



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PERHUBUNGAN**

Studi Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas Sekitar Bandara YIA dan Underpass Kentungan



2020

LAPORAN AKHIR

KATA PENGANTAR

Laporan Pendahuluan ini disusun berdasarkan Kerangka Acuan Kerja (KAK) pekerjaan **“Studi Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas sekitar Bandara YIA dan Underpass Kentungan”**, seperti yang telah diterima dan dipelajari oleh pihak pelaksana pekerjaan.

Buku Laporan Akhir ini berisi antara lain **Pendahuluan, Pendekatan dan Metodologi, Gambaran Umum, Survei dan Hasil Survei, Analisis dan Permasalahan, Rencana Penanganan, dan Kesimpulan dan Rekomendasi.**

Kami mengucapkan terima kasih kepada Dinas Perhubungan DIY yang telah memberi kepercayaan kepada kami untuk melaksanakan pekerjaan ini.

Yogyakarta, September 2020

CV. INDAH CIPTA PERSADA

DAFTAR ISI

Halaman Judul

Kata Pengantar

Daftar Isi

Daftar Tabel

Daftar Gambar

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1	UMUM	1 – 1
1.2	MAKSUD DAN TUJUAN	1 – 1
1.3	TARGET/ SASARAN	1 – 2
1.4	RUANG LINGKUP.....	1 – 2
1.5	PRODUK YANG DIHASILKAN	1 – 3
1.6	WAKTU PELAKSANAAN PEKERJAAN	1 – 3
1.7	LOKASI PEKERJAAN	1 – 3

BAB 2. PENDEKATAN DAN METODOLOGI

2.1.	LATAR BELAKANG	2 – 1
2.2.	KERANGKA PIKIR.....	2 – 1
2.3.	PENTAHAPAN PEKERJAAN	2 – 3
2.3.1.	Koordinasi Awal	2 – 3
2.3.2.	Persiapan Survei	2 – 4
2.3.3.	Pelaksanaan Survei	2 – 5
2.3.4.	Analisis dan Perencanaan.....	2 – 6
2.3.5.	Finalisasi Studi	2 – 7
2.4.	MANAJEMEN DAN REKAYASA LALU LINTAS	2 – 7
2.4.1.	Strategi Manajemen Lalu Lintas	2 – 13

2.4.2. Penerapan Strategi Manajemen Lalu Lintas dan Problematikanya.....	2 – 16
2.5. RUAS JALAN	2 – 24
2.5.1. Perilaku Lalu Lintas Ruas	2 – 24
2.5.2. Hubungan Antara Kecepatan, Arus Lalu Lintas dan Kepadatan (Diagram Fundamental)	2 – 24
2.5.3. Distribusi Kecepatan Kendaraan	2 – 27
2.5.4. Kapasitas Ruas Jalan	2 - 29
2.6. SIMPANG	2 – 38
2.6.1. Persimpangan	2 – 38
2.6.2. Perencanaan Simpang	2 – 39

BAB 3. GAMBARAN UMUM

3.1. GEOGRAFIS	3 – 1
3.2. KEPENDUDUKAN	3 – 2
3.3. PERDAGANGAN	3 – 4
3.3.1. Ekspor	3 – 4
3.3.2. Impor	3 – 5
3.4. PARIWISATA.....	3 – 6
3.5. TRANSPORTASI	3 – 7
3.6. BANDAR UDARA INTERNASIONAL YOGYAKARTA (YOGYAKARTA INTERNATIONAL AIRPORT).....	3 – 9
3.7. SIMPANG KENTUNGAN	3 – 10

BAB 4. SURVEI DAN HASIL SURVEI

4.1. SURVEI	4 – 1
4.2. DATA HASIL SURVEI	4 – 1
4.3. Simpang Kentungan.....	4 – 1
4.2.1. Simpang Kentungan	4 – 1

4.2.2. Simpang Pandega Akti (Utara Simpang Kentungan)	4 – 5
4.2.3. Ruas Underpass Kentungan.....	4 – 8
4.2.4. Jalinan Tunggal Barat Kentungan Bagian Selatan	4 – 11
4.2.5. Jalinan Tunggal Barat Kentungan Bagian Utara	4 – 13
4.2.6. Jalinan Tunggal Timur Kentungan Bagian Selatan.....	4 – 15
4.2.7. Jalinan Tunggal Timur Kentungan Bagian Utara	4 – 18
4.2.8. Simpang Demen	4 – 21
4.2.9. Simpang Bandara YIA.....	4 – 24
4.2.10. Simpang Sindutan	4 – 28
4.2.11. Simpang Radar	4 – 32
4.2.12. Simpang Glagah	4 – 35
4.2.13. Simpang Barat Glagah	4 – 38
4.2.14. Ruas Wates-Purworejo	4 – 42
4.2.15. Ruas Wates-Purworejo KM XIV	4 – 44
4.2.16. Underpass Bandara YIA	4 – 46
4.2.17. Ruas JJLS/Deandels.....	4 – 48
4.2.18. Ruas Akses Glagah	4 – 49
4.2.19. Data Kecepatan	4 – 52
4.2.20. Data Penerbangan	4 – 56
4.2.21. Data Transportasi Pendukung Bandara.....	4 – 59

