

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Terdahulu.....	4
2.2 Keaslian Penelitian.....	5
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	7
3.1 Pengertian Parkir.....	7
3.2 Satuan Ruang Parkir	7
3.2.1 Ruang bebas kendaraan parkir	8
3.2.2 Lebar bukaan pintu kendaraan	9
3.2.3 Penentuan satuan ruang parkir	9
3.2.4 Standar kebutuhan ruang parkir	11
3.3 Desain Parkir.....	15
3.3.1 Penentuan sudut parkir	15
3.3.2 Pola parkir badan jalan.....	17
3.3.3 Larangan parkir	19
3.4 <i>On-Street Parking</i>	23
3.5 Karakteristik Parkir	23

3.5.1 Akumulasi parkir.....	23
3.5.2 Volume parkir	23
3.5.3 Durasi parkir.....	24
3.5.4 Indeks parkir.....	24
3.5.5 <i>Turnover</i> parkir	24
3.6 Analisis Kapasitas Jalan.....	25
3.6.1 Kapasitas dasar.....	25
3.6.2 Faktor penyesuaian kapasitas akibat lebar jalur lalu lintas	26
3.6.3 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah (FCPA).....	27
3.6.4 Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping (FCHS).....	27
3.6.5 Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FCUK)	27
3.7 Volume Lalu Lintas	28
3.8 Hambatan Samping.....	28
3.9 Kecepatan Tempuh Kendaraan	29
3.10 Kecepatan Arus Bebas	30
3.11 Kinerja Lalu Lintas	32
3.12 Derajat Kejenuhan (DJ).....	32
3.13 Tingkat Pelayanan Jalan.....	32
3.14 PTV VISSIM.....	33
3.14.1 Pengertian PTV VISSIM	33
3.14.2 Kalibrasi	34
3.14.3 Validasi	34
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	36
4.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	36
4.1.1 Lokasi penelitian	36
4.1.2 Waktu penelitian	36
4.2 Alat Penelitian.....	37
4.3 Data Penelitian	37
4.3.1 Data primer.....	37
4.3.2 Data sekunder.....	38
4.4 Tahapan Penelitian.....	38
4.5 Metode Analisis Data.....	41
4.5.1 Analisis karakteristik parkir	41
4.5.2 Analisis kinerja lalu lintas dengan PKJI 2023	41

4.5.3	Pemodelan Lalu Lintas dengan PTV VISSIM	42
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		43
5.1	Deskripsi Lokasi Studi	43
5.1.1	Kondisi Ruas Jalan Lempuyangan	43
5.1.2	Geometrik jalan	45
5.1.3	Kondisi lingkungan	45
5.1.4	Volume lalu lintas	47
5.1.4	Kecepatan kendaraan	50
5.2	Kinerja Lalu Lintas Berdasarkan PKJI 2023	51
5.2.1	Kecepatan arus bebas	51
5.2.2	Kapasitas jalan	52
5.2.3	Derajat kejenuhan.....	53
5.2.4	Kecepatan tempuh kendaraan	54
5.3	Karakteristik Parkir	55
5.3.1	Akumulasi parkir.....	55
5.3.2	Volume parkir	57
5.3.3	Durasi parkir.....	58
5.3.4	Indeks parkir.....	63
5.3.5	<i>Parking turnover</i>	65
5.4	Usulan Penanganan Menggunakan Analisis PKJI 2023.....	66
5.4.1	Melakukan penertiban kendaraan pelaku usaha di sisi kanan jalan.....	66
5.4.2	Pemindahan <i>on-street parking</i> ke lahan <i>off-street parking</i>	68
5.4.3	Perbandingan kinerja lalu lintas hasil analisis PKJI 2023	71
5.4.4	Perbandingan kecepatan hasil usulan 1 dan 2 metode PKJI 2023	72
5.5	Pemodelan Lalu Lintas dengan VISSIM Kondisi Eksisting dan Solusi Alternatif ...	73
5.5.1	Pemodelan kondisi eksisting	74
5.5.2	Pemodelan Usulan 1 dan Usulan 2.....	79
5.5.3	Perbandingan kinerja lalu lintas hasil pemodelan Vissim.....	80
5.5.4	Perbandingan kecepatan hasil usulan 1 dan 2 pemodelan Vissim	80
5.5.5	Perbandingan metode PKJI 2023 dan PTV VISSIM 2025	82
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....		83
6.1	Kesimpulan	83
6.2	Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA		85



UNIVERSITAS
GADJAH MADA
LAMPIRAN

Pengaruh Parkir Badan Jalan terhadap Kinerja Lalu Lintas berdasarkan Analisis PKJI 2023 dan Simulasi

