

# **ANALISIS LALU LINTAS PADA JL. ABD. DG. SIRUA AKIBAT PEMBANGUNAN JALAN ALTERNATIF DI KOTA MAKASSAR**

**H. Nur Ali**

Dosen Jurusan Teknik Sipil  
Fak. Teknik Univ. Hasanuddin  
Jl. Perintis Kemerdekaan Km 10 Tamalanrea,  
Makassar  
Telp./Faks. : 0411-587636  
e-mail: nur\_ali@yahoo.com

**Muhammad Isran Ramli**

Dosen Jurusan Teknik Sipil  
Fak. Teknik Univ. Hasanuddin  
Jl. Perintis Kemerdekaan Km 10 Tamalanrea,  
Makassar  
Telp./Faks. : 0411-587636  
e-mail: muhisran@yahoo.com

## **Abstrak**

Kota Makassar, sebagai pintu gerbang kawasan Indonesia Timur, perlu menyediakan segala sarana dan prasarana kota, termasuk jalan akses menuju ke pusat kota. Salah satu jalan alternatif yang akan dibangun di Makassar adalah Jl. Abd. Dg. Sirua, yang dapat menghubungkan pusat kota dengan daerah di bagian selatan. Dalam membangun jalan alternatif tersebut perlu diidentifikasi pengaruhnya terhadap kinerja sistem lalu lintas. Studi ini bertujuan memprakirakan dampak pembangunan jalan alternatif terhadap kinerja sistem lalu lintas. Pengambilan data meliputi data primer, yang diperoleh melalui survey lapangan, dan data sekunder, yang diperoleh melalui survey institusional. Analisis dilakukan dengan membandingkan karakteristik lalu lintas sebelum dan sesudah jalan alternatif beroperasi. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa terjadi perubahan karakteristik lalu lintas setelah jalan alternatif beroperasi, yaitu derajat kejenuhan berubah dari 0,67 menjadi 0,33, tingkat pelayanan dari C menjadi A, dan kecepatan lalu lintas dari 29 km/jam menjadi 48 km/jam.

**Kata-kata kunci:** dampak pembangunan jalan, Makassar, kapasitas jalan, derajat kejenuhan, tingkat pelayanan

## **PENDAHULUAN**

Kota Makassar sebagai pintu gerbang kawasan Indonesia Timur harus selalu menyediakan segala sarana dan prasarana kota, termasuk jalan akses menuju ke pusat kota. Jalan akses menuju pusat kota tersebut pada saat ini sudah tidak memadai walaupun dilakukan rekayasa lalu lintas, sehingga perlu dibangun jalan alternatif, yang dapat menghubungkan pusat kota dengan daerah di utara dan di selatan kota. Salah satu jalan alternatif yang akan dibangun adalah Jl. Abd. Dg. Sirua. Sehubungan akan dilaksanakannya pembangunan jalan alternatif tersebut, perlu dikaji dampak yang akan timbul setelah jalan alternatif tersebut beroperasi, baik dampak terhadap sistem transportasi maupun dampak terhadap lingkungan. Dari kajian tersebut akan dapat dihasilkan rekomendasi yang dapat disampaikan kepada pihak-pihak yang terkait dan terlibat langsung dalam pembangunan jalan tersebut.

Tujuan studi ini adalah sebagai berikut:

- (1) Melakukan identifikasi kinerja sistem transportasi pada wilayah/area pembangunan jalan alternatif Jl. Abd. Dg. Sirua.
- (2) Memprakirakan dampak pembangunan jalan alternatif terhadap kinerja sistem lalu lintas.

Beberapa parameter lalu lintas dikaji pada studi ini. Mengingat kompleksnya permasalahan, studi ini dibatasi hanya pada analisis volume lalu lintas, kecepatan lalu lintas, derajat kejenuhan, serta tingkat pelayanan jalan.

### TINJAUAN PUSTAKA.

Volume lalu lintas di suatu jalan dihitung berdasarkan jumlah kendaraan yang melewati titik tetap pada jalan tersebut dalam satu satuan waktu (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997). Berdasarkan penyesuaian kendaraan terhadap Satuan Mobil Penumpang (smp), volume lalu lintas dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$q = \frac{n}{T} \quad (1)$$

Komposisi lalu lintas adalah suatu keadaan yang menggambarkan berbagai jenis kendaraan yang terdapat dalam arus lalu lintas di suatu jalan. Adanya berbagai macam jenis kendaraan tersebut akan mempengaruhi kondisi arus lalu lintas dan kapasitas dari jalan. Jenis-jenis kendaraan ini menyangkut fungsi, ukuran, berat dan unjuk kerja, dan lain-lain. Komposisi lalu lintas dapat ditentukan dengan menggunakan formula:

$$\text{Komposisi lalu lintas (\%)} = \frac{\text{Jumlah suatu jenis kendaraan}}{\text{Jumlah lalu lintas harian rata - rata}} \quad (2)$$

Kapasitas jalan dapat didefinisikan sebagai arus lalu lintas maksimum di mana kendaraan dapat melalui suatu potongan melintang jalan pada periode waktu tertentu untuk kondisi lajur/jalan, lalu lintas, pengendalian lalu lintas, dan kondisi cuaca yang berlaku. Kapasitas jalan pada studi ini dihitung dengan menggunakan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997).