BAB 5. ANALISIS DAN PERMASALAHAN

5.1. KINERJA LALU LINTAS EKSISTING	5 – 1
5.1.1. Area Kentungan.....	5 – 1
5.1.2. Area Bandara YIA.....	5 – 3
5.2. PREDIKSI KINERJA LALU LINTAS.....	5 – 7
5.2.1. Area Kentungan.....	5 – 7
5.2.2. Area Bandara YIA.....	5 – 11
5.3. PEMODELAN ZIN	5 – 15
5.3.1. Bangkitan dan Tatikan	5 – 15
5.3.2. Kecepatan	5 – 19

5.3.3. Arus Lalu Lintas.....	5 – 21
5.3.4. VCR.....	5 – 23
5.4. PERMASALAHAN	5 – 25

BAB 6. RENCANA PENANGANAN

6.1. RENCANA PENANGANAN	6 – 1
6.1.1. Area Kentungan.....	6 – 1
6.1.2. Area Bandara YIA.....	6 – 5
6.2. HASIL KINERJA SETELAH PENANGANAN	6 – 13

BAB 7. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

7.1. KESIMPULAN	7– 1
7.2. REKOMENDASI	7– 4

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Faktor Penyesuaian Kapasitas Jalan Perkotaan untuk Pengaruh Lebar (FCw)	2 – 30
Tabel 2.2.	Faktor Penyesuaian Kapasitas Jalan Perkotaan untuk Pemisah Arah (FCsp).....	2 - 31
Tabel 2.3.	Faktor Penyesuaian Kapasitas Jalan Perkotaan untuk Hambatan Samping (FCsf)	2 – 31
Tabel 2.4.	Faktor Penyesuaian Kapasitas Jalan Perkotaan untuk Ukuran Kota (FCcs)	2 – 31
Tabel 2.5.	Hubungan V/C dengan Kecepatan Perjalanan	2 – 32
Tabel 2.6.	Tingkat Pelayanan Simpang Berdasarkan Tundaan (D).....	2 – 34
Tabel 2.7.	Tingkat Pelayanan dan Karakteristik Operasi Terkait Jalan Kolektor Primer.....	2 -35
Tabel 2.8.	Tingkat Pelayanan dan Karakteristik Operasi Terkait Jalan Lokal Sekunder	2 – 36
Tabel 2.9.	Tingkat Pelayanan dan Karakteristik Operasi Terkait Jalan Arteri Sekunder dan Kolektor Sekunder.....	2 – 37
Tabel 2.10.	Waktu Antar Hijau	2 – 43
Tabel 2.11.	Nilai Ekvivalen Mobil Penumpang.....	2 – 44
Tabel 2.12.	Faktor Penyesuaian Ukuran Kota	2 – 45
Tabel 2.13.	Faktor Hambatan Samping Fase Terlindung (FSF).....	2 – 46
Tabel 3.1.	Luas Daerah Menurut Kabupaten/ Kota di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, 2019.....	3 – 1
Tabel 3.2.	Jumlah Penduduk Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2000, 2010, dan 2019	3 – 2
Tabel 3.3.	Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin D.I Yogyakarta, 2019	3 – 3
Tabel 3.4.	Laju Pertumbuhan dan Kepdatan Penduduk Menurut Kabupaten/ Kota di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun	

	2010 dan 2019	3 – 4
Tabel 3.5.	Volume dan Nilai Ekspor Menurut Negara Tujuan, 2018 dan 2019	3 – 4
Tabel 3.6.	Volume dan Nilai Ekspor Menurut Pelabuhan Muat, 2018 dan 2019	3 – 5
Tabel 3.7.	Volume dan Nilai Impor Menurut Negara Tujuan di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, 2018 dan 2019.....	3 – 6
Tabel 3.8.	Volume dan Nilai Impor Menurut Pelabuhan Bongkar, 2018 dan 2019	3 – 6
Tabel 3.9.	Jumlah Obyek Wisata dan Pengunjung Menurut Kabupaten/ Kota di D.I Yogyakarta, 2018 – 2019	3 – 7
Tabel 3.10.	Panjang jalan Menurut Kabupaten/ Kota, 2017 – 2019.....	3 – 7
Tabel 3.11.	Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Kabupaten/ Kota, 2017 – 2019	3 – 8
Tabel 4.1.	Data Geometri Simpang Kentungan.....	4 – 1
Tabel 4.2.	Data Geometri Simpang Pandega Sakti (Utara Simpang Kentungan)	4 – 5
Tabel 4.3.	Data Geometri Simpang Demen.....	4 – 21
Tabel 4.4.	Data Geometri Simpang Bandara YIA.....	4 – 25
Tabel 4.5.	Data Geometri Simpang Sindutan	4 – 28
Tabel 4.6.	Data Geometri Simpang Radar	4 – 32
Tabel 4.7.	Data Geometri Simpang Glagah	4 – 35
Tabel 4.8.	Data Geometri Simpang Barat Glagah	4 – 39
Tabel 4.9.	Data Kecepatan Jalinan Tunggal Timur Simpang Kentungan Bagian Selatan	4 – 53
Tabel 4.10.	Data Kecepatan Jalinan Tunggal Barat Simpang Kentungan Bagian Selatan	4 – 54
Tabel 4.11.	Data Kecepatan Jl. Wates ke Arah Timur	4 – 55
Tabel 4.12.	Data Kecepatan Jl. Wates ke Arah Barat	4 – 56
Tabel 4.13.	Data Penerbangan Bandara YIA	4 – 56
Tabel 5.1.	Kinerja Simpang Kentungan (Simpang Bersinyal)	5 – 1