PTV VISSIM 2025 (Studi Kasus: Jalan Lempuyangan, Yogyakarta)

Muhammad Almas Laudza Zaki, Dr. Ir. Dewanti, MS.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

..... 88

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian penelitian.	5
Tabel 3. 1 Perbandingan dimensi kendaraan penumpang berdasarkan berbagai standar.	8
Tabel 3. 2 Lebar bukaan pintu kendaraan.	9
Tabel 3. 3 Penentuan satuan ruang parkir.	9
Tabel 3. 4 Kebutuhan ruang parkir kawasan pertokoan.	11
Tabel 3. 5 Kebutuhan ruang parkir distrik perkantoran.	12
Tabel 3. 6 Kebutuhan ruang parkir gerai swalayan dan toko ritel.	12
Tabel 3. 7 Kebutuhan ruang parkir kawasan perdagangan tradisional.	12
Tabel 3. 8 Kebutuhan ruang parkir pusat pendidikan.	13
Tabel 3. 9 Kebutuhan ruang parkir sarana rekreasi.	13
Tabel 3. 10 Kebutuhan ruang parkir penginapan komersial.	13
Tabel 3. 11 Kebutuhan ruang parkir gedung pemutaran film.	14
Tabel 3. 12 Kebutuhan ruang parkir lapangan olahraga.	14
Tabel 3. 13 Kebutuhan ruang parkir lainnya.	14
Tabel 3. 14 Lebar minimum jalan lokal primer satu arah untuk parkir di badan jalan.	15
Tabel 3. 15 Lebar minimum jalan lokal sekunder satu arah untuk parkir di badan jalan.	16
Tabel 3. 16 Lebar minimum jalan kolektor satu arah untuk parkir di badan jalan.	16
Tabel 3. 17 Nilai kapasitas dasar (Co).	25
Tabel 3. 18 Kondisi segmen jalan ideal untuk menetapkan kecepatan arus bebas dasar (VBD) dan kapasitas dasar (Co).	25
Tabel 3. 19 Faktor penyesuaian kapasitas akibat lebar jalur lalu lintas (FCLJ).	26
Tabel 3. 20 Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah (FCPA).	27
Tabel 3. 21 Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping (FCHS) pada jalan berkereb.	27
Tabel 3. 22 Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (FCUK).	27
Tabel 3. 23 EMP untuk tipe jalan terbagi.	28
Tabel 3. 24 Pembobotan hambatan samping.	29
Tabel 3. 25 Kriteria kelas hambatan samping.	29
Tabel 3. 26 Kecepatan arus bebas dasar, VBD.	31
Tabel 3. 27 Nilai penyesuaian kecepatan arus bebas dasar akibat lebar jalur lalu lintas efektif (VBL).	31

Tabel 3. 28	Faktor koreksi arus bebas akibat hambatan samping untuk jalan bekereb dan trotoar dengan jarak kereb ke penghalang terdekat LKP (FVBHS).....	31
Tabel 3. 29	Faktor penyesuaian arus bebas untuk pengaruh ukuran kota pada kecepatan arus bebas kendaraan ringan (FVBUK).	32
Tabel 3. 30	Tingkat pelayanan dan karakteristik operasi untuk jalan kolektor sekunder.	33
Tabel 3. 31	Kesimpulan nilai GEH.	34
Tabel 3. 32	Kesimpulan nilai MAPE.	35
Tabel 5. 1	Volume kendaraan ruas Jalan Lempuyangan, Minggu 22 Juni 2025.	48
Tabel 5. 2	Volume kendaraan ruas Jalan Lempuyangan, Senin 22 Juni 2025.	49
Tabel 5. 3	Kecepatan rata-rata kendaraan.	51
Tabel 5. 4	Kecepatan arus bebas kondisi eksisting di Jalan Lempuyangan.	51
Tabel 5. 5	Kapasitas jalan kondisi eksisting di Jalan Lempuyangan.	52
Tabel 5. 6	Derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan jalan kondisi eksisting di Jalan Lempuyangan.	53
Tabel 5. 7	Kecepatan MP berdasarkan analisis PKJI 2023.	54
Tabel 5. 8	Perbandingan kecepatan MP saat survei dan metode PKJI 2023.	54
Tabel 5. 9	Volume parkir sisi kiri jalan.	57
Tabel 5. 10	Volume parkir sisi kanan jalan.	57
Tabel 5. 11	Durasi parkir pada <i>weekend</i> pukul 07.00-09.00 sisi kiri jalan.	58
Tabel 5. 12	Durasi parkir pada <i>weekend</i> pukul 16.00-18.00 sisi kiri jalan.	58
Tabel 5. 13	Durasi parkir pada <i>weekday</i> pukul 07.00-09.00 sisi kiri jalan.	59
Tabel 5. 14	Durasi parkir pada <i>weekday</i> pukul 16.00-18.00 sisi kiri jalan.	59
Tabel 5. 15	Durasi parkir pada <i>weekend</i> pukul 07.00-09.00 sisi kanan jalan.	60
Tabel 5. 16	Durasi parkir pada <i>weekend</i> pukul 16.00-18.00 sisi kanan jalan.	61
Tabel 5. 17	Durasi parkir pada <i>weekday</i> pukul 07.00-09.00 sisi kanan jalan.	62
Tabel 5. 18	Durasi parkir pada <i>weekday</i> pukul 16.00-18.00 sisi kanan jalan.	62
Tabel 5. 19	Durasi parkir rata-rata di Jalan Lempuyangan sisi kiri jalan.	63
Tabel 5. 20	Durasi parkir rata-rata di Jalan Lempuyangan sisi kanan jalan.	63
Tabel 5. 21	<i>Parking turnover</i> sisi kiri jalan.	65
Tabel 5. 22	<i>Parking turnover</i> sisi kanan jalan.	66
Tabel 5. 23	Kecepatan arus bebas usulan 1.	67
Tabel 5. 24	Kapasitas jalan usulan 1.	67
Tabel 5. 25	Derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan jalan usulan 1.	68
Tabel 5. 26	Kecepatan tempuh usulan 1.	68