**Tabel 1** Kapasitas Dasar Ruas Jalan Perkotaan (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997)

Tipe Jalan Kota	Kapasitas dasar, Co (smp/jam)	Keterangan
4 lajur dipisah atau jalan satu arah	1650	per lajur
4 lajur tidak dipisah	1500	per lajur
2 jalur tidak dipisah	2900	Dua arah

Penentuan tingkat pelayanan disesuaikan dengan kondisi arus lalu lintas yang ada di Indonesia. Terdapat dua buah definisi tentang tingkat pelayanan suatu ruas jalan yang perlu dipahami, yaitu berdasarkan kecepatan perjalanan serta berdasarkan kecepatan arus bebas dan tingkat kejenuhan lalu lintas. Pada Tabel 2 disajikan Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) berdasarkan kecepatan perjalanan rata-rata. Definisi ini digunakan oleh Tamin (2000), dan berdasarkan hal tersebut ditetapkan 6 (enam) tingkatan pelayanan sebagai berikut:

- (1) Indeks Tingkat Pelayanan A : Arus bebas
- (2) Indeks Tingkat Pelayanan B : Arus stabil (untuk merancang jalan antara kota)

- (3) Indeks Tingkat Pelayanan C : Arus stabil (untuk merancang jalan perkotaan)
- (4) Indeks Tingkat Pelayanan D : Arus mulai tidak stabil
- (5) Indeks Tingkat Pelayanan E : Arus tidak stabil (tersendat-sendat)
- (6) Indeks Tingkat Pelayanan F : Arus terhambat (berhenti, antrian, macet)

**Tabel 2** ITP Berdasarkan Kecepatan Perjalanan

Kelas Arteri	I	II	III
Kecepatan (km/jam)	72 -56	56 – 48	56 – 40
ITP	Kecepatan Perjalanan rata-rata (km/jam)		
A	≥ 56	≥ 48	≥ 40
B	≥ 45	≥ 38	≥ 31
C	≥ 35	≥ 29	≥ 21
D	≥ 28	≥ 23	≥ 15
E	≥ 21	≥ 16	≥ 11
F	< 21	< 16	< 11

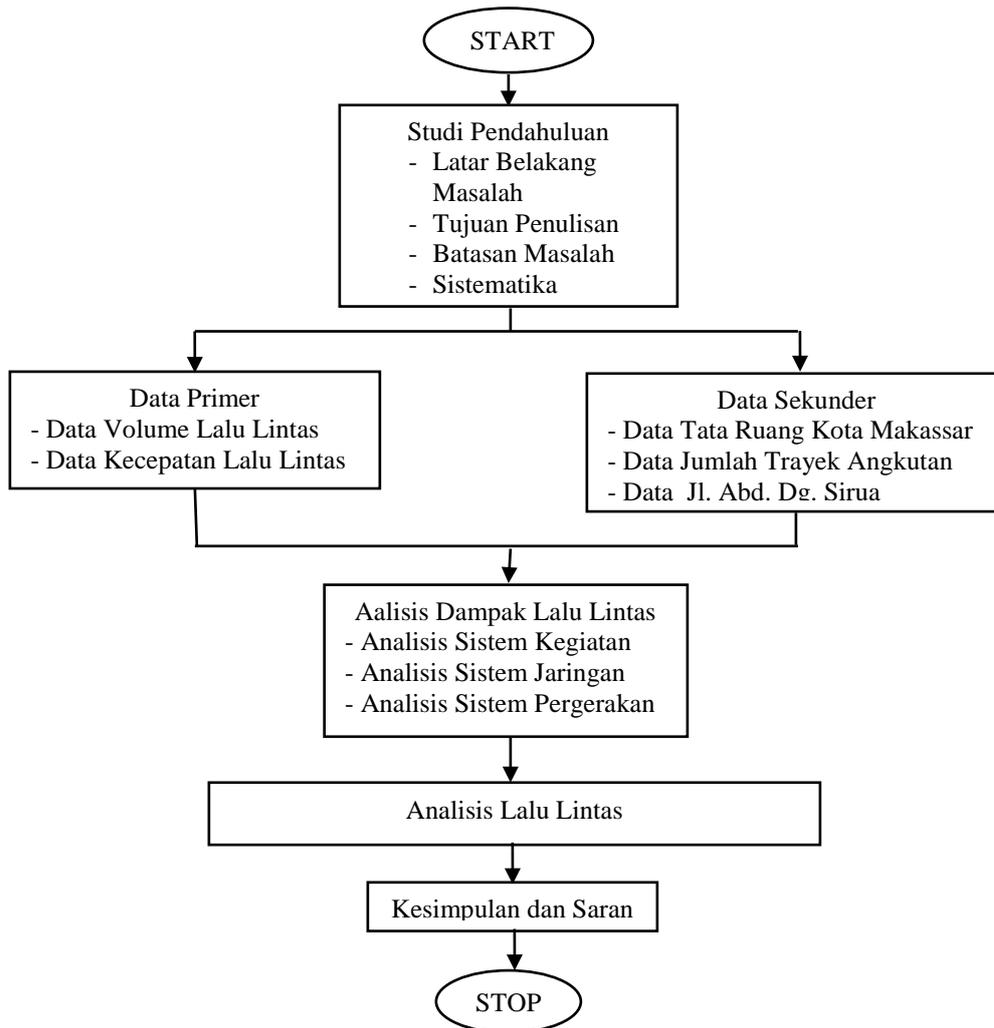
**Tabel 3** ITP Berdasarkan Kecepatan Arus Bebas dan Tingkat Kejenuhan Lalu Lintas