Tabel 5.2.	Kinerja Jalinan Tunggal Timur Kentungan Bagian Utara	5 – 1
Tabel 5.3.	Kinerja Jalinan Tunggal Timur Kentungan Bagian Selatan	5 – 2
Tabel 5.4.	Kinerja Jalinan Tunggal Barat Kentungan Bagian Utara	5 – 2
Tabel 5.5.	Kinerja Jalinan Tunggal Barat Kentungan Bagian Selatan	5 – 2
Tabel 5.6.	Kinerja Ruas Underpass Kentungan	5 – 2
Tabel 5.7.	Kinerja Simpang Pandega Sakti (Simpang Tak Bersinyal)	5 – 2
Tabel 5.8.	Kinerja Simpang Demen (Simpang Tak Bersinyal)	5 – 3
Tabel 5.9.	Kinerja Simpang Bandar YIA (Simpang Tak Bersinyal)	5 – 3
Tabel 5.10.	Kinerja Simpang Sindutan (Simpang Tak Bersinyal)	5 – 3
Tabel 5.11.	Kinerja Simpang Radar (Simpang Tak Bersinyal)	5 – 3
Tabel 5.12.	Kinerja Simpang Barat Glagah (Simpang Tak Bersinyal)	5 – 4
Tabel 5.13.	Kinerja Simpang Glagah (Simpang Bersinyal)	5 – 4
Tabel 5.14.	Kinerja Ruas Jl. Yogyakarta - Purworejo	5 – 4
Tabel 5.15.	Kinerja Ruas Jl. Sindutan - Congot	5 – 4
Tabel 5.16.	Kinerja Ruas Underpass Bandara YIA	5 – 5
Tabel 5.17.	Kinerja Ruas Jalan Congot – Ngremang (Daendels)	5 – 5
Tabel 5.18.	Kinerja Ruas Jalan Demen - Glagah	5 – 5
Tabel 5.19.	Kinerja Simpang Demen (Simpang Tak Bersinyal)	5 – 5
Tabel 5.20.	Kinerja Simpang Bandar YIA (Simpang Tak Bersinyal)	5 – 5
Tabel 5.21.	Kinerja Simpang Sindutan (Simpang Tak Bersinyal)	5 – 6
Tabel 5.22.	Kinerja Simpang Radar (Simpang Tak Bersinyal)	5 – 6
Tabel 5.23.	Kinerja Simpang Glagah (Simpang Bersinyal)	5 – 6
Tabel 5.24.	Kinerja Ruas Jl. Yogyakarta - Purworejo	5 – 6
Tabel 5.25.	Kinerja Ruas Jl. Sindutan - Congot	5 – 6
Tabel 5.26.	Kinerja Ruas Underpass Bandara YIA	5 – 7
Tabel 5.27.	Kinerja Ruas Jalan Congot – Ngremang (Daendels)	5 – 7
Tabel 5.28.	Kinerja Ruas Jalan Demen - Glagah	5 – 7
Tabel 5.29.	Prediksi Kinerja Simpang Kentungan (Simpang Bersinyal) 5 Tahun	5 – 8
Tabel 5.30.	Prediksi Kinerja Simpang Kentungan (Simpang Bersinyal) 10 Tahun	5 – 8

