



**PERENCANAAN KOORDINASI SIMPANG
DI PASAR GEBANG JEMBER DAN SIMPANG POM GEBANG JEMBER**

SKRIPSI

Oleh:

MUHAMMAD SHIDQIN NIAM

NIM 131910301005

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS JEMBER

2020



**PERENCANAAN KOORDINASI SIMPANG
DI PASAR GEBANG JEMBER DAN SIMPANG POM GEBANG JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Strata 1 Teknik Sipil
dan mencapai gelar Sarjana Teknik

Oleh:

MUHAMMAD SHIDQIN NIAM

NIM 131910301005

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS JEMBER**

2020

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah Subhanahu Wata'ala yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, Serta Nabi Muhammad Sallahu'alaihi Wasallam suri tauladan seluruh umat manusia, saya persembahkan skripsi ini dengan segala cinta dan kasih sayang kepada:

1. Ibunda Choirin Nada dan Ayahanda Edi Suhartono tercinta yang telah mengasuh, mendidik, memberikan kasih sayang sepenuh hati, dan senantiasa mendukung serta mendoakan disetiap langkahku, memberi motivasi yang tiada henti, serta pengorbanan yang luar biasa untuk kesuksesan ini;
2. Almarhumah nenek Muslimah dan almarhumah kakek Abdul Mukhti yang aku sayangi, yang telah merawat dan menyayangiku diwaktu masih kecil;
3. Seluruh keluarga besarku dan adikku tersayang Jauharatul Mufida serta adik tercinta Layla Febrika, terimakasih atas doa dan semangatnya selama ini;
4. Warga Paku Payung 2013 yang telah memberikan semua warna dalam hidup dan tak akan terlupakan;
5. Bapak/Ibu guru mulai TK, SD, SMP, SMA hingga perguruan tinggi yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat dengan sepenuh hati;
6. Almamater Program Studi Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Jember.

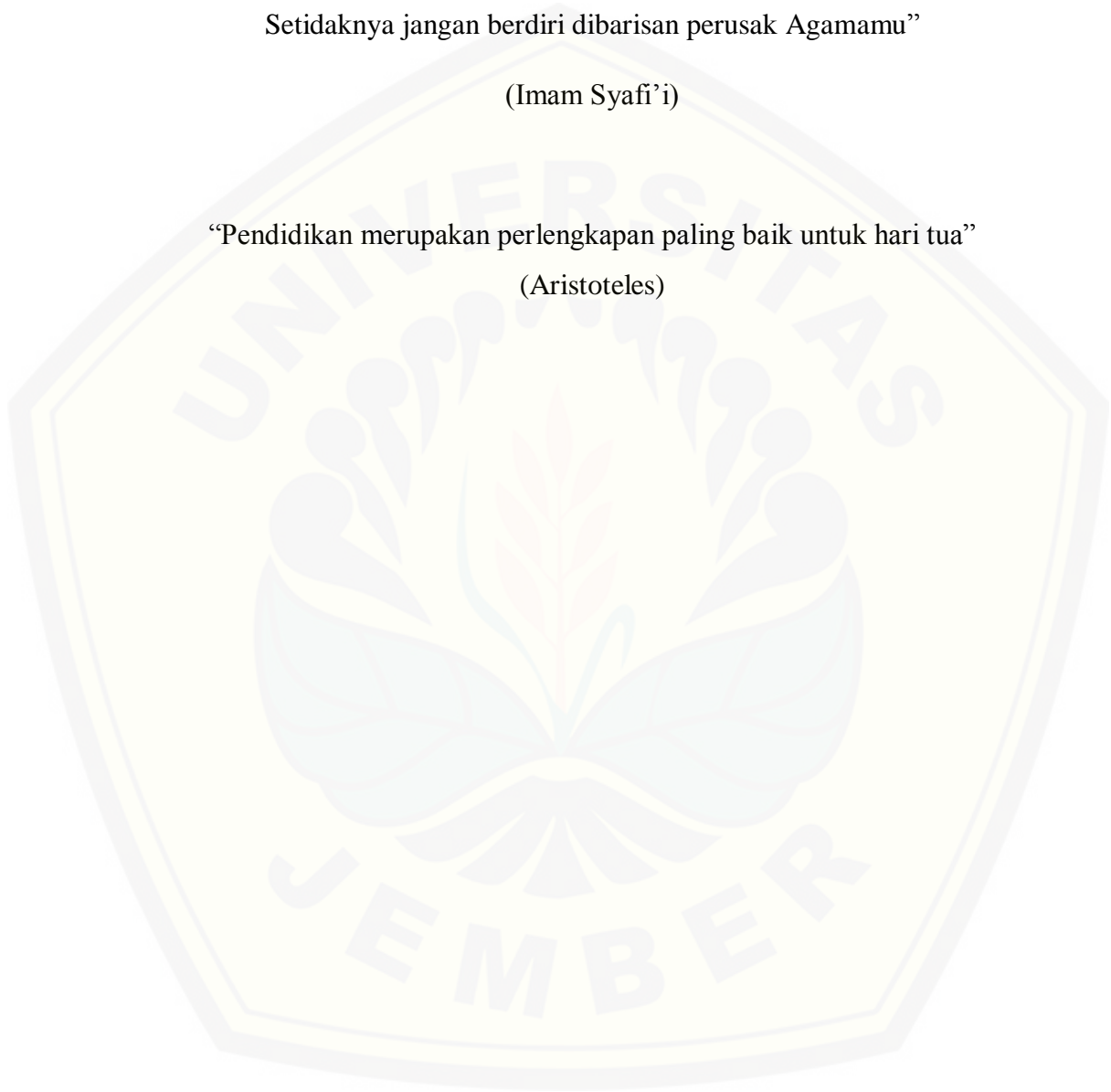
MOTTO

“Jika kamu tidak mampu membantu Agamamu
Setidaknya jangan berdiri dibarisan perusak Agamamu”

(Imam Syafi’i)

“Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua”

(Aristoteles)



*<http://www.katamotivasiislami.info/kmi.php?kk=bisnis&tp=kata&hal=3>

PERNYATAAN

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Shidqin Niam

Nim : 131910301005

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Perencanaan Koordinasi Simpang Di Pasar Gebang Jember Dan Pom Gebang Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juni 2020

Yang Menyatakan,

Muhammad Shidqin Niam

NIM 131910301005

SKRIPSI

**PERENCANAAN KOORDINASI SIMPANG
DI PASAR GEBANG JEMBER DAN POM GEBANG JEMBER**

Oleh:

Muhammad Shidqin Niam

NIM 131910301005

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Wiwik Yunarni Widiarti, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing Anggota : Willy Kriswardhana, S.T., M.T.

PENGESAHAN

Skripsi “Perencanaan Koordinasi Simpang Di Pasar Gebang Jember Dan Pom Gebang Jember” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal :

Tempat :

Tim Penguji

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,

Wiwik Yuniarni Widiarti, S.T., M.T.

Willy Kriswardhana, S.T., M.T.

NIP 197006131998021001

NIP 199005232019031013

Penguji I,

Penguji II,

Akhmad Hasanuddin, S.T., M.T.

Paksitya Purnama Putra, S.T., M.T.

NIP 197103271998031003

NIP 199006062019031013

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Jember

Dr. Ir.Triwahju Hardianto, S.T., M.T.

NIP. 197008261997021001

RINGKASAN

Perencanaan Koordinasi Simpang Di Pasar Gebang Jember Dan Pom Gebang Jember; Muhammad Shidqin Niam, 131910301005; 2020: 100 halaman; Program Studi Teknik Sipil; Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember.

Kabupaten Jember adalah salah satu Kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang perekonomiannya saat ini sedang meningkat. Peningkatan ini terlihat dari mulai banyaknya dibangun fasilitas dan infrastruktur seperti meningkatnya pembangunan gedung, pariwisata, jaringan telekomunikasi dan transportasi. Perkembangan perekonomian ini juga mengakibatkan meningkatnya pertumbuhan penduduk di Jember baik dikarenakan meningkatnya angka kelahiran maupun karena urbanisasi. Tingkat urbanisasi berimplikasikan pada semakin padatnya penduduk yang secara langsung maupun tidak langsung mengurangi daya saing dari transportasi wilayah (Susanto dan Parikesit, 2004).