Tingkat Pelayanan	% kecepatan bebas	Tingkat kejenuhan lalu lintas
A	≥ 90	0,35-0,54
B	≥ 70	0,54-0,77
C	≥ 50	0,77-0,93
D	≥ 40	0,93-0,99
E	≥ 33	0,99-1,0
F	< 33	>1

## METODOLOGI STUDI

Garis besar program kerja studi ini dapat dilihat pada diagram alir pada Gambar 1. Pengambilan data volume lalu lintas dilakukan secara manual pada beberapa titik pengamatan pada ruas Jl. Abd. Dg. Sirua dan persimpangan dengan waktu tertentu. Sedangkan survey kecepatan dilakukan dengan menggunakan teknik pengamat statis. Pengambilan data volume lalu lintas dilakukan selama 1 (satu) minggu, mulai pukul 07.00-18.00 untuk ruas Jl Abd. Dg. Sirua dan persimpangan Jl. Racing Centre-Jl. Abd. Dg. Sirua, sedangkan untuk persimpangan Jl. Dr. J. Leimena-Jl. Abd. Dg. Sirua hanya diambil selama empat hari, yang dianggap mewakili hari kerja dan hari libur, dengan waktu pengamatan pukul 06.00-18.00. Data sekunder diperoleh dengan melakukan pendekatan ke instansi–instansi yang terkait. Data sekunder juga diperoleh dari hasil studi yang telah dilakukan sebelumnya maupun dari studi pustaka.

Dengan adanya data primer dan sekunder, maka dapat dilakukan analisis terhadap permasalahan yang terjadi di Jl. Abd. Dg. Sirua, yang berfungsi sebagai suatu jalan alternatif. Analisis yang dilakukan adalah memprakirakan dampak lalu lintas terhadap kinerja sistem transportasi akibat pembangunan jalan tersebut. Di samping itu dapat ditentukan pula dampak yang dapat timbul pada prasarana yang tersedia dan pada jumlah pengguna yang membutuhkannya.



**Gambar 1** Bagan Alir Penelitian

## DATA DAN ANALISIS

Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Perencanaan Daerah (BAPPEDA) Kota Makassar, dapat diketahui bahwa wilayah studi berada pada dua kecamatan, yakni Kecamatan Manggala dan Kecamatan Panakukang, yang keduanya termasuk dalam Bagian Wilayah Kota (BWK F dan E). Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4** Rencana Fungsi Tata Ruang Bagian Wilayah Kota di kota Makassar

No	Kecamatan/Kelurahan	WK	Luas (Ha)	Fungsi Utama	Fungsi Penunjang
1.	Kecamatan Panakkukang	E	1.705	Pusat Perdagangan & sosial	Permukiman, Pendidikan Tinggi, Perkantoran, Transportasi Darat (Terminal Angkot), Ruang Terbuka Hijau
2.	Kecamatan Manggala	F	2.414	Permukiman	Parawisata/Rekreasi, Ruang Terbuka Hijau/Taman Kota, Jasa Pelayanan Sosial, Pendidikan Tinggi.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Kota Makassar, Jl. Abd. Dg. Sirua memiliki data seperti terlihat pada Tabel 5. Data tersebut hanya sebagai pelengkap, karena pada studi ini hanya diteliti sepanjang pembangunan jalan alternatif yang akan dibangun, yaitu sepanjang 2,5 km. Pada Jl. Abd. Dg. Sirua terdapat 3 (tiga) titik konflik lalu lintas, seperti terlihat pada Tabel 6.

**Tabel 5** Data Jl. Abd. Dg. Sirua

Klasifikasi Jenis Jalan	Keterangan
Kelas Jalan	II C (Arteri Sekunder)
Ujung Ruas	Dr .J. Leimena-A. P. Pettarani
Panjang Jalan	3855 m
Lebar Jalan	7,0 m
Status Admistrasi	Jalan Kota/Jalan Penghubung
Arus Lalu Lintas	2 arah
Jumlah Jalur	2 jalur

**Tabel 6** Titik-Titik Konflik Lalu Lintas Pada Jl. Abd. Dg. Sirua

Konflik-konflik Lalu Lintas	Lokasi
Simpangan Tiga Jl. Dr.J.Leimena	Depan saluran PDAM
Simpang Empat Jl. Borong Raya	SMU Negeri 5-Taman Makam Pahlawan
Simpang Tiga Jl.Racing Centre	Depan Jembatan Sungai Pampang

Lalu lintas yang dijumpai di Jl. Abd. Dg. Sirua sangat beragam jenisnya, yang meliputi kendaraan pribadi maupun kendaraan umum, baik dari dalam kota maupun dari luar kota. Berdasarkan pengamatan lapangan yang dilakukan, jenis-jenis kendaraan yang melewati Jl. Abd. Dg. Sirua ditunjukkan pada Tabel 7. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Makassar, kendaraan angkutan umum yang melewati jalan Jl. Abd .Dg. Sirua, antara lain, adalah angkutan kota dengan trayek H (Sentral-Antang) dengan jumlah 287 buah kendaraan, angkutan kota dengan trayek I (Sentral-Tello/Stiki) dengan jumlah 210 buah kendaraan, dan angkutan kota dengan trayek E (Panakukang-Kampus Unhas) dengan jumlah 160 buah kendaraan.