Tabel 5.31.	Prediksi Kinerja Jalinan Tunggal Timur Kentungan Bagian Utara 5 Tahun	5 – 9
Tabel 5.32.	Prediksi Kinerja Jalinan Tunggal Timur Kentungan Bagian Utara 10 Tahun	5 – 9
Tabel 5.33.	Prediksi Kinerja Jalinan Tunggal Timur Kentungan Bagian Selatan 5 Tahun	5 – 9
Tabel 5.34.	Prediksi Kinerja Jalinan Tunggal Timur Kentungan Bagian Selatan 10 Tahun	5 – 9
Tabel 5.35.	Prediksi Kinerja Jalinan Tunggal Barat Kentungan Bagian Utara 5 Tahun	5 – 9
Tabel 5.36.	Prediksi Kinerja Jalinan Tunggal Barat Kentungan Bagian Utara 10 Tahun	5 – 10
Tabel 5.37.	Prediksi Kinerja Jalinan Tunggal Barat Kentungan Bagian Selatan 5 Tahun	5 – 10
Tabel 5.38.	Prediksi Kinerja Jalinan Tunggal Barat Kentungan Bagian Selatan 10 Tahun	5 – 10
Tabel 5.39.	Prediksi Kinerja Underpass Kentungan 5 Tahun	5 – 10
Tabel 5.40.	Prediksi Kinerja Underpass Kentungan 10 Tahun	5 – 10
Tabel 5.41.	Prediksi Kinerja Simpang Pandega Sakti (Simpang Tak Bersinyal) 5 Tahun	5 – 11
Tabel 5.42.	Prediksi Kinerja Simpang Pandega Sakti (Simpang Tak Bersinyal) 10 Tahun	5 – 11
Tabel 5.43.	Prediksi Kinerja Simpang Demen (Simpang Tak Bersinyal) 5 Tahun	5 – 11
Tabel 5.44.	Prediksi Kinerja Simpang Demen (Simpang Tak Bersinyal) 10 Tahun	5 – 11
Tabel 5.45.	Prediksi Kinerja Simpang Bandara YIA (Simpang Tak Bersinyal) 5 Tahun	5 – 12
Tabel 5.46.	Prediksi Kinerja Simpang Bandara YIA (Simpang Tak Bersinyal) 10 Tahun	5 – 12

Tabel 5.47.	Prediksi Kinerja Simpang Sindutan (Simpang Tak Bersinyal) 5 Tahun	5 – 12
Tabel 5.48.	Prediksi Kinerja Simpang Sindutan (Simpang Tak Bersinyal) 10 Tahun	5 – 12
Tabel 5.49.	Prediksi Kinerja Simpang Radar (Simpang Tak Bersinyal) 5 Tahun	5 – 12
Tabel 5.50.	Prediksi Kinerja Simpang Radar (Simpang Tak Bersinyal) 10 Tahun	5 – 12
Tabel 5.51.	Prediksi Kinerja Simpang Glagah (Simpang Bersinyal) 5 Tahun	5 – 13
Tabel 5.52.	Prediksi Kinerja Simpang Glagah (Simpang Bersinyal) 10 Tahun	5 – 13
Tabel 5.53.	Prediksi Kinerja Ruas Jl. Yogyakarta - Purworejo 5 Tahun	5 – 13
Tabel 5.54.	Prediksi Kinerja Ruas Jl. Yogyakarta - Purworejo 10 Tahun	5 – 13
Tabel 5.55.	Prediksi Kinerja Ruas Jl. Sindutan - Congot 5 Tahun	5 – 13
Tabel 5.56.	Prediksi Kinerja Ruas Jl. Sindutan - Congot 10 Tahun	5 – 14
Tabel 5.57.	Prediksi Kinerja Ruas Underpass Bandara YIA 5 Tahun.....	5 – 14
Tabel 5.58.	Prediksi Kinerja Ruas Underpass Bandara YIA 10 Tahun.....	5 – 14
Tabel 5.59.	Prediksi Kinerja Ruas Jalan Congot – Ngremang(Daendels) 5 Tahun	5 – 14
Tabel 5.60.	Prediksi Kinerja Ruas Jalan Congot – Ngremang(Daendels) 10 Tahun	5 – 14
Tabel 5.61.	Prediksi Kinerja Ruas Jalan Deman - Glagah 5 Tahun.....	5 – 15
Tabel 5.62.	Prediksi Kinerja Ruas Jalan Demen - Glagah 10 Tahun	5 – 15
Tabel 5.63.	Bangkitan dan Tarikan Skenario 1, Skenario 2 dan Skenario 3 Setelah Ierasi Furness	5 – 16
Tabel 5.64.	Perbandingan Kecepatan Pada Ruas – Ruas Jalan Pada Skenario 1, Skenario 2 dan Skenario 3	5 – 20
Tabel 5.65.	Perbandingan Arus Lalu Lintas Ruas Jalan Pada Skenario 1, Skenario 2 dan Skenario 3	5 – 22