Tabel 5. 27 Kecepatan arus bebas usulan 2.....	69
Tabel 5. 28 Kapasitas jalan usulan 2.	69
Tabel 5. 29 Derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan jalan usulan 2.	70
Tabel 5. 30 Kecepatan tempuh usulan 2.	70
Tabel 5. 31 Perbandingan kinerja lalu lintas hasil analisis PKJI 2023.	71
Tabel 5. 32 Peningkatan kecepatan kendaraan usulan 1 dan 2 metode PKJI 2023.....	72
Tabel 5. 33 Volume lalu lintas kondisi eksisting.	74
Tabel 5. 34 Nilai kalibrasi perilaku pengemudi.	77
Tabel 5. 35 Hasil validasi dengan metode GEH.	78
Tabel 5. 36 Hasil validasi dengan metode MAPE.	78
Tabel 5. 37 Kinerja lalu lintas Jalan Lempuyangan kondisi eksisting.	79
Tabel 5. 38 Kinerja lalu lintas Jalan Lempuyangan usulan 1.....	79
Tabel 5. 39 Kinerja lalu lintas Jalan Lempuyangan usulan 2.....	79
Tabel 5. 40 Perbandingan kinerja lalu lintas Jalan Lempuyangan usulan 1 dan 2.....	80
Tabel 5. 41 Peningkatan kecepatan kendaraan usulan 1 dan 2 pada pemodelan Vissim.	81
Tabel 5. 42 Perbandingan metode PKJI 2023 dan PTV VISSIM 2025.	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Dimensi Standar mobil penumpang.	8
Gambar 3. 2 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk mobil penumpang (dalam cm).....	10
Gambar 3. 3 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk bus/truk (dalam cm).....	10
Gambar 3. 4 Satuan Ruang Parkir (SRP) untuk sepeda motor (dalam cm).	11
Gambar 3. 5 Ruang parkir pada badan jalan.	17
Gambar 3. 6 Pola parkir paralel pada daerah datar.	17
Gambar 3. 7 Pola parkir paralel pada daerah tanjakan.....	18
Gambar 3. 8 Pola parkir paralel pada daerah turunan.	18
Gambar 3. 9 Pola parkir menyudut 30°.....	18
Gambar 3. 10 Pola parkir menyudut 45°.....	19
Gambar 3. 11 Pola parkir menyudut 60°.....	19
Gambar 3. 12 Pola parkir menyudut 90°.....	19
Gambar 3. 13 Pengaturan larangan parkir di sekitar lokasi penyeberangan.	20
Gambar 3. 14 Pengaturan larangan parkir di area tikungan tajam dengan ketentuan radius <500 m.	20
Gambar 3. 15 Pengaturan larangan parkir di zona sekitar jembatan.....	20
Gambar 3. 16 Pengaturan larangan parkir pada wilayah perlintasan sebidang diagonal.....	21
Gambar 3. 17 Pengaturan larangan parkir pada wilayah perlintasan sebidang berorientasi tegak lurus.....	21
Gambar 3. 18 Pengaturan larangan parkir pada kawasan persimpangan.	22
Gambar 3. 19 Pengaturan larangan parkir pada area akses gedung.	22
Gambar 3. 20 Pengaturan larangan parkir pada lokasi keran pemadam kebakaran atau sumber air yang serupa.	22
Gambar 3. 21 Kecepatan tempuh untuk jalan satu arah.	30
Gambar 4. 1 Peta lokasi penelitian.	36
Gambar 4. 2 Bagan alir pelaksanaan.	41
Gambar 5. 1 Tampak atas ruas Jalan Lempuyangan.	44
Gambar 5. 2 Potongan melintang Jalan Lempuyangan.....	45
Gambar 5. 3 Kondisi parkir Jalan Lempuyangan hari Minggu, 22 Juni 2025 pukul 07.00- 09.00.....	46
Gambar 5. 4 Kondisi parkir Jalan Lempuyangan hari Minggu, 22 Juni 2025 pukul 16.00- 18.00.....	46