**Tabel 7** Jenis-Jenis Kendaraan di Lokasi Studi

Objek Kendaraan	Jenis Kendaraan
Kendaraan Pribadi	Sepeda Motor
	Sedan/Jeep
	Van/Minibus
	Bus Wisata/Karyawan
Kendaraan Umum	Ojek
	Bus Sedang/Damri
	Bus Besar/Antar Kota
	Minibus/Mikrolet
	Taksi
Kendaraan Barang	Truk Sedang
	Truk Besar
	Pick Up
Kendaraan Tak Bermotor	Sepeda
	Becak
	Gerobak

Berdasarkan pengamatan terhadap sistem kegiatan, analisis sistem jaringan dan sistem pergerakan, Sebagai Sarana Transportasi, maka Jl. Abd. Dg. Sirua, sebagai jalan alternatif, memiliki tingkat aksesibilitas yang tinggi. Hal ini dapat ditunjukkan dengan adanya sarana dan prasarana lalu lintas yang tersedia serta jarak antara simpul awal hingga simpul akhir jalan alternatif yang dibangun tersebut sangat dekat.

Berdasarkan hasil survei volume arus lalu lintas pada ruas Jl. Abd.Dg. Sirua, diperoleh nilai volume lalu lintas rata-rata per-jam untuk setiap hari dalam seminggu. Data ini disajikan pada Tabel 8.

**Tabel 8** Volume Lalu Lintas Rata-Rata di Jl. Abd. Dg. Sirua

Hari survei	Volume Lalu Lintas Rata-Rata (smp/jam)
Senin	1098
Selasa	1057
Rabu	1046
Kamis	1038
Jumat	1122
Sabtu	1203
Minggu	822
Volume Rata-Rata	1055
Volume Puncak	1203

Sketsa persimpangan Jl. Abd. Dg. Sirua dan Jl. Racing Centre ditunjukkan pada Gambar 2. Pada Tabel 9 terlihat bahwa rata-rata pergerakan terbesar pada semua pendekat yang ada adalah 6990 kend/jam, untuk pergerakan lurus (ST), dan 4004 kend/jam untuk pergerakan belok kiri (LT) yang terjadi pada pendekat Barat (B). Demikian juga untuk volume rata-rata perlengan, di mana lengan Barat merupakan lengan dengan volume rata-rata terbesar, yaitu 582 kend/jam dan 333 kend/jam, masing-masing untuk arah pergerakan lurus dan belok kiri.



**Gambar 2** Situasi Kaki Simpang Jl. Abd. Dg. Sirua-Jl. Racing Centre

**Tabel 9** Volume Lalu Lintas Rata-Rata Pada Simpang Tiga

Jenis Kendaraan	Volume Lalu Lintas Kend Rata-rata (kend/jam) Selama Waktu Pengamatan 12 Jam					
	Barat (B)		Utara (U)		Timur (T)	
	ST	LT	RT	LT	ST	RT
HV	291	125	57	153	249	132
LV	2314	1606	1928	485	2132	459
MC	3912	2085	2456	896	3345	914
UM	473	188	140	25	302	248
Rata-Rata pergerakan	6990	4004	4081	1559	6128	1553
Rata-Rata per-lengan	582	333	382	129	510	129

Hasil survey kondisi arus lalu lintas pada simpang tiga (simpang tak bersinyal) disajikan pada Tabel 10. Sedangkan komposisi lalu lintas pada ketiga pendekat pada persimpangan Jl. Abd. Dg. Sirua disajikan pada Tabel 11. Pada Tabel 11 tersebut terlihat bahwa komposisi kendaraan didominasi oleh kendaraan ringan (LV) dan sepeda motor (MC). Komposisi MC adalah 54,84% dan komposisi LV adalah 36,36%. Sedangkan kinerja persimpangan tak bersinyal Jl. Abd. Dg. Sirua dapat dilihat pada Tabel 12.

Data pada Tabel 12 menunjukkan bahwa volume arus lalu lintas hampir mencapai kapasitas persimpangan (dalam kondisi jenuh). Hal ini ditunjukkan oleh nilai derajat kejenuhan ( $D_s = 0,92$ ) simpang yang sudah melampaui nilai 0,8. Tundaan yang terjadi pada persimpangan secara keseluruhan adalah 14,69 det/smp, tundaan lalu lintas pada jalan utama adalah 5,8 det/smp, dan tundaan lalu lintas jalan simpang adalah sebesar 20,56 det/smp, dengan probabilitas atau peluang terjadinya antrian pada persimpangan tersebut adalah 27,30%.

