

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil evaluasi kinerja simpang bersinyal Jalan Ahmad Yani Kartasuro berdasarkan MKJI 1997 diperoleh hasil perhitungan yang disajikan dalam Tabel 6.1.

Tabel 6.1. Tabel Hasil Perhitungan Kondisi Eksisting atau Kondisi di Lapangan Jalan Ahmad Yani Kartasuro

Kondisi	Arah	Derajat Kejuhan (<i>DS</i>)	Panjang Antrian (<i>QL</i>)	Angka Henti (<i>NS</i>)	Tundaan Lalu lintas Rata-Rata (<i>DT</i>)	Tundaan Geometrik Rata-Rata (<i>DG</i>)	Tundaan Rata-Rata (<i>D</i>)
Kondisi Asli dilapangan atau Kondisi Eksisting	Utara	1,485	416	6,485	911,1	14,9	926,0
	Selatan	1,910	136	6,774	1079,7	17,8	1097,5
	Timur	0,415	37	0,709	24,0	3,4	27,4
	Barat	0,945	116	1,158	56,0	4,6	60,6
Kendaraan Terhenti rata-rata stop/smp				2,05	Tundaan simpang rata-rata		255,91

Berdasarkan Tabel 6.1. Tabel hasil perhitungan kondisi eksisting atau kondisi di lapangan Jalan Ahmad Yani Kartasuro, dapat ditarik kesimpulan bahwa kinerja simpang empat bersinyal Jalan Ahmad Yani Kartasuro sudah tidak dapat melayani pengguna jalan dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada besarnya nilai derajat kejenuhan, panjang antrian, angka henti, tundaan lalu lintas rata-rata, tundaan geometrik rata-rata, kendaraan terhenti rata-rata, dan tundaan simpang rata-rata karena telah melampaui angka aman yang disarankan MKJI 1997.

Dari analisis kinerja simpang empat Jalan Ahmad Yani Kartasuro digunakan lima alternatif desain untuk mengatasi permasalahan pada simpang empat bersinyal Jalan Ahmad Yani Kartasuro yang disajikan pada Tabel 6.2. Tabel hasil perhitungan

alternatif penyelesaian simpang empat bersinyal Jalan Ahmad Yani Kartasuro berikut ini.

Tabel 6.2. Tabel Hasil Perhitungan Alternatif Penyelesaian Simpang Empat Bersinyal Jalan Ahmad Yani Kartasuro

Kondisi	Arah	Derajat Kejenuhan (<i>DS</i>)	Panjang Antrian (<i>QL</i>)	Angka Henti (<i>NS</i>)	Tundaan Lalu lintas Rata-Rata (<i>DT</i>)	Tundaan Geometrik Rata-Rata (<i>DG</i>)	Tundaan Rata-Rata (<i>D</i>)
Alternatif I Pengaturan waktu hijau dan parkir	Utara	0,607	43	0,768	20,9	3,5	24,4
	Selatan	0,746	45	0,936	29,8	3,8	33,7
	Timur	0,747	41	0,929	34,6	3,8	38,5
	Barat	0,745	72	0,863	26,6	3,5	30,1
Kendaraan Terhenti rata-rata stop/smp				0,68	Tundaan simpang rata-rata		24,97
Alternatif II Desain geometrik dan pengaturan waktu hijau	Utara	0,402	23	0,626	15,7	3,3	19,0
	Selatan	0,720	41	0,906	25,6	3,8	29,4
	Timur	0,720	38	0,912	31,2	3,8	35,0
	Barat	0,722	58	0,858	25,6	3,4	29,0
Kendaraan Terhenti rata-rata stop/smp				0,65	Tundaan simpang rata-rata		22,66
Alternatif III Perlakuan Jalan searah dan pengaturan waktu hijau	Utara	0,539	35	0,834	27,4	3,3	30,7
	Selatan	0,412	25	0,790	26,0	3,3	29,3
	Timur	0,539	37	0,823	27,4	3,6	31,0
	Barat	0,538	59	0,701	16,9	2,8	19,7
Kendaraan Terhenti rata-rata stop/smp				0,59	Tundaan simpang rata-rata		20,04
Alternatif IV Kombinasi desain geometrik, pengaturan fase, pengaturan waktu hijau	Utara	0,159	7	0,758	19,0	3,0	22,0
	U-RT	0,372	21	0,790	19,7	4,4	24,2
	Selatan	0,452	19	0,802	20,1	3,4	23,8
	Timur	0,566	28	0,842	21,0	3,7	24,7
	Barat	0,691	48	0,882	22,9	3,5	26,4
Kendaraan Terhenti rata-rata stop/smp				0,66	Tundaan simpang rata-rata		19,50
Alternatif V Pengaturan Fase(dari tiga fase menjadi empat fase)	Utara	0,489	18	0,775	27,7	3,6	31,3
	Selatan	0,568	30	0,827	28,5	3,6	32,0
	Timur	0,711	37	0,845	31,3	3,7	34,9
	Barat	0,722	44	0,805	25,6	3,2	28,8
Kendaraan Terhenti rata-rata stop/smp				0,64	Tundaan simpang rata-rata		23,88