Gambar 5. 5 Kondisi parkir Jalan Lempuyangan hari Senin, 23 Juni 2025 pukul 07.00-09.00.....	46
Gambar 5. 6 Kondisi parkir Jalan Lempuyangan hari Senin, 23 Juni 2025 pukul 16.00-18.00.....	47
Gambar 5. 7 Volume lalu lintas Jalan Lempuyangan.	50
Gambar 5. 8 Grafik perbandingan hasil kecepatan tempuh MP saat survei dengan PKJI 2023.....	54
Gambar 5. 9 Grafik akumulasi parkir hari Minggu, 22 Juni 2025 sisi kiri jalan.	55
Gambar 5. 10 Grafik akumulasi parkir hari Minggu, 22 Juni 2025 sisi kanan jalan.	56
Gambar 5. 11 Grafik akumulasi parkir hari Senin, 23 Juni 2025 sisi kiri jalan.	56
Gambar 5. 12 Grafik akumulasi parkir hari Senin, 23 Juni 2025 sisi kanan jalan.	57
Gambar 5. 13 Grafik durasi parkir pada <i>weekend</i> pukul 07.00-09.00 sisi kiri jalan.	58
Gambar 5. 14 Grafik durasi parkir pada <i>weekend</i> pukul 16.00-18.00 sisi kiri jalan.	59
Gambar 5. 15 Grafik durasi parkir pada <i>weekday</i> pukul 07.00-09.00 sisi kiri jalan.	60
Gambar 5. 16 Grafik durasi parkir pada <i>weekday</i> pukul 16.00-18.00 sisi kiri jalan.	60
Gambar 5. 17 Grafik durasi parkir pada <i>weekend</i> pukul 07.00-09.00 sisi kanan jalan.	61
Gambar 5. 18 Grafik durasi parkir pada <i>weekend</i> pukul 16.00-18.00 sisi kanan jalan.	61
Gambar 5. 19 Grafik durasi parkir pada <i>weekday</i> pukul 07.00-09.00 sisi kanan jalan.	62
Gambar 5. 20 Grafik durasi parkir pada <i>weekday</i> pukul 16.00-18.00 sisi kanan jalan.	62
Gambar 5. 21 Indeks parkir pada <i>weekend</i> sisi kiri jalan.	64
Gambar 5. 22 Indeks parkir pada <i>weekday</i> sisi kiri jalan.	64
Gambar 5. 23 Indeks parkir pada <i>weekend</i> sisi kanan jalan.	65
Gambar 5. 24 Indeks parkir pada <i>weekday</i> sisi kanan jalan.	65
Gambar 5. 25 Lokasi pemindahan kendaraan rental	67
Gambar 5. 26 Lokasi pemindahan parkir <i>on-street</i> ke lahan <i>off-street</i>	69
Gambar 5. 27 Grafik perbandingan kinerja lalu lintas hasil analisis PKJI 2023.	72
Gambar 5. 28 Grafik peningkatan kecepatan kendaraan usulan 1 dan 2 metode PKJI 2023.	73
Gambar 5. 29 Pengaturan <i>links</i> kondisi eksisting.	74
Gambar 5. 30 Pengaturan <i>vehicle compositions</i> kondisi eksisting.....	75
Gambar 5. 31 Grafik distribusi kecepatan kendaraan MC.	75
Gambar 5. 32 Grafik distribusi kecepatan kendaraan LV.	75
Gambar 5. 33 Grafik distribusi kecepatan HV.	76
Gambar 5. 34 Pengaturan <i>desire speed distributions</i> kondisi eksisting.	76
Gambar 5. 35 Pengaturan <i>parking lot</i> kondisi eksisting.	77

Gambar 5. 36 Grafik perbandingan kinerja lalu lintas Jalan Lempuyangan pada pemodelan	
Vissim.....	80
Gambar 5. 37 Grafik peningkatan kecepatan kendaraan usulan 1 dan 2 pada pemodelan	
Vissim.....	81