**Tabel 10** Kondisi Arus Lalu Lintas pada Simpang Tiga (Simpang Tak Bersinyal)

Pendekat	Arah	Arus Lalu Lintas Saat Jam Puncak			
		Kendaraan Bermotor (MV)			Kend.Tak Bermotor (UM)
		kend/jam	smp/jam	Rasio belok	
Jalan Minor Pendekat U	RT	610	485	0,776	140
	LT	189	140	0,244	66
	Total	799	625		306
Jalan Utama Pendekat B	ST	644	458		479
	LT	580	430	0,874	211
	Total	1244	888		690
Jalan Utama Pendekat U	ST	682	492		258
	RT	201	145	0,228	149
	Total	883	637		407
Jalan Utama Total (B+T)		2127	1525		1097
Jalan Utama + Jalan Minor	RT	811	63	0,228	289
	ST	1366	950		737
	LT	769	570	0,265	277
Jalan Utama + Jalan Minor		2903	2150	0,553	1303
Rasio Arus Jl.Minor		0,293	Rasio Kend. Tak Bermotor = UM/MV		0,448

**Tabel 11** Komposisi Lalu Lintas

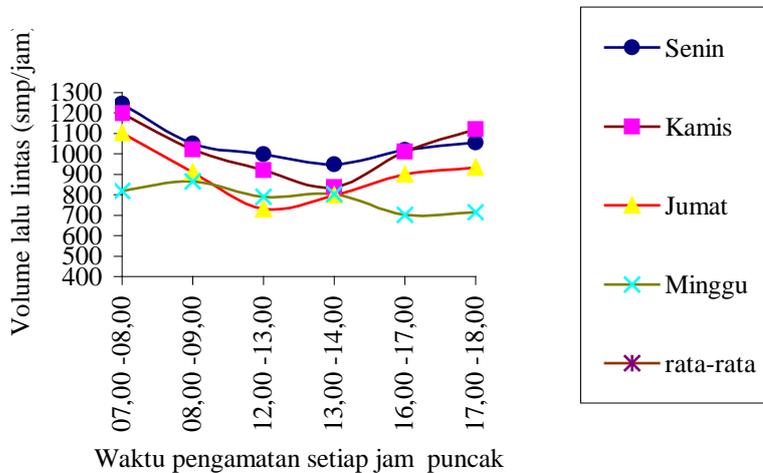
Jenis Kendaraan	Komposisi (%)
Kendaraan berat (HV)	4,65
Kendaraan Ringan (LV)	36,36
Sepeda Motor (MC)	54,84
Kendaraan Tak Bermotor (UM)	4,75

**Tabel 12** Kinerja Simpang Tiga Tak Bersinyal

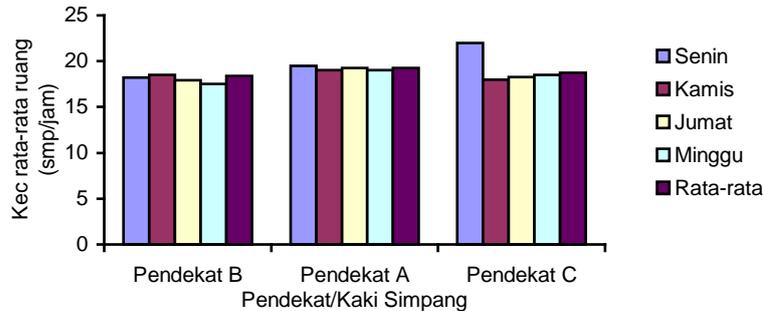
Parameter Kinerja Persimpangan	Nilai Parameter
Arus Lalu Lintas, Q (smp/jam)	2150
Kapasitas, C (smp/jam)	2337
Derajat Kejenuhan (DS)	$0,92 \geq 0,8$ (jenuh)
Tundaan Lalu Lintas pada Jalan Utama, $D_{TMA}$ (det/smp)	10,2
Tundaan Lalu Lintas pada Jalan Utama, $D_{TMA}$ (det/smp)	5,8
Tundaan Lalu Lintas Jalan Simpang, $D_{TMI}$ (det/smp)	20,56
Tundaan Geometrik Simpang, $D_G$ (det/smp)	4,49
Tundaan, D (det/smp)	14,69
Peluang Antrian, QP (%)	27,30

Hasil survei volume lalu lintas di Simpang tiga Jl. Dr. J. Limena-Jl. Abd. Dg. Sirua selama 4 hari, yaitu Senin, Kamis, Jumat, dan Minggu tersaji pada Gambar 3. Pada gambar tersebut terlihat bahwa pada hari Senin, volume maksimum yang terjadi jam puncak pagi (07.00-09.00) adalah 1245 smp/jam, volume maksimum yang terjadi pada jam puncak siang (12.00-14.00) adalah 997 smp/jam, dan volume maksimum yang terjadi pada jam puncak sore (16.00-18.00) adalah 1056 smp/jam. Pada Gambar 4 ditunjukkan bahwa kecepatan rata-rata ruang maksimum

pada pendekat B (Jl.Dr.J.Leimena) terjadi pada hari Kamis (18,04 km/Jam), pada pendekat A (Jl.Urip Sumiharjo) terjadi pada hari senin (19,49 km/Jam), dan pada pendekat C (Jl. Abd. Dg Sirua) terjadi pada hari senin (21,97 km/Jam). Kecepatan rata-rata ruang yang merupakan nilai rata-rata selama empat hari pada setiap pendekat adalah 17,51 km/jam untuk pendekat B, 18,72 km/jam untuk pendekat A, 19,57 km/jam untuk pendekat C.