Transportasi adalah hal yang penting, karena transportasi yang menunjang semua kegiatan manusia, baik transportasi darat, laut maupun udara. Transportasi sangat berpengaruh terhadap pengembangan dan penataan suatu kota. Karena itu, peningkatan kualitas transportasi dan sarana pendukungnya perlu ditingkatkan terus. Semakin tingginya tingkat pertumbuhan perekonomian di Jember membuat pertumbuhan transportasi meningkat dan terkadang menimbulkan kemacetan lalu lintas di beberapa daerah kota Jember, terutama di persimpangan di daerah pasar Gebang dan di persimpangan di daerah pom Gebang. Kemacetan yang terjadi di persimpangan di daerah pasar Gebang dan di persimpangan di daerah pom Gebang dirasakan semakin meningkat dari tahun ke tahun.

Lokasi studi perencanaan koordinasi simpang yaitu di daerah pasar Gebang dan di daerah simpang pom Gebang terletak di daerah Gebang kota Jember, Jawa Timur, Indonesia. Penelitian ini menggunakan identifikasi masalah studi literatur yang berkaitan dengan perencanaan koordinasi simpang di daerah pasar Gebang dan di daerah simpang pom Gebang. Studi literatur adalah suatu cara yang dipakai untuk

mengidentifikasi dan menyelesaikan suatu permasalahan dalam penelitian. Studi literatur ini dapat berupa jurnal, buku, dokumentasi, internet dan pustaka. Sedangkan inventarisasi kebutuhan data adalah data yang dibutuhkan dalam perencanaan koordinasi simpang di daerah pasar Gebang dan di daerah pom Gebang yang diambil dengan survey lapangan.

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka diambil kesimpulan yaitu kedua simpang belum terkoordinasi. Kondisi ini terlihat dari waktu siklus kedua simpang yang berbeda, dimana hal ini tidak memenuhi syarat sebagai simpang yang terkoordinasi. Pada kondisi eksisting, peak hour dalam sehari. Setelah dilakukan perencanaan waktu siklus baru untuk koordinasi, kinerja semua simpang menjadi lebih baik dengan melakukan perubahan waktu hijau pada simpang pasar gebang. Lebih jelas untuk kondisi eksisting pada saat peak, sehingga kinerja simpang rata-rata pada arus utama yang dikoordinasikan berupa derajat kejenuhan (DS), panjang antrian (QL), dan tundaan (Delay) adalah 0,91 untuk DS, 60,51 meter untuk QL, dan Delay sebesar 88,50 detik. Sedangkan setelah dilakukan perencanaan waktu siklus baru yang berdasarkan teori koordinasi, didapatkan DS sebesar 0,87, QL sebesar 60,51 meter, dan Delay sebesar 75,75 detik. Upaya peningkatan kinerja simpang pada simpang pasar gebang dan simpang pom gebang dapat dilakukan manajemen lalu lintas seperti: pengaturan arus lalu lintas, pemasangan rambu-rambu lalu lintas pada jaringan jalan. Setelah dilakukan manajemen lalu lintas, kinerja simpang pada simpang pasar gebang dan simpang pom gebang menjadi lebih baik. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan kinerja simpang pada kinerja simpang pada simpang pasar gebang dan simpang pom gebang yang menjadi lebih baik.

SUMMARY

Planning of Intersection Interchange in Gebang Jember Market and Pom Gebang Jember; Muhammad Shidqin Niam, 131910301005; 2020: 100 pages; Civil Engineering Study Program; Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, University of Jember.

Jember Regency is one of the regencies in East Java Province whose economy is currently increasing. This increase can be seen from the number of facilities and infrastructure built such as increased construction of buildings, tourism, telecommunications networks and transportation. This economic development also resulted in increased population growth in Jember both due to increased birth rates and due to urbanization. The degree of urbanization has implications for increasingly densely populated populations that directly or indirectly reduce the competitiveness of regional transportation (Susantoro and Parikesit, 2004).

Transportation is important, because transportation supports all human activities, whether by land, sea or air. Transportation is very influential on the development and structuring of a city. Therefore, improving the quality of transportation and supporting facilities needs to be improved continuously. The high rate of economic growth in Jember has led to increased transportation growth and sometimes traffic congestion in several areas of the city of Jember, especially at intersections in the Gebang market area and at the intersection in the Gebang pom area. Congestion that occurs at the intersection in the Gebang market area and at the intersection in the Gebang pom area is felt to increase from year to year.

The location of the study plan of the intersection coordination is in the Gebang market area and in the Gebang pom intersection area located in the Gebang area of the city of Jember, East Java, Indonesia. This study uses identification of literature study problems related to intersection planning in the Gebang market area and in the Gebang pom intersection area. Literature study is a method used to identify and solve problems in research. This literature study can be in the form of

journals, books, documentation, internet and literature. While the inventory of data needs is the data needed in the planning of intersection coordination in the Gebang market area and in the Gebang Pom area which is taken by field survey.

Based on the results of data analysis and discussion, the conclusion is that the two intersections have not been coordinated. This condition is seen from the cycle time of two different intersections, where this does not qualify as a coordinated intersection. In existing conditions, peak hours in a day. After planning a new cycle time for coordination, the performance of all intersections is improved by making changes to the green time at the Gebang market intersection. It is clearer for existing conditions at peak times, so that the average intersection performance in the main stream coordinated in the form of degree of saturation (DS), queue length (QL), and delay (Delay) is 0.91 for DS, 60.51 meters for QL, and Delay are 31.811 seconds. Meanwhile, after planning a new cycle time based on coordination theory, a DS of 0.87 is obtained, a QL of 60.51 meters, and a delay of 75.75 seconds. Efforts to improve the performance of intersections at the Gebang market intersection and Gomang intersection can be done by traffic management such as: regulation of traffic flow, installation of traffic signs on the road network. After the traffic management is done, the performance of the intersection at the Gebang market intersection and the Gomang intersection becomes better. This can be seen from the improvement of the intersection performance at the intersection performance at the Gebang market intersection and the Gebang Pom intersection which is getting better.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan ramhat-Nya, sehingga penulis menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perencanaan Koordinasi Simpang Di Pasar Gebang Dan Pom Gebang”. Skripsi disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jember.

Terselesaikannya penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu, diucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Triwahju Hardianto, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Jember;
2. Gusvan Halik, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember;
3. Dr. Anik Ratnaningsih, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember;
4. Wiwik Yunarni Widiarti, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Willy Kriswardhana, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
5. Ir. Hernu Suyoso, M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan perhatian selama proses belajar di Fakultas Teknik Universitas Jember;
6. Seluruh teman-teman Teknik Sipil khususnya warga Paku Payung 2013 Fakultas Teknik Universitas Jember, Terima kasih untuk do'a dan bantuannya;
7. Sahabat sekaligus pasangan terkasih yaitu Layla Febrika yang selalu menemani, mendoakan dan membantu dengan sepenuh hati;
8. Semua yang telah memberikan bantuan dan saran dalam penulisan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga bantuan dan bimbingan, semangat serta dorongan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan dari Allah Swt. Tiada suatu karya yang sempurna kecuali milik Allah semata, untuk itu kritik dan saran dari semua pihak selalu penulis terima untuk menyempurnakan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Juni 2020

