

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Studi Terdahulu.....	3
2.2 Keaslian Penelitian.....	6
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	7
3.1 Simpang	7
3.2 Simpang <i>Staggered</i>	7
3.3 Manajemen Lalu Lintas	8
3.4 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL)	9
3.5 Pendekat.....	9
3.6 Lebar Pendekat (L).....	10
3.7 Arus Lalu Lintas (q).....	11
3.8 Arus Jenuh (J)	11
3.8.1 Arus jenuh dasar (J_0)	11
3.8.2 Faktor koreksi	12
3.8.3 Arus jenuh yang disesuaikan (J)	14
3.9 Rasio Arus ($R_{q/J}$) dan Rasio Fase (R_F)	14
3.10 Waktu Siklus	15
3.10.1 Waktu merah semua (W_{MS}).....	15
3.10.2 Waktu hijau hilang (W_{HH}).....	16
3.10.3 Waktu siklus (s)	16
3.10.4 Waktu hijau (W_H).....	17
3.11 Kapasitas (C).....	17
3.12 Derajat Kejenuhan (D_J)	17
3.13 Jumlah Rata-Rata Kendaraan Antre (N_q).....	18
3.13.1 Jumlah kendaraan henti yang tersisa dari fase hijau sebelumnya (N_{q1}).....	18

3.13.2 Jumlah kendaraan yang datang pada fase merah (N_{q2})	18
3.13.3 Jumlah rata-rata kendaraan antre (N_q)	18
3.14 Panjang Antrean (P_A)	18
3.15 Rasio Kendaraan Henti (R_{KH})	20
3.16 Tundaan (T)	20
3.17 Validasi	22
3.18 Tingkat Pelayanan Simbang	22
BAB 4 METODE PENELITIAN	24
4.1 Lokasi Penelitian	24
4.2 Prosedur Penelitian	24
4.3 Waktu Penelitian	26
4.4 Instrumen Penelitian	26
4.5 Data Penelitian	27
4.5.1 Data primer	27
4.5.2 Data sekunder	27
4.6 Surveyor Penelitian	27
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	29
5.1 Geometri Simbang	29
5.2 Fase dan Waktu Siklus	30
5.3 Arus Lalu Lintas (q)	31
5.4 Panjang Antrean Eksisting	33
5.5 Arus Jenuh (J)	34
5.5.1 Arus jenuh dasar (J_0)	34
5.5.2 Faktor koreksi	34
5.5.3 Arus jenuh yang disesuaikan (J)	36
5.6 Waktu Siklus (s) dan Waktu Hijau (W_H)	37
5.7 Kapasitas (C)	37
5.8 Derajat Kejenuhan (D_J)	38
5.9 Jumlah Rata-Rata Kendaraan Antre (N_q)	39
5.9.1 Jumlah kendaraan henti yang tersisa dari fase hijau sebelumnya (N_{q1})	39
5.9.2 Jumlah kendaraan yang datang pada fase merah (N_{q2})	39
5.9.3 Jumlah rata-rata kendaraan antre (N_q)	39
5.10 Panjang Antrean (P_A)	40
5.11 Rasio Kendaraan Terhenti (R_{KH})	41
5.12 Tundaan (T)	42
5.13 Kalibrasi dan Validasi	43
5.14 Tingkat Pelayanan Simbang	44
5.15 Alternatif Peningkatan Kinerja Simbang	45
5.15.1 Alternatif satu	45
5.15.2 Alternatif dua	46
5.15.3 Alternatif tiga	47
5.15.4 Perbandingan alternatif dengan kondisi eksisting	48
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	53
6.1 Kesimpulan	53



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Analisis Kinerja Simpang Bersinyal Menggunakan Metode PKJI 2023 (Studi Kasus: Simpang Bersinyal Sentul, Yogyakarta)

Daffa Kusprasetyo, Prof. Dr.Eng. Muhammad Zudhy Irawan, S.T., M.T.

Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

6.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	57