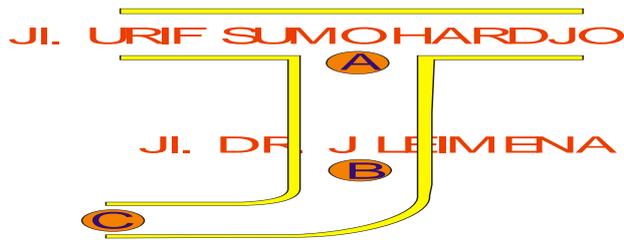


**Gambar 3** Volume Lalu Lintas Simpang Tiga Jl. Dr. J. Limena-Jl. Abd. Dg. Sirua

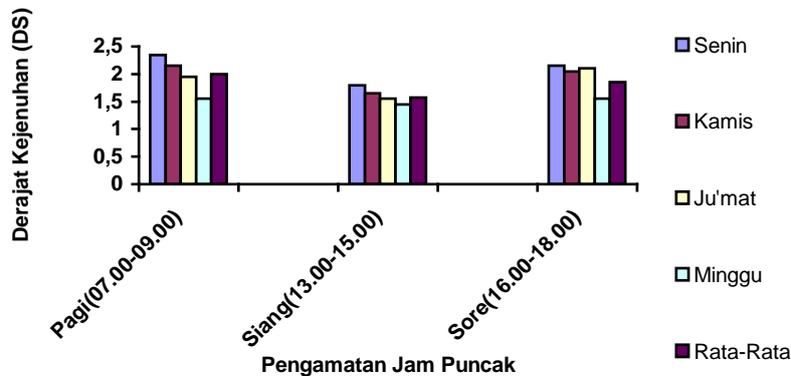


**Gambar 4** Kecepatan Rata-Rata Ruang pada Tiap Pendekat

Sketsa setiap pendekat pada kaki simpang Jl. Urip Sumoharjo dan Jl. Dr. J. Leimena dapat dilihat pada Gambar 5. Adapun nilai derajat kejenuhan disajikan secara visual pada Gambar 6. Pada gambar tersebut terlihat bahwa derajat kejenuhan rata-rata (DS) pada jam puncak pagi sebesar 2,026, pada jam puncak siang sebesar 1,663, dan pada jam puncak sore sebesar 1,916. Seluruh nilai derajat kejenuhan rata-rata pada jam-jam puncak tersebut telah melebihi 0,75.



Gambar 5 Sketsa Pendekat pada Simpang Jl. Urip Sumoharjo-Dr. J. Leimena

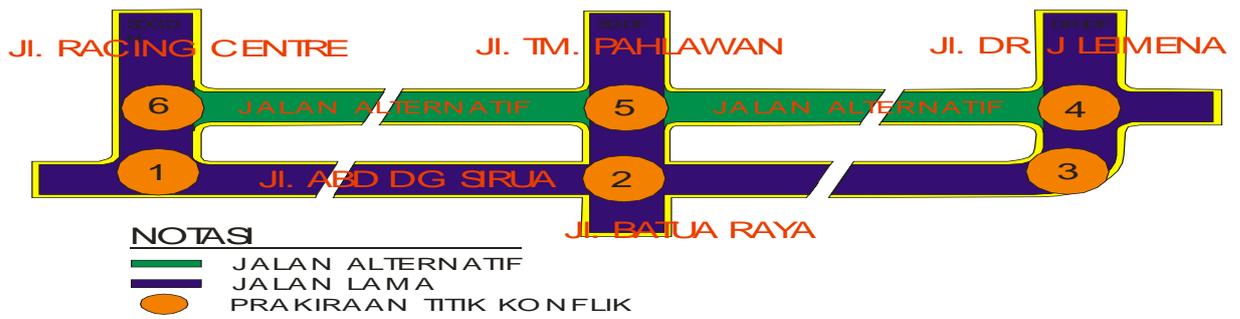


Gambar 6 Derajat Kejenuhan pada Jam Puncak

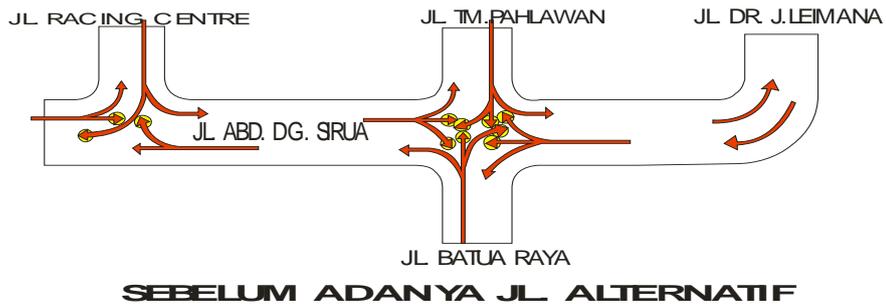
Pergeseran fungsi tata guna lahan mengakibatkan terjadinya dampak, baik positif maupun negatif, antara lain, seperti yang ada pada Tabel 13. Perubahan akan terjadi pada titik-titik konflik lalu lintas yang ada di lokasi studi, karena beban jalan utama saat ini akan terbagi, sehingga dengan sendirinya kapasitas jalan akan bertambah. Jadi Pembangunan jalan alternatif dimaksudkan untuk mengurangi titik-titik konflik yang terjadi seperti titik konflik yang dapat dilihat pada Tabel 14, sedangkan prakiraan titik-titik konflik dapat dilihat pada Gambar 7, Gambar 8, dan Gambar 9. Berdasarkan gambar-gambar tersebut, titik-titik konflik dapat diprakirakan. Sebelum beroperasinya jalan alternatif terdapat 11 titik konflik dan setelah jalan alternatif beroperasi terdapat 8 titik konflik. Hal ini diuraikan pada Tabel 14.