6.2 Saran

Dari hasil kesimpulan diatas dan permasalahan yang ada dilapangan, maka saran yang dapat penyusun sampaikan setelah melakukan penelitian tentang simpang empat bersinyal Jalan Ahmad Yani Kartasuro dengan menggunakan MKJI 1997 adalah sebagai berikut.

1. Perlunya penambahan lebar jalan untuk pendekat barat dan utara, mengubah pengaturan waktu hijau, serta memajukan mulut simpang atau garis henti pada pendekat timur sejauh 15 meter.
2. Perlunya pengaturan fase karena pada pendekat utara dan selatan merupakan satu fase, sehingga dapat menyebabkan terjadinya konflik. Konflik disini menyebabkan terjadinya perlambatan sehingga terjadi tundaan dan angka henti yang melebihi angka satu (1).
3. Alternatif paling efektif dilakukan pada simpang empat bersinyal Kartosuro (ST 107) Jalan Ahmad Yani adalah alternatif pengaturan fase (dari tiga fase menjadi empat fase), pengaturan waktu hijau, pengaturan parkir dengan desain geometrik simpang untuk menghindari konflik pada simpang empat bersinyal Kartosuro Jalan Ahmad Yani.
4. Perlu adanya penelitian untuk masing-masing kota terhadap metode MKJI 1997. Hal ini dikarenakan Metode MKJI 1997 masih bersifat umum, sedangkan karekteristik lalu lintas di tiap-tiap kota di Indonesia berbeda-beda.
5. Penegakan peraturan pengemudi bis untuk tidak berhenti menaikkan dan menurunkan penumpang pada simpang, karena berpengaruh besar pada kinerja simpang dan dapat meningkatkan tundaan, angka henti dan konflik lalu lintas.

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jendral Bina Marga , 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*, Dirjen

Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum.