Penulis

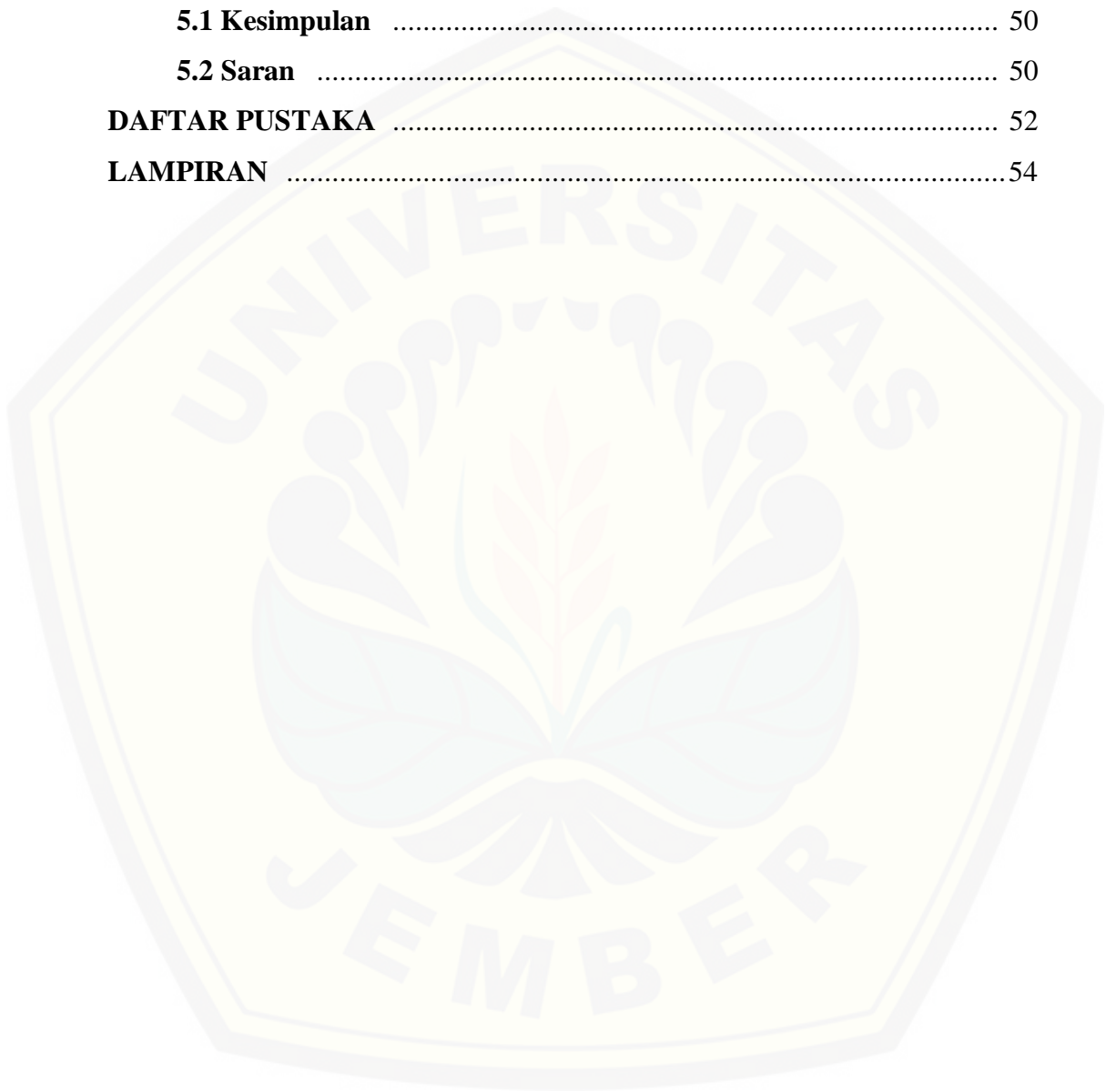


DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Transportasi	4
2.2 Lalu Lintas	4
2.3 Jalan	5
2.3.1 Sistem Jaringan Jalan	5
2.3.2 Status Jalan	6
2.3.3 Fungsi Jalan	7
2.4 Simpang	7
2.4.1 Simpang Bersinyal	8

2.4.2 Simpang Tak Bersinyal	8
2.4.3 Koordinasi Simpang	8
2.5 Simulasi Lalu Lintas dengan Pedoman MKJI 1997	10
2.6 Tingkat Pelayanan	12
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Lokasi Penelitian	14
3.2 Identifikasi Masalah Dan Inventarisai Kebutuhan Data	14
3.3 Metode Pengerjaan	15
3.4 Metode Pemilihan Waktu Siklus Baru	15
3.5 Jenis Data	16
3.5.1 Data Primer	16
3.6 Geometrik Simpang	16
3.7 Metode Perencanaan	16
3.7.1 Analisa Data	16
3.7.2 Kriteria Perencanaan	17
BAB 4. PEMBAHASAN	21
4.1 Kondisi Daerah Studi	21
4.1.1 Simpang Pasar Gebang	21
4.1.2 Simpang Pom Gebang	23
4.2 Kondisi Lalu Lintas dan Volume Kendaraan	25
4.2.1 Simpang Pasar Gebang	29
4.2.2 Simpang Pom Gebang	30
4.3 Perhitungan Kinerja Simpang Dengan Metode MKJI 1997	31
4.4 Koordinasi Simpang	35
4.5 Analisa Kondisi Eksisting	36
4.6 Analisa Data	36
4.7 Waktu Siklus Optimum	39
4.8 Penentuan Waktu Siklus Terbaik	43
4.9 Koordinasi Sinyal Antar Simpang	45
4.10 Skenario Lalu Lintas	48

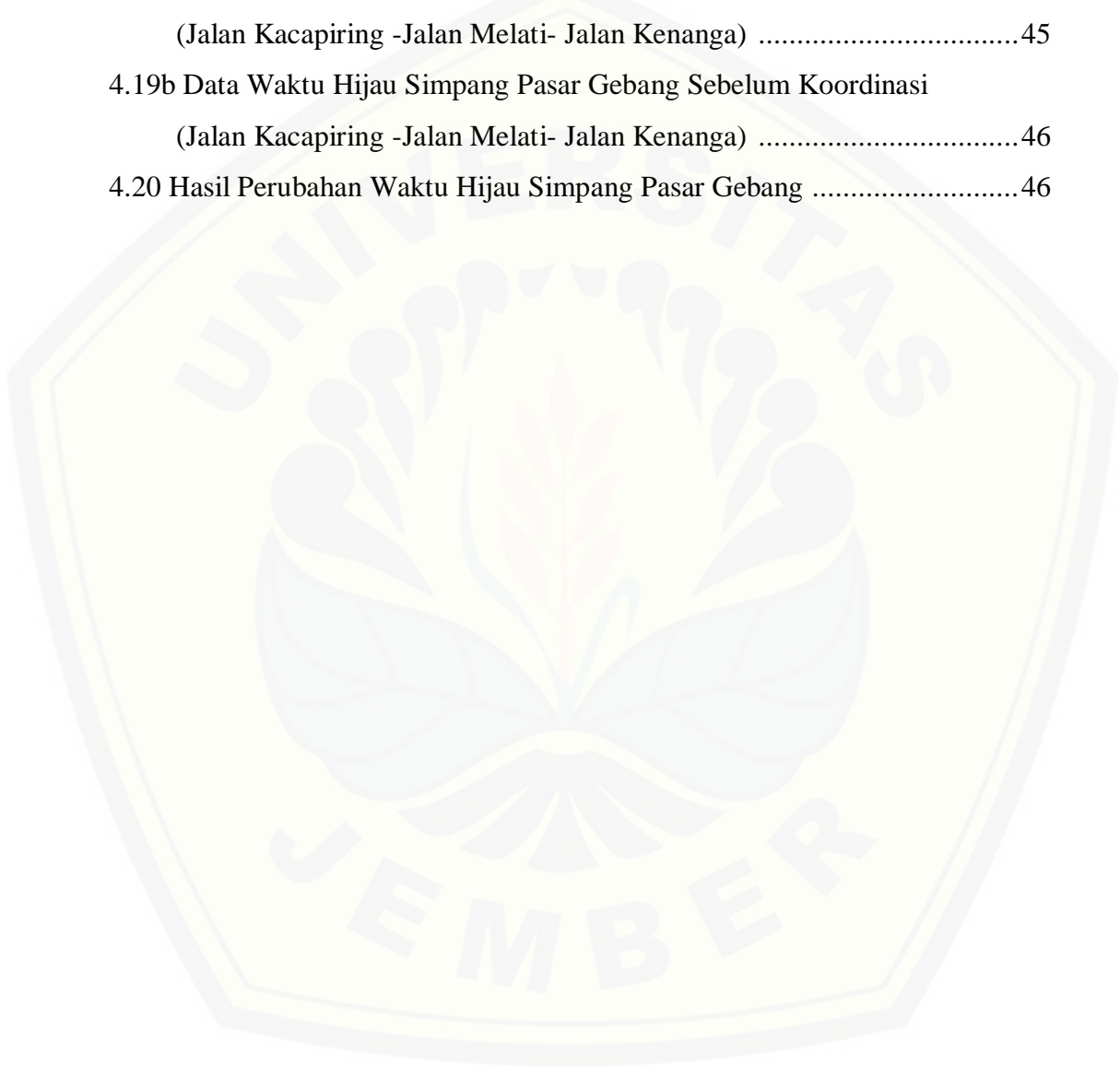
4.11 Managemen Lalu Lintas	48
4.11.1 Pengaturan Lalu Lintas	48
4.11.2 Pemasangan rambu-rambu Lalu Lintas	49
BAB 5. PENUTUP	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54



DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Dampak Positif Koordinasi Simpang	9
2.2 Kriteria Tingkat Pelayanan Simpang Untuk Simpang Bersinyal	12
2.3 Kriteria Tingkat Pelayanan Simpang Untuk Simpang Tak Bersinyal	13
3.1 Kriteria Tingkat Pelayanan Simpang Untuk Simpang Bersinyal	18
3.2 Kriteria Tingkat Pelayanan Simpang Untuk Simpang Tak Bersinyal	18
4.1 Volume Pada Jam Puncak <i>Weekday</i> Simpang Pasar Gebang	27
4.2 Volume Pada Jam Puncak <i>Weekend</i> Simpang Pasar Gebang	27
4.3 Volume Pada Jam Puncak <i>Weekday</i> Simpang Pom Gebang	28
4.4 Volume Pada Jam Puncak <i>Weekend</i> Simpang Pom Gebang	28
4.5 Geometri Simpang Pasar Gebang	31
4.6 Nilai Volume Arus Lalu Lintas Simpang Pasar Gebang	32
4.7 Perhitungan Kapasitas (C)	32
4.8 Perhitungan Derajat Kejenuhan (DS)	33
4.9 Perhitungan Tundaan	33
4.10 Tingkat Pelayanan Simpang Tak Bersinyal Pasar Gebang Dan Pom Gebang <i>Weekday</i>	34
4.11 Tingkat Pelayanan Simpang Tak Bersinyal Pasar Gebang Dan Pom Gebang <i>Weekend</i>	35
4.12 Kecepatan Rata-Rata Total Kendaraan	36
4.13 Hasil Perhitungan Arus Lalu Lintas Dan Arus Jenuh	37
4.14 Hasil Perhitungan Rasio Arus Jenuh	37
4.15 Hasil Perhitungan Kapasitas Dan Derajat Kejenuhan	38
4.16 Hasil Perhitungan Penyesuaian NQmax Dan Tundaan	39
4.17 Perhitungan Waktu Siklus	40
4.17a Perhitungan Waktu Hijau, c= 142 Detik	41
4.17b Perhitungan Waktu Hijau, c= 155 Detik	41
4.17c Perhitungan Waktu Hijau, c= 112 Detik	42
4.17d Perhitungan Waktu Hijau, c= 135 Detik	42

4.18a Perhitungan Kinerja Simpang, $c=142$ Detik	43
4.18b Perhitungan Kinerja Simpang, $c= 155$ Detik	43
4.18c Perhitungan Kinerja Simpang, $c= 112$ Detik	44
4.18d Perhitungan Kinerja Simpang, $c=135$ Detik	44
4.19a Data Waktu Hijau Simpang Pasar Gebang Sebelum Koordinasi (Jalan Kacapiring -Jalan Melati- Jalan Kenanga)	45
4.19b Data Waktu Hijau Simpang Pasar Gebang Sebelum Koordinasi (Jalan Kacapiring -Jalan Melati- Jalan Kenanga)	46
4.20 Hasil Perubahan Waktu Hijau Simpang Pasar Gebang	46



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Lokasi Penelitian	14
3.2 <i>Flowchart</i> Metodologi	20
4.1 Simpang Pasar Gebang	21
4.2 Simpang Pom Gebang	23
4.3 Letak Simpang Tak Bersinyal	24
4.4 Waktu Siklus Baru Simpang Pasar Gebang	47
4.5 Waktu Siklus Baru Simpang Pom Gebang	47
4.6 Arus Lalu Lintas Simpang Pasar Gebang Dan Pom Gebang	48
4.7 Pengaturan Rambu Lalu Lintas	49

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
A. Volume Kendaraan	54
A.1 Simpang Pasar Gebang (<i>Weekday</i>)	54
A.2 Simpang Pom Gebang (<i>Weekday</i>)	55
A.3 Simpang Pasar Gebang (<i>Weekend</i>)	56
A.4 Simpang Pom Gebang (<i>Weekend</i>)	57
B. USIG	59
B.1 USIG Simpang Pasar Gebang (<i>Weekday</i>) Jam Pagi	59
B.2 USIG Simpang Pasar Gebang (<i>Weekday</i>) Jam Siang	61
B.3 USIG Simpang Pasar Gebang (<i>Weekday</i>) Jam Sore	63
B.4 USIG Simpang Pasar Gebang (<i>Weekday</i>) Jam Malam	65
B.5 USIG Simpang Pom Gebang (<i>Weekday</i>) Jam Pagi	67
B.6 USIG Simpang Pom Gebang (<i>Weekday</i>) Jam Siang	69
B.7 USIG Simpang Pom Gebang (<i>Weekday</i>) Jam Sore	71
B.8 USIG Simpang Pom Gebang (<i>Weekday</i>) Jam Malam	73
B.9 USIG Simpang Pasar Gebang (<i>Weekend</i>) Jam Pagi	75
B.10 USIG Simpang Pasar Gebang (<i>Weekend</i>) Jam Siang	77
B.11 USIG Simpang Pasar Gebang (<i>Weekend</i>) Jam Sore	79
B.12 USIG Simpang Pasar Gebang (<i>Weekend</i>) Jam Malam	81
B.13 USIG Simpang Pom Gebang (<i>Weekend</i>) Jam Pagi	83
B.14 USIG Simpang Pom Gebang (<i>Weekend</i>) Jam Siang	85
B.15 USIG Simpang Pom Gebang (<i>Weekend</i>) Jam Sore	87
B.16 USIG Simpang Pom Gebang (<i>Weekend</i>) Jam Malam	89
C. SIG	91
C.1 Simpang Pasar Gebang	91
C.2 Simpang Pom Gebang	96

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Jember adalah salah satu Kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang perekonomiannya saat ini sedang meningkat. Peningkatan ini terlihat dari mulai banyaknya dibangun fasilitas dan infrastruktur seperti meningkatnya pembangunan gedung, pariwisata, jaringan telekomunikasi dan transportasi. Perkembangan perekonomian ini juga mengakibatkan meningkatnya pertumbuhan penduduk di Jember baik dikarenakan meningkatnya angka kelahiran maupun karena urbanisasi. Tingkat urbanisasi berimplikasi pada semakin padatnya penduduk secara langsung maupun tidak langsung mengurangi daya saing dari transportasi wilayah (Susantoro dan Parkesit, 2004).

Transportasi adalah hal yang penting, karena transportasi yang menunjang semua kegiatan manusia, baik transportasi darat, laut maupun udara. Transportasi sangat berpengaruh terhadap pengembangan dan penataan suatu kota. Karena itu, peningkatan kualitas transportasi dan sarana pendukungnya perlu ditingkatkan terus. Semakin tingginya tingkat pertumbuhan perekonomian di Jember membuat pertumbuhan transportasi meningkat dan terkadang menimbulkan kemacetan lalu lintas di beberapa daerah kota Jember, terutama di persimpangan di daerah pasar Gebang dan di persimpangan di daerah pom Gebang. Kemacetan yang terjadi di persimpangan di daerah pasar Gebang dan di persimpangan di daerah pom Gebang dirasakan semakin meningkat dari tahun ke tahun.

Persimpangan jalan adalah suatu lokasi tempat dua atau lebih jalan bertemu atau berpotongan, dengan fungsi utama adalah menyediakan ruang untuk perpindahan atau perubahan arah perjalanan. Persimpangan merupakan suatu bagian penting jaringan jalan. Oleh karena itu efisiensi, keamanan, kecepatan, biaya operasional, dan kapasitas suatu persimpangan bergantung pada desain atau perencanaan persimpangan tersebut. Daya dukung prasarana dan tingkat layanan transportasi sangat dipengaruhi oleh strategi penyediaan dan layanan transportasi. Keberadaan persimpangan tidak dapat dihindari pada sistem transportasi perkotaan. Hal ini pula yang terjadi pada kota Jember. Sebagai salah satu kota terbesar di Jawa

Timur dengan jumlah penduduk yang tinggi, akan timbul permasalahan pada saat semua orang bergerak bersamaan. Persimpangan pun menjadi salah satu bagian yang harus diperhatikan dalam rangka melancarkan arus transportasi di perkotaan. Oleh karena itu, keberadaannya harus dikelola sedemikian rupa sehingga didapatkan kelancaran pergerakan yang diharapkan. Hal yang dapat dilakukan untuk memperoleh kelancaran pergerakan tersebut adalah dengan menghilangkan konflik atau benturan pada persimpangan. Cara yang dapat digunakan adalah dengan mengatur pergerakan yang terjadi pada persimpangan.