Tabel 5.66.	Perbandingan Arus Lalu Lintas Ruas Jalan Pada Skenario 1, Skenario 2 dan Skenario 3	5 - 24
Tabel 5.67.	Permasalahan di Area Kentungan dan Area Bandara YIA	5 – 26
Tabel 6.1.	Hasil Kinerja Lalu Lintas Area Kentungan Simpang Kentungan (Bersinyal)	6 – 13
Tabel 6.2.	Hasil Kinerja Lalu Lintas Ares Kentungan Simpang Tak Bersinyal, Jalanan Tunggal , dan Ruas Jalan	6 – 14
Tabel 6.3.	Hasil Kinerja Lalu Lintas Area Bandara YIA Simpang Demen.....	6 – 15
Tabel 6.4.	Hasil Kinerja Lalu Lintas Area Bandara YIA Simpang Bandara YIA	6 – 16
Tabel 6.5.	Hasil Kinerja Lalu Lintas Area Bandara YIA Simpang Sindutan.....	6 – 17
Tabel 6.6.	Hasil Kinerja Lalu Lintas Area Bandara YIA Simpang Radar.....	6 – 18
Tabel 6.7.	Hasil Kinerja Lalu Lintas Area Bandara YIA Simpang Glagah	6 – 19
Tabel 6.8.	Matrik Kegiatan dan Pelaksanaan Penanganan Simpang	6 – 21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Lokasi Kajian Simpang YIA	1 – 3
Gambar 1.2.	Lokasi Kajian Simpang Kentungan	1 – 4
Gambar 2.1.	Bagan Alir Kerangka Pikir.....	2 – 2
Gambar 2.2.	Bagan Alir Pelaksanaan Pekerjaan.....	2 – 3
Gambar 2.3.	Hubungan Antara Kecepatan dan Kepadatan (Greenshield)	2 – 25
Gambar 2.4.	Hubungan Antara Volume dan Kepadatan.....	2 – 26
Gambar 2.5.	Hubungan Antara Volume dan Kecepatan	2 – 26
Gambar 2.6.	Hubungan Antara Kecepatan dan Kepadatan (Greenberg)	2 – 27
Gambar 2.7.	Perbandingan Distribusi Kecepatan Kendaraan	2 – 28
Gambar 2.8.	Titik Konflik Pada Simpang Empat Lengan	2 – 39
Gambar 2.9.	Prosedur Perencanaan Simpang	2 – 41
Gambar 3.1.	Pembagian Wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta	3 – 2
Gambar 3.2.	Lokasi Yogyakarta International Airport.....	3 – 9
Gambar 3.3.	Lokasi Simpang Kentungan.....	3 – 10
Gambar 4.1.	Kondisi Simpang Kentungan	4 – 2
Gambar 4.2.	Geometri Simpang Kentungan	4 – 2
Gambar 4.3.	Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak Pagi Hari Simpang Kentungan	4 – 3
Gambar 4.4.	Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak Sore Hari Simpang Kentungan	4 – 4
Gambar 4.5.	Fase Simpang Kentungan	4 – 5
Gambar 4.6.	Kondisi Simpang Pandega Sakti	4 – 6
Gambar 4.7.	Geometri Simpang Pandega Sakti	4 – 6
Gambar 4.8.	Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak Pagi Hari Simpang Pandega Sakti	4 – 7
Gambar 4.9.	Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak Pagi Hari Simpang Pandega Sakti	4 – 8
Gambar 4.10.	Geometrik Ruas Underpass Kentungan	4 – 9

Gambar 4.11. Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak	
Pagi Hari Ruas Underpass Kentungan	4 – 10
Gambar 4.12. Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak	
Pagi Hari Ruas Underpass Kentungan	4 – 10
Gambar 4.13. Kondisi Jalinan Tunggal Barat Kentungan Bagian Selatan.....	4 – 11
Gambar 4.14. Geometri Jalinan Tunggal Barat kentungan Bagian Selatan	4 – 11
Gambar 4.15. Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak Pagi Hari	
Jalanan Tunggal Barat Kentungan Bagian Selatan	4 – 12
Gambar 4.16. Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak Sore Hari	
Jalanan Tunggal Barat Kentungan Bagian Selatan	4 – 12
Gambar 4.17. Kondisi jalinan Tunggal Barat Kentungan Bagian Utara	4 – 13
Gambar 4.18. Geometri Jalinan Tunggal Barat Kentungan Bagian Utara	4 – 13
Gambar 4.19. Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak Pagi Hari Jalanan	
Tunggal Barat Kentungan Bagian Utara	4 – 14
Gambar 4.20. Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak Sore Hari	
Jalanan Tunggal Barat Kentungan Bagian Utara	4 – 15
Gambar 4.21. Kondisi Jalinan Tunggal Timur Kentungan Bagian Selatan	4 – 16
Gambar 4.22. Geometri Jalinan Tunggal Timur Kentungan Bagian Selatan	4 – 16
Gambar 4.23. Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak Pagi Hari	
Jalanan tunggal Timur Kentungan Bagian Selatan	4 – 17
Gambar 4.24. Pergerakan Arsu Lalu lintas Jam Puncak Sore Hari	
Jalanan Tunggal Timur Kentungan Bagian Selatan.....	4 – 17
Gambar 4.25. Kondisi Jalinan Tunggal Timur Kentungan Bagian Utara	4 – 18
Gambar 4.26. Geometri Jalinan Tunggal Timur Kentungan Bagian Utara	4 – 19
Gambar 4.27. Pergerakan Arus Lalu Lintas jam Puncak Pagi Hari	
Jalanan Tunggal Timur Kentungan Bagian Utara.....	4 – 20
Gambar 4.28. Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak Sore Hari Jalanan Tunggal Timur	
Kentungan Bagian Utara.....	4 – 20
Gambar 4.29. Kondisi Simpang Dremen	4 – 21
Gambar 4.30. Geometri Simpang Dremen	4 – 22