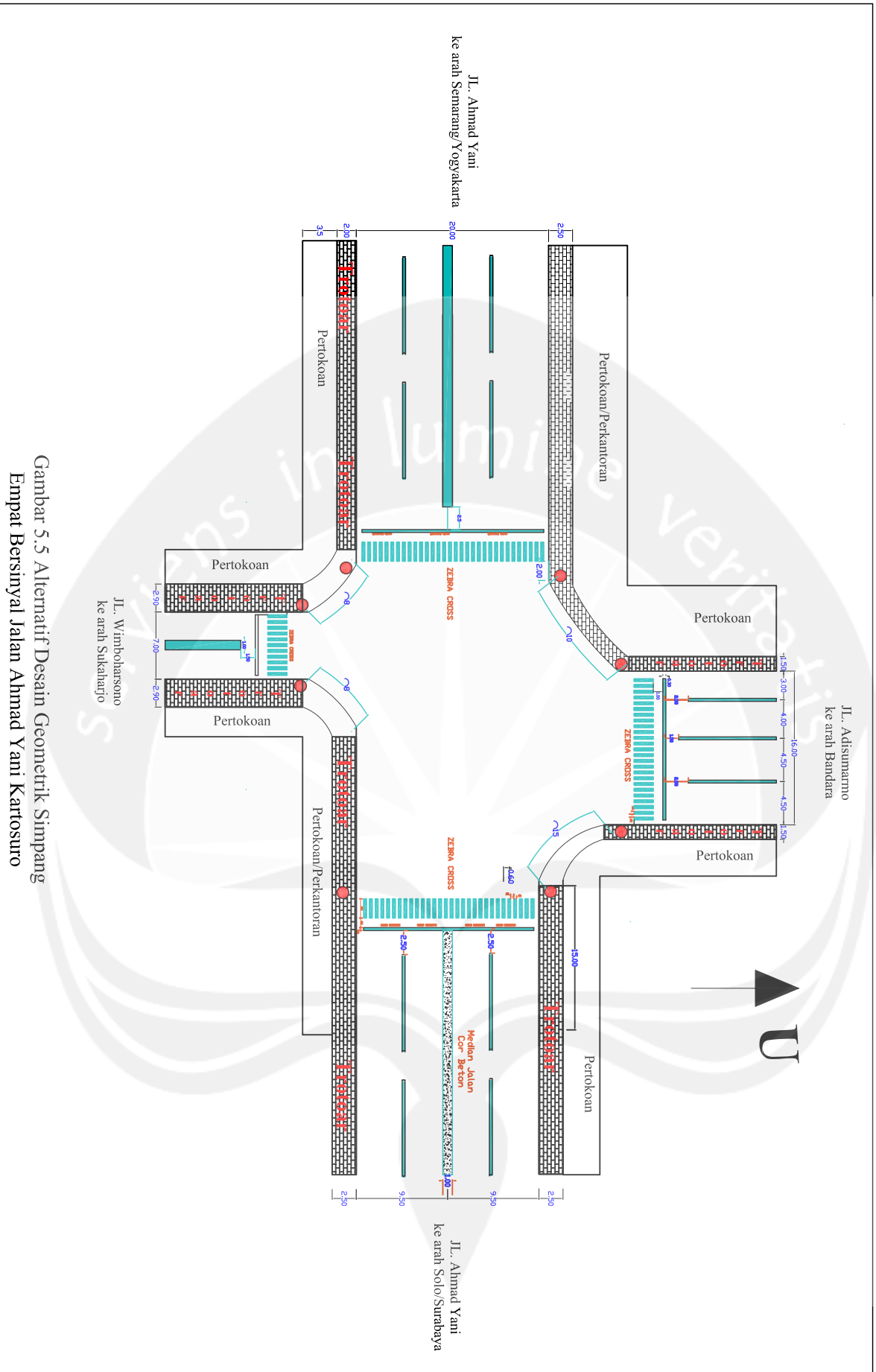
Morlok, E.K., *Pengantar Teknik Dan Perancangan Transportasi*, Erlangga,
Jakarta.

Hobbs, F.D 1995, *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*, Gajah Mada Universitas
Press, Yogyakarta.


Suryadharma, H., dan Susanto, B., 1999, *Rekayasa Jalan Raya*, Penerbitan
Universitas Atma Jaya, Yogyakarta