Agar permasalahan transportasi dapat diantisipasi dan diatasi, dibutuhkan mekanisme dan sistem manajemen pengelolaan terpadu yang dapat memahami sesuatu yang bersifat kompleks dalam pendekatan sistem dan adanya perubahan dinamis setiap waktu. Diharapkan model dinamis ini mampu mendeteksi terjadinya berbagai potensi kemacetan dan kecelakaan sedini mungkin. Dengan sistem manajemen transportasi berbasis metodologi sistem dinamik ini pemerintah kota Jember dapat melakukan simulasi terlebih dahulu skenario-skenario kebijakan yang akan diambil agar mampu memperkecil akibat yang tidak diinginkan, yang muncul dari suatu keputusan dimasa yang akan datang.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah studi ini sesuai dengan latar belakang diatas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja simpang pasar Gebang dan simpang pom Gebang saat ini?
2. Bagaimana perencanaan koordinasi simpang pasar Gebang dan simpang pom Gebang?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Menganalisa simpang di daerah pasar Gebang dan simpang di daerah pom Gebang dengan menggunakan MKJI 1997.

2. Memberikan informasi mengenai kondisi arus lalu lintas dan kinerja simpang di daerah pasar Gebang dan simpang di daerah pom Gebang.
3. Memberikan gambaran arus lalu lintas dengan beberapa skenario di simpang di daerah pasar Gebang dan di simpang di daerah pom Gebang.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam perbaikan dan penataan arus lalu lintas di sekitar daerah pasar Gebang dan di sekitar pom Gebang. Serta dapat menjadi referensi untuk tempat lain saat melakukan pengembangan kawasan dengan tipe yang sama dengan persimpangan di daerah pasar Gebang dan persimpangan di daerah pom Gebang.

1.5 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan untuk membatasi ruang lingkup pembahasan agar penelitian ini lebih terarah dan hanya menitik beratkan pembahasan sesuai dengan batasan yang ditentukan. Batasan-batasan dalam pembahasan masalah ini adalah sebagai berikut:

1. Hanya meninjau rekayasa lalu lintas dan tidak menghitung perencanaan geometrik jalan baru.
2. Tidak menghitung tarikan dan bangkitan akibat perencanaan koordinasi simpang di daerah pasar Gebang dan simpang di daerah pom Gebang.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Transportasi

Transportasi adalah perpindahan orang atau barang dengan menggunakan alat atau kendaraan dari dan ke tempat-tempat yang terpisah secara geografis (Steenbrink, 1974). Transportasi merupakan sistem yang luas, menyeluruh (komprehensif), dan tidak berdiri sendiri, sehingga dalam pengkajiannya melibatkan berbagai disiplin ilmu (Miro, 1997). Miro (1997) juga mengemukakan fungsi transportasi untuk mempersingkat jarak serta dalam mengiringi laju perkembangan aktivitas kehidupan manusia yang semakin kompleks akibat globalisasi, beriringan dengan alat atau teknik transportasi yang semakin berkembang ke arah modernisasi dan kompleksitas. Oleh sebab itu sarana penunjang transportasi seperti layanan transportasi dan jaringan transportasi harus dikelola dengan baik dan benar agar kegiatan masyarakat tidak terganggu.

Perencanaan sistem transportasi harus di atur dengan sebaik mungkin. Perencanaan merupakan suatu proses dalam menentukan tindakan untuk masa depan yang tepat melalui urutan berbagai pilihan dengan memperhitungkan sumber daya yang tersedia (Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional). Perencanaan transportasi kota menurut Miro (1997) secara garis besar dapat dilakukan dalam 3 (tiga) tahap, dan jangka panjang (lebih dari 20 tahun). Perencanaan jangka pendek dapat difokuskan pada mencari alternatif jalan keluar dari permasalahan transportasi kota yang dihadapi. Perencanaan jangka menengah dapat difokuskan pada perbaikan sarana transportasi, sedangkan perbaikan jangka panjang dapat difokuskan pada perbaikan infrastruktur transportasi.

2.2 Lalu Lintas

Lalu lintas (traffic) adalah kegiatan lalu-lalang atau gerak kendaraan, orang, atau hewan di jalanan (Warpani, 2002). Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 lalu lintas didefinisikan sebagai gerak kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan, sedangkan ruang lalu lintas jalan adalah prasarana yang diperuntukkan bagi

gerak pindah kendaraan, orang, dan barang yang berupa jalan dan fasilitas pendukung. Masalah yang biasa timbul dalam sistem lalu lintas yaitu keseimbangan antara kapasitas jalan dengan jumlah orang atau kendaraan yang menggunakan jalan tersebut. Jika kapasitas jalan sudah tidak memadai atau tidak dapat menampung jumlah orang dan kendaraan yang berlalu-lalang, maka akan timbul masalah kemacetan lalu lintas. Komponen lalu lintas terdiri dari manusia, kendaraan, dan jalan.

2.3 Jalan

Definisi jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap, dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada permukaan tanah, diatas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah dan air, serta diatas permukaan air, kecuali jalan kereta api dan jalan kabel (UU No. 38 tahun 2004 tentang Jalan). Jalan dalam arti yang luas adalah sepias ruang baik di daratan, diatas permukaan air, atau di udara yang khusus, patut dan dipergunakan untuk perhubungan lalu lintas antar tempat di permukaan bumi (lubis, 1973). Jalan dapat dibedakan atas jalan umum dan jalan khusus. Jalan umum adalah jalan yang dibuat dan dipelihara oleh pemerintah dan dipakai untuk umum. Jalan khusus adalah jalan yang dibuat dan dipelihara oleh perusahaan-perusahaan swasta atau perorangan dan tidak untuk umum. Misalnya jalan perkebunan, jalan-jalan dalam suatu kompleks perusahaan dan sebagainya.

2.3.1 Sistem Jaringan Jalan

Menurut Undang-Undang nomor 38 tahun 2004 tentang jalan, sistem jaringan jalan dibedakan menjadi sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder.

a. Sistem Jaringan Jalan Primer

Jaringan jalan dengan peran pelayanan jasa distribusi untuk pengembangan semua wilayah, yang menghubungkan simpul jasa distribusi yang berwujud kota.

b. Sistem Jaringan Jalan Sekunder

Jaringan jalan dengan peran pelayanan jasa distribusi untuk masyarakat di dalam kota, yang menghubungkan antar dan dalam kawasan di dalam kota.

2.3.2 Status Jalan

Berdasarkan Undang-Undang nomor 38 tahun 2004 tentang jalan, klasifikasi jalan berdasarkan status jalan dibagi menurut kewenangan pembinaannya yaitu:

a. Jalan Nasional

Merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antar kota provinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol. Jalan nasional merupakan jalan yang pembinaannya berada pada pemerintah pusat.

b. Jalan Provinsi

Merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antar ibukota kabupaten/kota, dan jalan strategis provinsi. Jalan provinsi merupakan jalan yang pembinaannya diserahkan kepada Pemerintah Daerah Tingkat I.

c. Jalan Kabupaten

Merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antar ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antar pusat kegiatan lokal, serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten. Jalan kabupaten merupakan jalan yang pembinaannya diserahkan kepada Pemerintah Daerah Tingkat II.

d. Jalan Kota

Merupakan jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder yang menghubungkan antar pusat pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan antar persil, serta menghubungkan antar pusat pemukiman yang berada di dalam kota.

e. Jalan Desa

Merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan antar pemukiman didalam desa, serta jalan lingkungan.

2.3.3 Fungsi Jalan

Berdasarkan Undang-Undang nomor 38 tahun 2004 tentang jalan, klasifikasi jalan berdasarkan fungsi jalan dibedakan atas:

a. Jalan Arteri

Jalan yang melayani angkutan utama, dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara efisien dengan memperhatikan kapasitas jalan masuk.

b. Jalan Kolektor

Jalan yang melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi.

c. Jalan Lokal

Jalan yang melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.