Gambar 4.31. Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak Pagi Hari	
Simpang Demen.....	4 – 23
Gambar 4.32. Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak Sore Hari	
Simpang Demen.....	4 – 24
Gambar 4.33. Kondisi Simpang Bandara YIA.....	4 – 25
Gambar 4.34. Geometri Simpang Bandara YIA	4 – 26
Gambar 4.35. Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak Pagi Hari	
Simpang Bandara YIA.....	4 – 27
Gambar 4.36. Pergerakan Arus Lalu Lintas Jam Puncak Sore Hari	
Simpang Bandara YIA.....	4 – 28
Gambar 4.37. Kondisi Simpang Sindutan	4 – 29
Gambar 4.38. Geometri Simpang Sindutan.....	4 – 30
Gambar 4.39. Pergerakan Arus lalu Lintas Jam Puncak Pagi Hari	
Simpang Sindutan	4 – 31
Gambar 4.40. Pergerakan Arus lalu Lintas Jam Puncak Sore Hari	
Simpang Sindutan	4 – 32
Gambar 4.41. Kondisi Simpang Radar	4 – 33
Gambar 4.42. Geometri Simpang Radar	4 – 33
Gambar 4.43. Pergerakan Arus lalu Lintas Jam Puncak Pagi Hari	
Simpang Radar.....	4 – 34
Gambar 4.44. Pergerakan Arus lalu Lintas Jam Puncak Pagi Hari	
Simpang Radar.....	4 – 35
Gambar 4.45. Kondisi Simpang Glagah	4 – 36
Gambar 4.46. Geometri Simpang Glagah.....	4 – 36
Gambar 4.47. Pergerakan Arus lalu Lintas Jam Puncak Pagi Hari	
Simpang Glagah	4 – 37
Gambar 4.48. Pergerakan Arus lalu Lintas Jam Puncak Sore Hari	
Simpang Glagah	4 – 38
Gambar 4.49. Kondisi Simpang Barat Glagah.....	4 – 39
Gambar 4.50. Geometri Simpang Barat Glagah	4 – 40

Gambar 4.51. Pergerakan Arus lalu Lintas Jam Puncak Pagi Hari	
Simpang Barat Glagah	4 – 41
Gambar 4.52. Pergerakan Arus lalu Lintas Jam Puncak Sore Hari	
Simpang Barat Glagah	4 – 42
Gambar 4.53. Geometrik Ruas Wates-Purworejo.....	4 – 42
Gambar 4.54. Pergerakan Arus lalu Lintas Jam Puncak Pagi Hari	
Ruas wates-Purworejo.....	4 – 43
Gambar 4.55. Pergerakan Arus lalu Lintas Jam Puncak Sore Hari	
Ruas Wates-Purworejo	4 – 43
Gambar 4.56. Geometrik Ruas Wates-Purworejo KM XIV	4 – 44
Gambar 4.57. Pergerakan Arus lalu Lintas Jam Puncak Pagi Hari	
Ruas Wates-Purworejo KM XIV	4 – 45
Gambar 4.58. Pergerakan Arus lalu Lintas Jam Puncak Sore Hari	
Ruas Wates-Purworejo KM XIV	4 – 45
Gambar 4.59. Geometrik Ruas Underpass Bandara YIA	4 – 46
Gambar 4.60. Pergerakan Arus lalu Lintas Jam Puncak Pagi Hari	
Ruas Underpass Bandara YIA.....	4 – 47
Gambar 4.61. Pergerakan Arus lalu Lintas Jam Puncak Sore Hari	
Ruas Underpass Bandara YIA.....	4 – 47
Gambar 4.62. Geometrik Ruas Daendels	4 – 48
Gambar 4.63. Pergerakan Arus lalu Lintas Jam Puncak Pagi Hari	
Ruas Daendels	4 – 49
Gambar 4.64. Pergerakan Arus lalu Lintas Jam Puncak Sore Hari	
Ruas Daendels	4 – 49
Gambar 4.65. Geometrik Ruas Akses Glagah	4 – 50
Gambar 4.66. Pergerakan Arus lalu Lintas Jam Puncak Pagi Hari	
Ruas Akses Glagah	4 – 51
Gambar 4.67. Pergerakan Arus lalu Lintas Jam Puncak Sore Hari	
Ruas Akses Glagah	4 – 51
Gambar 5.1. Pembagian Zonasi Pada Wilayah di Bandara dan Sekitarnya....	5 – 16
Gambar 5.2. Desire Line Dari Bandara YIA Skenario 1	5 – 17