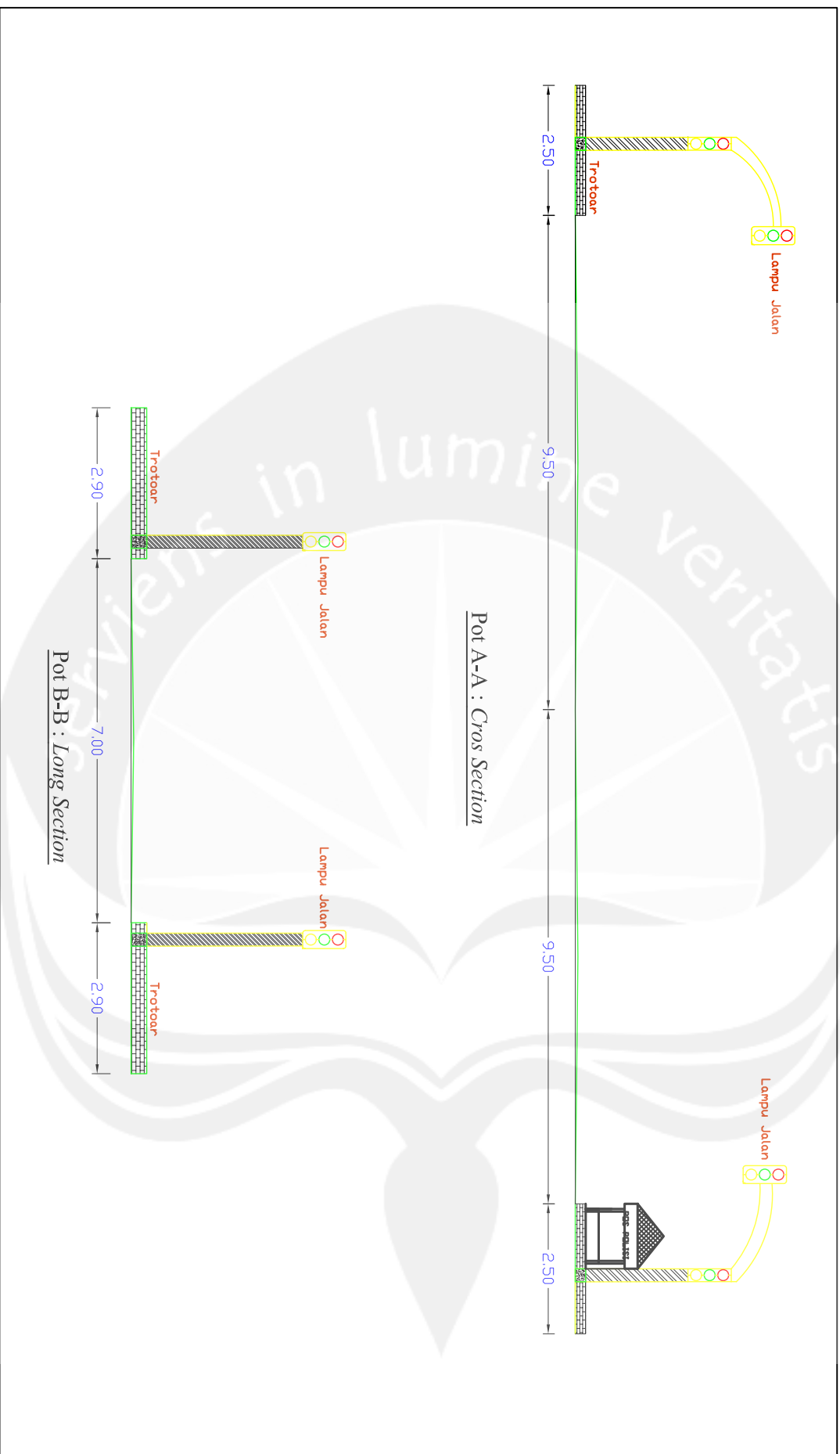
Munawar, Ahmad., 2004, *Manajemen Lalulintas Perkotaan*, Penerbitan “Beta
Offset” Jogjakarta

Munawar, Ahmad., 2004, *Program Komputer Untuk Analisis Lalu Lintas*,
Penerbitan “Beta Offset” Jogjakarta



Gambar 5.5 Alternatif Desain Geometrik Simpang Empat Bersinyal Jalan Ahmad Yani Kartosuro

 <p>UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA</p>	<p>PROGRAM STUDI TEHNIK SIPIL FAKULTAS TEHNIK ATMA JAYA YOGYAKARTA 2009</p>
<p>GAMBAR DESAIN GEOMETRIK SIMPANG</p>	<p>SKALA 1 : 100</p>
<p>ANALISIS KINERJA SIMPANG EMPAT BERSINYAL KARTOSURO JALAN AHMAD YANI KARTOSURO SURAKARTA</p>	<p>DI GAMBAR OLEH JOKO YULIYANTO 01 02 10493/TST</p>



UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA

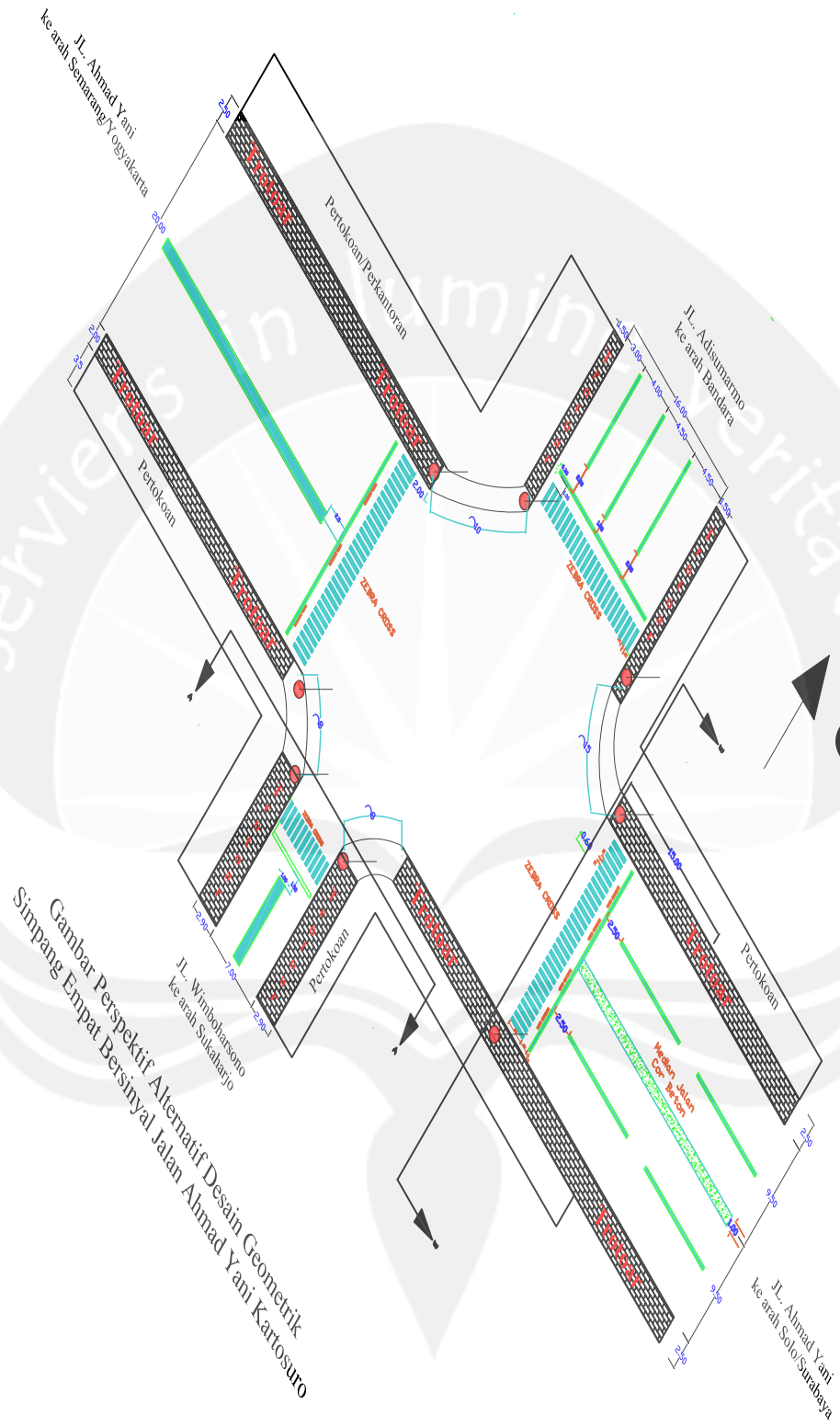
PROGRAM STUDI
TEHNIK SIPIL
FAKULTAS TEHNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA
2009

GAMBAR TAMPAK
MEMANJANG
DAN MELINTANG SIMPANG

SKALA 1 : 10

ANALISIS KINERJA
SIMPANG EMPAT BERSINYAL
KARTOSURO
JALAN AHMAD YANI
KARTOSURO SURABAYA

DIGAMBAR OLEH
JOKO YULIYANTO
01 02 10493/TST



Gambar Perspektif Alternatif Desain Geometrik
Simpang Empat Bersinyal Jalan Ahmad Yani Kartosuro