2.4 Simpang

Simpang adalah suatu area yang kritis pada suatu jalan raya yang merupakan tempat titik konflik dan tempat kemacetan, karena bertemunya dua ruas jalan atau lebih (Pignataro, 1973)

2.4.1 Simpang Bersinyal

Simpang bersinyal merupakan bagian dari sistem kendali waktu tetap yang dirangkai, biasanya memerlukan metode dan perangkat lunak khusus dalam analisisnya. Menurut Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) 1997, tujuan diterapkannya simpang bersinyal adalah sebagai berikut:

1. Untuk menghindari kemacetan simpang akibat adanya konflik arus lalu lintas, sehingga terjamin bahwa suatu kapasitas tertentu dapat dipertahankan, bahkan selama kondisi lalu lintas jam puncak.
2. Untuk memberi kesempatan kepada kendaraan dan pejalan kaki dari jalan simpang (keci) untuk memotong jalan utama.
3. Untuk mengurangi jumlah kecelakaan lalu lintas akibat tabrakan antara kendaraan-kendaraan dari arah yang bertentangan.

2.4.2 Simpang Tak Bersinyal

Simpang tak bersinyal adalah perpotongan atau pertemuan pada suatu bidang antara dua atau lebih jalur jalan raya dengan simpang masing-masing pada titik-titik simpang tidak dilengkapi dengan lampu sebagai rambu-rambu simpang.

2.4.3 Koordinasi Simpang

Koordinasi simpang adalah fungsi dari koordinasi simpang untuk mengoptimalkan jaringan jalan karena dengan adanya koordinasi simpang tersebut diharapkan menghilangkan tundaan (Delay) yang dialami kendaraan dapat berkurang dan menghindarkan antrian kendaraan yang panjang.

Dalam pengkoordinasian sinyal simpang harus memperlihatkan waktu siklus pada sinyal simpang yang dikoordinasikan, agar dapat menentukan selisih waktu sinyal hijau dari simpang yang satu dengan yang lainnya.

Menurut Munawar (2004), secara terperinci dampak positif dari pengaturan koordinasi lampu lalu lintas simpang bersinyal diklasifikasikan pada Tabel 2.1 sebagai berikut.

Tabel 2.1 Dampak Positif Koordinasi Simpang

No	Tujuan	Dampak
1	Pengurangan jumlah berhenti kendaraan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempertinggi kenyamanan perjalanan 2. Pengurangan polusi gas CO₂ 3. Pengurangan gangguan suara kendaraan 4. Pengurangan kemungkinan kecelakaan 5. Peninggian kapasitas persimpangan jalan, terutama jika banyak kendaraan berat 6. Penghematan biaya operasi kendaraan
2	Pengurangan waktu tunggu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengurangan waktu rata-rata perjalanan 2. Penghematan biaya 3. Pengurangan polusi gas CO₂
3	Pengurangan panjang antrian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengurangan polusi gas CO₂ 2. Pengurangan gangguan suara kendaraan 3. Pengurangan “stress” pengemudi dan penumpang kendaraan
4	Optimalisasi pembebanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pencegahan terjadinya “oversaturated flow” 2. Optimalisasi ruang jalan
5	Pengurangan waktu perjalanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penghematan waktu 2. Penghematan biaya

Sumber: Munawar (2004)

2.5 Simulasi Lalu Lintas dengan Pedoman MKJI 1997

Model simulasi merupakan salah satu bentuk model matematis yang bersifat deskriptif atau prediktif. Simulasi didefinisikan sebagai sekumpulan metode dan aplikasi untuk menirukan atau mempresentasikan perilaku dari suatu sistem nyata, yang biasanya dilakukan pada computer dengan menggunakan perangkat lunak tertentu (Law, 2007). Model simulasi sangat efektif digunakan untuk sistem yang reatif kompleks untuk pemecahan masalah dari model tersebut. Namun dalam penelitian ini metode yang digunakan menggunakan metode MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia) 1997. Menurut Borshchev & Filippov (2004). Pendekatan utama yang umum digunakan pada pemodelan simulasi yaitu System Dynamics, Discrete Event dan Agent Based. System Dynamics adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan sistem yang dinamis (berubah dari waktu ke waktu), dimana dalam sistem tersebut terdapat hubungan sebab akibat antar variabel yang terjadi dalam sistem umpan balik. Discrete Event adalah pendekatan simulasi untuk sistem yang memiliki tahapan proses dalam waktu tertentu. Agent Based adalah suatu metode pemodelan yang menggambarkan sistem dengan melihat interaksi antar komponen terkecil suatu sistem yang dapat mempengaruhi sistem secara keseluruhan. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam simulasi dengan metode MKJI 1997 adalah:

a. Kapasitas

Kapasitas total untuk seluruh lengan simpang adalah hasil perkalian antara kapasitas dasar (C_0). Kapasitas dasar merupakan kapasitas pada kondisi tertentu (ideal) dan faktor-faktor penyesuaian (F), dengan memperhitungkan pengaruh kondisi lapangan terhadap kapasitas. Bentuk model kapasitas seperti pada persamaan 2.1:

$$C = C_0 \times F_W \times F_M \times F_{CS} \times F_{RSU} \times F_{LT} \times F_{RT} \times F_{MI} \dots\dots\dots 2.1$$

Keterangan:

C = Kapasitas (smp/jam)

C_0 = Kapasitas dasar (smp/jam)

F_W = Faktor penyesuaian lebar jalan

F_{CS} = Faktor penyesuaian pemisahan arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

FCSF = Faktor penyesuaian hambatan samping dan bahu jalan/kereb

FCCS = Faktor penyesuaian ukuran kota

b. Derajat Kejenuhan

Derajat kejenuhan untuk seluruh simpang, (DS), dapat dihitung dengan persamaan 2.2:

$$DS = Q_{smp} / C \dots\dots\dots 2.2$$

Keterangan:

Q_{smp} = Arus total (smp/jam) dihitung sebagai berikut:

$$Q_{smp} = Q_{kend} \times F_{smp}$$

F_{smp} = Faktor smp, dihitung sebagai berikut:

$$F_{smp} = (empLV \times LV\% + empMC\%) / 100$$

Dalam hal ini $empLV$, $LV\%$, $empHV$, $HV\%$, $empMC$ dan $MC\%$ adalah emp dan komposisi lalu lintas untuk kendaraan ringan, kendaraan berat, dan sepeda motor.

C = Kapasitas (smp/jam)

c. Tundaan

Tundaan pada simpang dapat terjadi karena dua sebab:

1) TUNDAAN LALU-LINTAS (DT) akibat interaksi lalu-lintas dengan gerakan yang lain dalam simpang.

2) TUNDAAN GEOMETRIK (DG) akibat perlambatan dan percepatan kendaraan yang terganggu dan tak terganggu.

Tundaan lalu-lintas seluruh simpang (DT), jalan minor (DTMI) dan jalan utama (DTMA) ditentukan dari kurva tundaan empiris dengan derajat kejenuhan sebagai variable bebas. Tundaan geometrik (DG) dihitung dengan persamaan 2.3 dan 2.4:

Untuk $DS < 1,0$: $DG = (1-DS) \times (PT \times 6 + (1-PT) \times 3) + DS \times 4$
(det/smp).....2.3

Untuk $DS > 1,0$: $DG = 4$2.4

Keterangan:

DS = Derajat kejenuhan.

PT = Rasio arus belok terhadap arus total.

6 = Tundaan geometric normal untuk kendaraan belok yang tak-terganggu (det/smp).

4 = Tundaan geometric normal untuk kendaraan yang terganggu (det/smp).

Tundaan lalu-lintas simpang (simpang tak-bersinyal, simpang bersinyal, dan bundaran) dalam manual adalah berdasarkan anggapan-anggapan sebagai berikut:

- Kecepatan refrensi 40 km/jam.
- Kecepatan belok kendaraan tak-terhenti 10 km/jam.
- Tingkat percepatan dan perlambatan 1,5 m/detik².
- Kecepatan terhenti mengurangi kecepatan untuk menghindari tundaan perlambatan, sehingga hanya menimbulkan tundaan percepatan.