Gambar 5.3.	Desire Line Tujuan Bandara YIA Skenario 1	5 – 17
Gambar 5.4.	Desire Line Dari Bandara YIA Skenario 2	5 – 18
Gambar 5.5.	Desire Line Tujuan Bandara YIA Skenario 2	5 – 18
Gambar 5.6.	Desire Line Dari Bandara YIA Skenario 3	5 – 19
Gambar 5.7.	Desire Line Tujuan Bandara YIA Skenario 3	5 – 19
Gambar 5.8.	Kecepatan Pada Ruas Jalan Skenario 1	5 – 20
Gambar 5.9.	Kecepatan Pada Ruas Kjalan Skenario 2	5 – 21
Gambar 5.10.	Kecepatan Pada Ruas Kjalan Skenario 3	5 – 21
Gambar 5.11.	Arus Lalu Lintas Pada Skenario 1	5 – 22
Gambar 5.12.	Arus Lalu Lintas Pada Skenario 2	5 – 23
Gambar 5.13.	Arus Lalu Lintas Pada Skenario 3	5 – 23
Gambar 5.14.	VCR Pada Skenario 1	5 – 24
Gambar 5.15.	VCR Pada Skenario 2	5 – 24
Gambar 5.16.	VCR Pada Skenario 3	5 – 24
Gambar 6.1.	Rencana Penanganan Kinerja Jalinan Tunggal Timur Kentungan Bagian Utara.....	6 – 1
Gambar 6.2.	Rencana Penanganan Kinerja Jalinan Tunggal Timur Kentungan Bagian Selatan.....	6 – 2
Gambar 6.3.	Rencana Penanganan Kinerja Jalinan Tunggal Barat Kentungan Bagian Utara	6 – 3
Gambar 6.4.	Rencana Penanganan Kinerja Jalinan Tunggal Barat Kentungan Bagian Selatan	6 – 4
Gambar 6.5.	Rencana Penanganan Kinerja Simpang Pandega Sakti	6 – 5
Gambar 6.6.	Rencana Penanganan Kinerja Simpang Demen	6 – 6
Gambar 6.7.	Rencana Penanganan Simpang YIA 1 (Dengan Devider)	6 – 7
Gambar 6.8.	Rencana Penanganan Simpang YIA 2 (Dengan APILL Simpang 3)	6 – 8
Gambar 6.9.	Rencana Penanganan Simpang YIA 3 (dengan APILL Simpang 4, Jalan Tol Sebidang).....	6 – 8
Gambar 6.10.	Rencana Penanganan Simpang YIA 4 (Dengan Jalan Tol Tidak Sebidang, Flyover)	6 - 9

Gambar 6.11. Rencana Penanganan Simpang Sindutan	6 – 10
Gambar 6.12. Rencana Penanganan Simpang Radar	6 – 11
Gambar 6.13. Rencana Penanganan Simpang Glagah.....	6 – 12

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. UMUM

Padatnya arus lalu lintas yang terjadi akibat perkembangan dan perubahan tata guna lahan pada beberapa kawasan di Daerah Istimewa Yogyakarta menuntut adanya kebutuhan pengaturan manajemen lalu lintas yang harus didukung pula dengan pengaturan/penambahan infrastruktur dan perlengkapannya.

Simpang YIA merupakan salah satu simpang baru yang timbul akibat pembangunan Bandara YIA. Simpang ini merupakan pintu gerbang utama yang menghubungkan Bandara YIA dengan Jalan Yogyakarta – Purworejo yang terletak di Kecamatan Temon, Kulon Progo. Semenjak dioperasikannya Bandara YIA, simpang ini menerima beban lalulintas dari berbagai penjuru yang akan menggunakan fasilitas bandara. Agar mampu melayani beban lalulintas dengan aman, lancar dan nyaman maka simpang ini perlu dievaluasi dengan menganalisis kinerja lalulintasnya dan tingkat keselamatannya. Dari hasil evaluasi diharapkan akan dapat jenis pengendalian simpang yang paling tepat serta perlengkapan jalan yang diperlukan untuk meningkatkan keselamatan lalulintas simpang.

Simpang Kentungan merupakan salah satu simpang di Ringroad Utara dengan volume lalulintas tinggi. Agar kelancaran lalulintas menjadi lebih baik maka pada simpang ini dibangun underpass. Disisi lain dengan lalulintas bertambah lancar di simpang ini, timbul permasalahan terhadap keselamatan lalulintas yang terjadi pada titik-titik merging antara jalur lambat dan jalur cepat yang akan masuk atau keluar underpass. Kondisi ini perlu dilakukan evaluasi kinerja jalinan lalulintas dan geometrik titik merging sehingga jalinan lalulintas dapat berjalan dengan aman dan nyaman.