Tabel 13 Prakiraan Dampak Tata Guna Lahan di Lokasi Studi

No	Dampak Positif	Dampak Negatif
1.	Penggunaan tata guna lahan semakin efektif	Luas daerah tata guna lahan untuk penghijauan semakin berkurang.
2.	Harga akan makin mahal dan dapat menambah penghasilan atau pendapatan penduduk setempat karena arus lalu lintas semakin efektif.	Pemanfaatan ruang semakin berkurang, sehingga dalam pengembangan selanjutnya akan mengalami hambatan karena keterbatasan lahan.



**Gambar 7** Gambar Prakiraan Lokasi Konflik dengan Beroperasinya Jalan Alternatif



**KETERANGAN**  
● 11 TITIK KONFLIK

**Gambar 8** Prakiraan Lokasi Konflik Sebelum Ada Jalan Alternatif



**KETERANGAN**  
● 8 TITIK KONFLIK

**Gambar 9** Prakiraan Lokasi Konflik Setelah Ada Jalan Alternatif

**Tabel 14** Titik-titik Konflik di Lokasi Studi

Lokasi	Konflik Lalu Lintas Sebelum Ada Jalan Alternatif	Prakiraan Konflik Lalu Lintas Setelah Ada Jalan Alternatif
Sekitar Saluran PDAM	Simpang Tiga Jl.Dr.J.Leimena - Jl.Abd.Dg.Sirua	Simpang Empat Jl. Dr. J. Leimena -Jalan Alternatif ada 2 titik
SMUN 5-Taman Makam Pahlawan	Simpang Empat Jl.Taman Makam Pahlawan - Jl.Borong Raya - Jl. Abd. Dg. Sirua ada 8 titik	Simpang Empat Jl.Taman Makam Pahlawan - Jl.Borong Raya-Jalan Alternatif ada 5 titik
Sekitar Jembatan Sungai Pampang	Simpang Tiga Jl. <i>Racing Centre</i> -Jl. Abd. Dg. Sirua ada 3 titik	Simpang Tiga Jl. <i>Racing Centre</i> - Jalan Alternatif ada 1 titik

Berdasarkan uraian tersebut terlihat bahwa prakiraan dampak yang akan terjadi dapat dikelompokkan menjadi dampak positif dan dampak negatif. Dampak positif meliputi: (1) beban pada jalan utama akan berkurang, sehingga konflik lalu lintas setelah beroperasi jalan alternatif dalam keadaan sekarang akan berkurang, (2) dengan bertambahnya kapasitas jalan maka pengguna jalan semakin lancar dalam melakukan aktivitas, dan (3) bertambahnya ruas jalan. Sedangkan dampak negatifnya adalah: (1) semakin berkurangnya tanah kosong untuk ruang terbuka dan (2) jumlah persimpangan dan perempatan bertambah, sehingga di masa yang akan datang, apabila kapasitas jalan sudah tidak memadai dan dengan meningkatnya arus atau volume lalu lintas, maka konflik lalu lintas akan bertambah dengan bertambahnya persimpangan tersebut.

Berdasarkan tingkat pertumbuhan lalu lintas kota Makassar, maka diperoleh pertumbuhan lalu lintas, yang ditampilkan pada Tabel 15, untuk masa 5 dan 10 tahun ke depan. Hasil perhitungan Derajat Kejenuhan (DS) di lokasi studi diperlihatkan pada Tabel 16, yang didasarkan pada pertumbuhan lalu lintas yang telah didapat. Perhitungan Derajat Kejenuhan juga dapat ditentukan berdasarkan hasil perhitungan pertumbuhan lalu lintas dengan kapasitas jalan yang berbeda, yaitu kapasitas jalan yang ada sekarang dan kapasitas jalan alternatif. Seperti terlihat pada Tabel 16, adanya jalan alternatif membuat derajat kejenuhan menjadi lebih baik, dan bahkan untuk 5 tahun ke depan masih lebih baik daripada derajat kejenuhan yang dihasilkan sekarang. Prakiraan tundaan ditentukan berdasarkan derajat kejenuhan yang telah diperoleh. Hasilnya disajikan pada Tabel 17.

**Tabel 15** Pertumbuhan Lalu Lintas di Lokasi Studi

No.	Lokasi Survey	Volume Lalu Lintas, Q (smp/jam)		
		Tahun 2003	Tahun 2008	Tahun 2013
1	Persimpangan Jl. Abd. Dg. Sirua-Jl. <i>Racing Centre</i>	1559	2242	4179
2	Ruas Jl. Abd. Dg. Sirua	1203	2905	5415
3	Persimpangan Jl. Abd. Dg. Sirua-Jl. Dr. J. Leimena	1245	2320	4324

Pada Tabel 17 terlihat bahwa tundaan yang terjadi dapat dikurangi dan perbedaan yang dihasilkan sangat signifikan. Prakiraan tundaan yang terjadi pada 5 tahun ke depan hampir sama dengan tundaan yang terjadi saat ini.