2.6 Tingkat Pelayanan

Berikut adalah kriteria tingkat pelayanan yang harus dipenuhi dalam merencanakan skenario lalu lintas untuk rekayasa lalu lintas:

Tabel 2.2 Kriteria tingkat pelayanan simpang untuk simpang bersinyal

Tingkat Pelayanan	Tundaan per kendaraan (det/kend)
A	≤ 10
B	10 – 20
C	20 – 35
D	35 – 55
E	55 – 80
F	≥ 80

Sumber: *Highway Capacity Manual 2000*

Tabel 2.3 kriteria tingkat pelayanan simpang untuk simpang tak bersinyal

Tingkat Pelayanan	Tundaan per kendaraan (det/kend)
A	≤ 5
B	5 – 10
C	11 – 20
D	21 – 30
E	31 – 45
F	≥ 45

Sumber: KM No. 14 Tahun 2006 Tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas

Menurut PM nomor 96 tahun 2015 tingkat pelayanan yang diinginkan pada ruas jalan pada sistem sistem jaringan jalan primer sesuai dengan fungsinya, meliputi:

- Jalan arteri primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B;
- Jalan kolektor primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B;
- Jalan lokal primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C;
- Jalan tol, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B;

Tingkat pelayanan yang diinginkan pada ruas jalan pada sistem sistem jaringan jalan sekunder sesuai dengan fungsinya, meliputi:

- Jalan arteri sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C;
- Jalan kolektor sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C;
- Jalan lokal sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya D;
- Jalan lingkungan, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya D;

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi studi perencanaan koordinasi simpang di daerah pasar Gebang dan di daerah simpang pom Gebang ini terletak di daerah Gebang kota Jember, Jawa Timur, Indonesia.



Gambar 3.1 Lokasi Penelitian
(Sumber : *Google Earth*, 2019)

3.2 Identifikasi Masalah Dan Inventarisasi Kebutuhan Data

Untuk mengidentifikasi masalah pada penelitian ini dibutuhkan studi literatur yang berkaitan dengan perencanaan koordinasi simpang di daerah pasar Gebang dan di daerah simpang pom Gebang. Studi literatur adalah suatu cara yang dipakai untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan suatu permasalahan dalam penelitian. Studi literatur ini dapat berupa jurnal, buku, dokumentasi, internet dan pustaka. Sedangkan inventarisasi kebutuhan data adalah data yang dibutuhkan dalam perencanaan koordinasi simpang di daerah pasar Gebang dan di daerah pom Gebang yang diambil dengan survey lapangan. Data- data tersebut berupa data primer

3.3 Metode Pengerjaan

Secara garis besar, metodologi yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan pengkoordinasian sinyal antar simpang ini adalah:

1. Tahap persiapan, berupa studi kepustakaan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan pengkoordinasian antar simpang yang dapat diperoleh dari berbagai literatur.
2. Tahap pengumpulan data, di mana data diperoleh dengan survey lapangan berupa kondisi lingkungan, geometrik jalan, volume kendaraan yang melewati simpang, dan waktu sinyal pada tiap simpang.
3. Tahap analisa data dari survey yang didapat di lapangan. Dari analisa ini, dapat langsung diperoleh kondisi kedua simpang apakah telah terkoordinasi. Dari analisa ini juga akan didapatkan kinerja simpang pada kondisi eksisting.
4. Perencanaan cycle time baru yang didasarkan pada kondisi terjenuh saat eksisting. Perencanaan dilakukan dengan memperhatikan teori koordinasi persimpangan dan rumusan dalam MKJI 1997. Diharapkan cycle time baru dapat memberi kinerja simpang yang lebih baik.
5. Merencanakan koordinasi antar simpang dari cycle time baru yang telah didapat dengan menggunakan waktu offset dan bandwidth yang telah ditentukan sebelumnya.

3.4 Metode Pemilihan Waktu Siklus Baru

Untuk mendapatkan cycle time baru, akan dilakukan beberapa perencanaan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik kinerja simpang yang didasarkan pada cycle time yang berbeda-beda. Kinerja terbaik akan dipilih, untuk selanjutnya cycle time terpilih digunakan dalam mengkoordinasikan simpang. Perencanaan terbaik akan dipilih menurut kinerja simpang, yaitu derajat kejenuhan (DS), panjang antrian (QL), dan tundaan (Delay). Perencanaan terpilih merupakan perencanaan yang memiliki nilai hasil yang terkecil.

3.5 Jenis Data

Data-data yang dibutuhkan dalam kasus ini adalah data primer dan data primer diperoleh dari survey lapangan.

3.5.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diambil langsung dari lapangan. Data tersebut berupa:

1. Data inventarisasi simpang didapatkan dari survey langsung di lapangan, data ini berupa lebar kaki simpang, dan pengaturan lalu lintas.
2. Data lalu lintas ini berupa data volume lalu lintas dan inventarisasi di simpang-simpang sekitar pasar Gebang dan simpang-simpang sekitar pom Gebang.
3. Kondisi geometrik, pembagian jalur, dan jarak antar simpang.

3.6 Geometrik Simpang

Survey geometrik simpang dilakukan untuk mengetahui keadaan di persimpangan secara geometrik. Cara yang dilakukan adalah pengukuran langsung di lapangan menggunakan alat ukur meteran biasa. Beberapa hal yang diukur adalah:

- Lebar pendekat
- Lebar masuk
- Lebar keluar
- Pembagian jalur
- Ada atau tidaknya median dan lebarnya
- Jarak antar simpang

3.7 Metode Perencanaan

3.7.1 Analisis Data

Data yang didapat kemudian diidentifikasi permasalahannya dan dikelompokkan menjadi kelompok permasalahan yang akan diolah dan dianalisis cara menyelesaikan masalahnya yang efektif. Pengelompokan permasalahan

tersebut dapat dibagi menjadi perhitungan tingkat pelayanan simpang disekitar pasar Gebang dan simpang sekitar pom Gebang. Setelah pengolahan data, maka dilakukan analisis data sebagai berikut:

1. Analisis kondisi lalu lintas disekitar simpang di daerah pasar Gebang dan simpang di daerah pom Gebang.

Analisis kondisi lalu lintas di sekitar pasar simpang di daerah Gebang dan simpang pom Gebang ini bertujuan untuk memberi informasi kondisi lalu lintas pada ruas dan simpang disekitar pasar Gebang. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan metode MKJI (Manual Kapasitas Jalan Indonesia) tahun 1997 yang nantinya berguna sebagai dasar penentuan skenario-skenario lalu lintas setelah perencanaan koordinasi simpang di daerah pasar Gebang dan simpang di daerah pom Gebang. Analisis ini berupa:

- a. Inventarisasi ruas dan simpang di sekitar pasar Gebang dan simpang di sekitar pom Gebang.
- b. Perhitungan derajat kejenuhan dan tingkat pelayanan simpang di sekitar pasar Gebang dan simpang di sekitar pom Gebang.

2. Analisis lalu lintas setelah dilakukan perencanaan koordinasi simpang di daerah pasar Gebang dan simpang di daerah pom Gebang.

Analisis lalu lintas setelah dilakukan perencanaan koordinasi simpang di daerah pasar Gebang dan simpang di daerah pom Gebang ini dilakukan dengan berpedoman pada kondisi lalu lintas saat ini. Analisis ini berupa:

- a. Kondisi lalu lintas setelah perencanaan koordinasi simpang di daerah pasar Gebang dan simpang di daerah pom Gebang.
- b. Skenario-skenario pilihan jika pengembangan telah dilakukan dengan berbagai kondisi.

