPORT: INDONESIAN HIGHWAY CAPACITY MANUAL AND SOFTWARE (KAJI) PT. BINA KARYA PERSERO*.
- Pamungkas. (2016). *ANALISIS KEBUTUHAN TRAFFIC LIGHT PADA SIMPANG TAK BERSINYAL JL. PATTIMURA – JL. TRUNOJOYO*.
- Rodomora, A., Firdausiyah, N., Basuki, E., Jurusan, K., Wilayah, P., & Kota, D. (2022). *EVALUASI KINERJA SIMPANG TAK BERSINYAL DI RUAS JALAN PATIMURA DAN JALAN TRUNOJOYO-COKROAMINOTO KOTA MALANG* (Vol. 11, Issue 3).
- Sai.M, & Mul. (2024). *Observasi dan Wawancara mengenai Simpang Klojen, Malang, Jawa Timur*.
- Sholahudin, F., & Agi, R. H. (2020). *Ge-STRAM: Jurnal Perencanaan dan Rekayasa Sipil Analisis Simpang Bersinyal Pada Simpang 4 Jl. Siliwangi Kota Tasikmalaya*.

Yustiawinata, N., Subagyo, U., Poerwanto, J. A., Manajemen, M., Konstruksi, R., Sipil, J. T., Malang, N., Jurusan, D., Sipil, T., & Malang, P. N.

(2021). *PERENCANAAN SIMPANG BERSINYAL JALAN COKROAMINOTO-JALAN PATTIMURA-JALAN TRUNOJOYO KOTA MALANG*

(Vol. 2, Issue 2).

<http://jos-mrk.polinema.ac.id/>