**Tabel 16** Derajat Kejenuhan (DS) di Lokasi Studi

No	Lokasi Survey	Nilai DS Sebelum Ada Jalan Alternatif			Nilai DS Setelah Jalan Alternatif Beroperasi		
		2003	2008	2013	2003	2008	2013
1	Simpang Jl. Dg. Sirua -Jl. <i>Racing Centre</i>	0,67	1.24	2.32	0,33	0,48	0,89
2	Ruas Jl. Abd. Dg. Sirua	0,44	0,82	1,53	0,22	0,53	0,99
3	Simpang Jl. Dg. Sirua-Jl. Dr. J. Leimena	0,40	0,75	1,39	0,20	0,37	0,69

**Tabel 17** Prakiraan Tundaan di lokasi Studi

No	Lokasi Survey	Tundaan (dtk) Sebelum Ada Jalan Alternatif			Tundaan (dtk) Setelah Jalan Alternatif Beroperasi		
		2003	2008	2013	2003	2008	2013
1	Simpang Jl. Dg. Sirua -Jl. <i>Racing Centre</i>	7,5	>30	>30	4	5,75	10
2	Ruas Jl. Abd. Dg. Sirua	6	10	>30	4,25	7	14
3	Simpang Jl. Dg. Sirua-Jl. Dr. J. Leimena	5,5	8,5	>30	3,75	5	8,5

Indeks Tingkat Pelayanan (ITP) yang dihitung disajikan pada Tabel 18. Dengan adanya Indeks Tingkat Pelayanan tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat pelayanan dengan adanya jalan alternatif jauh lebih baik.

**Tabel 18** Prakiraan Indeks Tingkat Pelayanan

No.	Lokasi Survey	ITP Sebelum ada Jalan Alternatif			ITP Setelah Jalan Alternatif Beroperasi		
		2003	2008	2013	2003	2008	2013
1	Simpang Jl. Dg. Sirua -Jl. <i>Racing Centre</i>	C	F	F	A	B	D
2	Ruas Jl. Abd. Dg. Sirua	B	D	F	A	B	D
3	Simpang Jl. Dg. Sirua-Jl. Dr. J. Leimena	B	C	F	A	B	C

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- (1) Dengan beroperasinya jalan alternatif Adb. Dg. Sirua, arus lalu lintas akan lebih lancar sehingga akan menambah jumlah pengguna jalan. Hal ini secara tidak langsung akan menambah nilai pendapatan daerah.
- (2) Adanya jalan alternatif tersebut akan memperbaiki kinerja prasarana jalan, karena beban jalan utama/mayor akan terbagi, sehingga beban lalu lintas yang dilayani menjadi berkurang, sehingga dapat mengurangi konflik lalu lintas.

- (3) Pembangunan jalan alternatif tersebut akan mengurangi besarnya derajat kejenuhan jalan, menurunkan tundaan, memperbaiki tingkat pelayanan jalan, serta meningkatkan kecepatan lalu lintas.

### **Saran**

Dari studi ini dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

- (1) Pembangunan jalan alternatif Abd. Dg. Sirua hendaknya dipercepat, sehingga dapat mengatasi konflik-konflik lalu lintas yang terjadi saat ini dan segera dioperasikan agar beban lalu lintas di jalan-jalan utama, seperti di Jl. Urip Sumiharjo dan di Jl. Abd. Dg. Sirua dapat dikurangi dan konflik lalu lintas yang terjadi dapat ditanggulangi.
- (2) Pihak-pihak yang berkompeten dalam pelaksanaan pembangunan jalan alternatif tersebut hendaknya melakukan penelitian lebih lanjut pengaruh terhadap jalan alternatif Abd. Dg. Sirua terhadap sistem lingkungan secara keseluruhan.
- (3) Pihak Dinas Perhubungan, terutama Dinas Lalu Lintas Angkutan Jalan (DLLAJ), hendaknya melakukan rekayasa lalu lintas, seperti pemasangan rambu lalu lintas, pengecatan marka jalan, pemberian pembatas jalan, serta pemasangan sinyal lalu lintas

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pemerintah Kota Makassar yang telah mendanai kegiatan ini melalui APBD Pemerintah Kota Makassar, serta kepada Saudara As'ad dan Ical yang telah membantu dalam pengumpulan data pada kegiatan ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Basri Dara dan Sunarwi Sassang. 2002. *Perencanaan Traffic Light Persimpangan Tiga Ruas Jl. Abd. Dg. Sirua – Jl. Racing Centre*. Makassar.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*. Jakarta.
- Departemen Teknik Sipil. 2002. *Dasar-Dasar Transportasi*. Institut Teknologi Bandung. Penerbit ITB, Bandung.
- Hobbs, F.D. 1995. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*. (Terjemahan), Edisi Kedua. Gadjah Mada University Press. Jogjakarta.
- Morlok, E.K. 1991. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. (Terjemahan), Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Tamin, O. Z. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Edisi Kedua. ITB. Bandung.
- Unit Penelitian Transportasi dan Logistik (UPTL). 2003. *Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL), Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL), Rencana Pembangunan Jalan Alternatif Jl. Abd. Dg. Sirua*. Lembaga Penelitian Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Pantadianan, Y.H dan Magfirah, A. 2002. *Analisis Simpang Tiga Tak Bersinyal Jl. Urip Sumoharjo-Jl. Dr.J.Leimena*. Makassar.