1.2. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dari studi ini adalah melakukan identifikasi, analisis dan rekomendasi manajemen dan rekayasa lalulintas di Simpang YIA, Simpang Kentungan dan sekitarnya dalam bentuk Dokumen Manajemen dan Rekayasa Lalulintas.

Studi ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui dan mengidentifikasi karakteristik lalu lintas di wilayah studi.
2. Menghitung dan menganalisis kinerja lalu lintas pada titik simpang yang ditinjau serta wilayah disekitarnya.
3. Menyusun strategi dan rekomendasi penanganan dalam bentuk laporan dan gambar rencana.

1.3. TARGET/SASARAN

Target/Sasaran yang ingin dicapai dari kegiatan ini adalah :

- a. Identifikasi permasalahan lalulintas di sekitar titik lokasi tinjauan
- b. Strategi penanganan simpang secara geometri atau rekayasa lalulintas
- c. Kinerja jaringan jalan dalam kawasan sesuai skenario yang dijalankan

1.4. RUANG LINGKUP

Lingkup kegiatan studi ini secara hierarkis meliputi tahapan berikut ini.

1. Menelaah literatur dan hasil studi yang telah ada yang terkait langsung dengan penanganan transportasi (termasuk manajemen dan rekayasa lalu lintas) di Simpang YIA, Simpang Kentungan dan sekitarnya.
2. Melakukan kompilasi data sekunder dan instansional terkait.
3. Melakukan kompilasi data primer, antara lain: survey data lalu lintas, geometrik dan jenis pengendalian simpang, tata guna lahan, inventarisasi infrastruktur jalan.
4. Melakukan perhitungan dan analisis data primer, yang meliputi sekurang-kurangnya (namun tidak terbatas) :
 - a. Analisis lalu lintas (karakteristik, pola arus),
 - b. Analisis Kinerja Simpang dan Jalinan,
 - c. Analisis tata guna lahan,
 - d. Analisis infrastruktur jalan.
5. Melakukan skenario penanganan.
6. Menyusun strategi dan rekomendasi manajemen dan rekayasa lalulintas dalam bentuk laporan dan gambar rencana.

7. Menyusun laporan kegiatan.

1.5. PRODUK YANG DIHASILKAN

Tersusunnya dokumen manajemen dan rekayasa lalu lintas di simpang YIA dan Simpang Kentungan.

1.6. WAKTU PELAKSANAAN PEKERJAAN

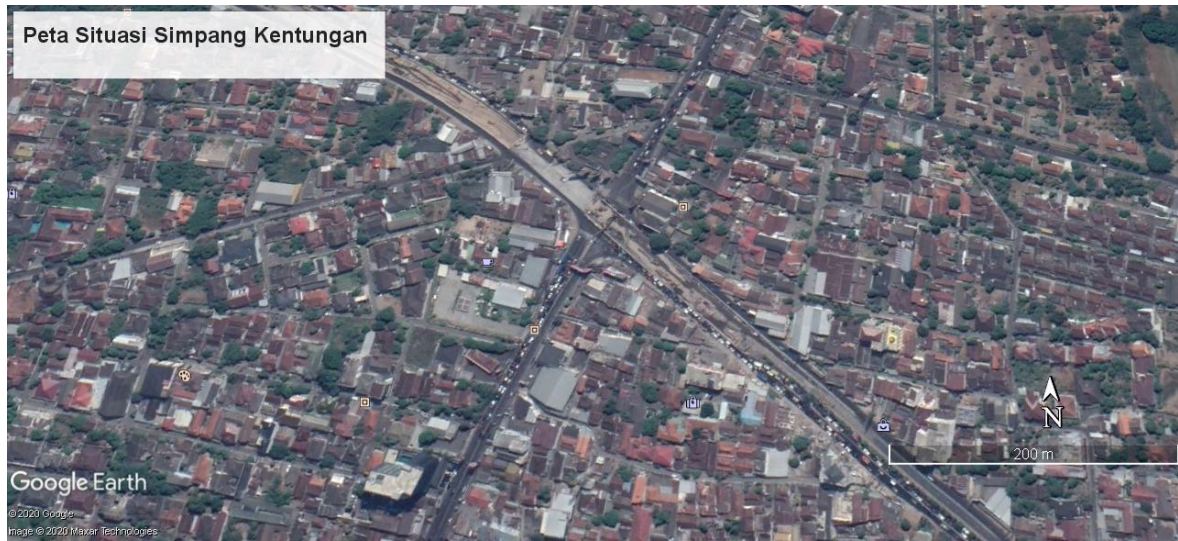
Waktu yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan ini adalah selama 60 hari kalender.

1.7. LOKASI PEKERJAAN

Lokasi kajian adalah kawasan Simpang Bandara YIA dan sekitarnya serta Simpang Kentungan seperti ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 1.1. Lokasi Kajian Simpang YIA



Gambar 1.2. Lokasi Kajian Simpang Kentungan