3.7.2 Kriteria Perencanaan

Kriteria perencanaan koordinasi simpang di daerah pasar Gebang dan simpang di daerah pom Gebang ini berpedoman pada peraturan-peraturan tentang jalan yang berlaku di Indonesia untuk wilayah perkotaan. Berikut adalah kriteria

tingkat pelayanan yang harus dipenuhi dalam merencanakan skenario lalu lintas untuk rekayasa lalu lintas:

Tabel 3.1 kriteria tingkat pelayanan simpang untuk simpang bersinyal

Tingkat Pelayanan	Tundaan per kendaraan (det/kend)
A	≤ 10
B	10 – 20
C	20 – 35
D	35 – 55
E	55 – 80
F	≥ 80

Sumber: *Highway Capacity Manual 2000*

Tabel 3.2 kriteria tingkat pelayanan simpang untuk simpang tak bersinyal

Tingkat Pelayanan	Tundaan per kendaraan (det/kend)
A	≤ 5
B	5 – 10
C	11 – 20
D	21 – 30
E	31 – 45
F	≥ 45

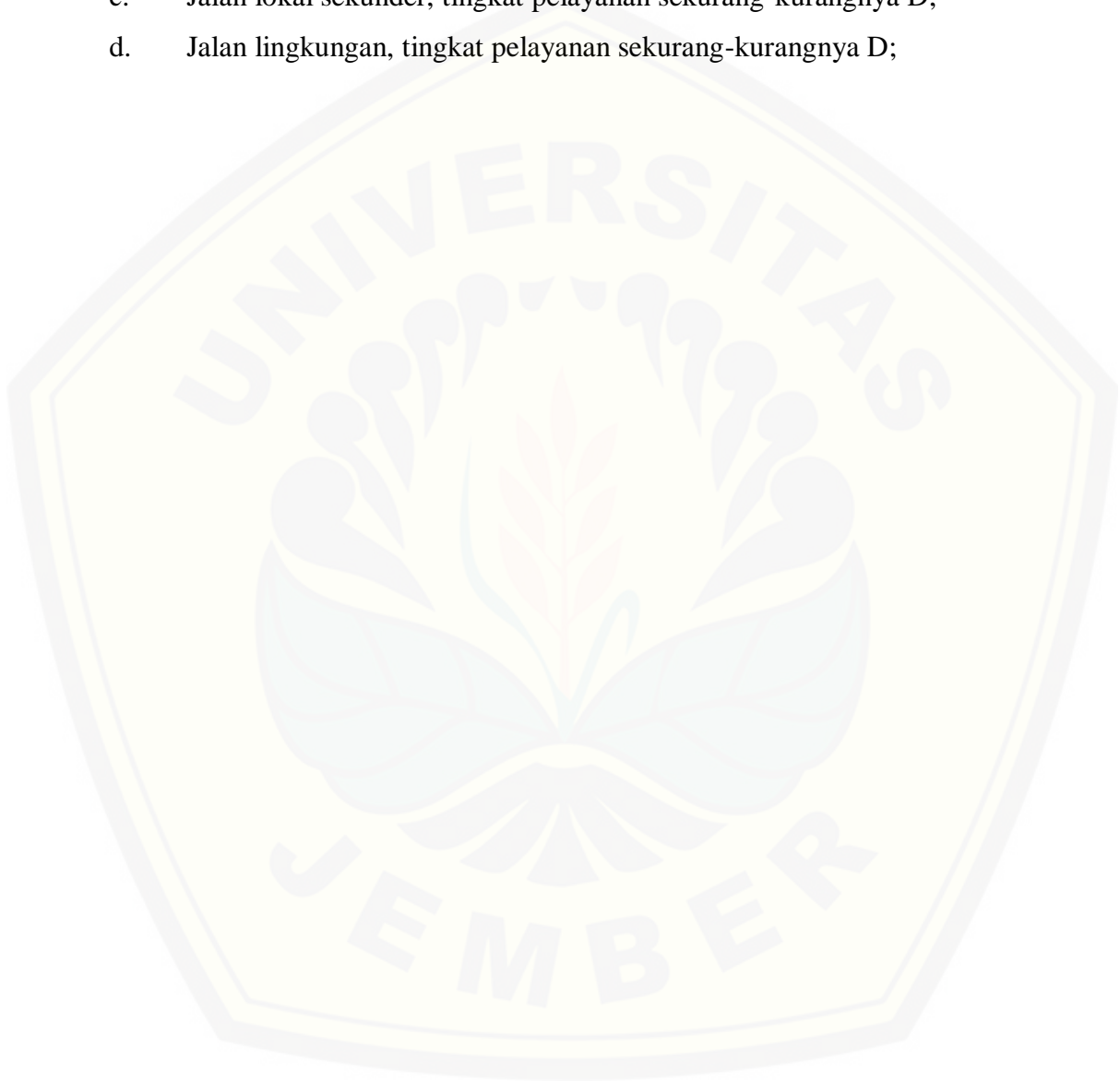
Sumber : KM No. 14 Tahun 2006 Tentang Manajemen dan Rekayasa Lalu Lintas

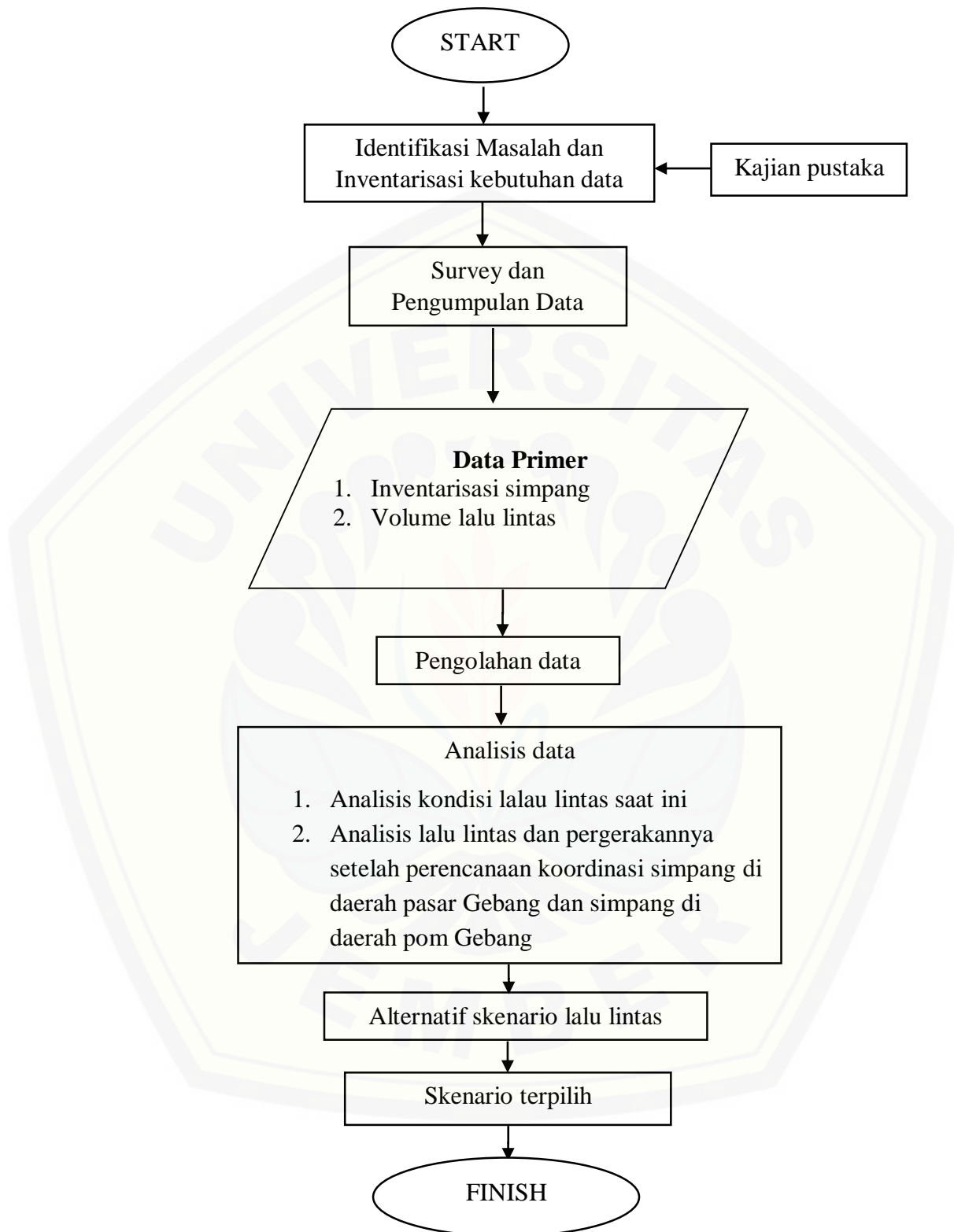
Menurut PM nomor 96 tahun 2015 tingkat pelayanan yang diinginkan pada ruas jalan pada sistem sistem jaringan jalan primer sesuai dengan fungsinya, meliputi:

- Jalan arteri primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B;
- Jalan kolektor primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B;
- Jalan lokal primer, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C;
- Jalan tol, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya B;

Tingkat pelayanan yang diinginkan pada ruas jalan pada sistem sistem jaringan jalan sekunder sesuai dengan fungsinya, meliputi:

- a. Jalan arteri sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C;
- b. Jalan kolektor sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya C;
- c. Jalan lokal sekunder, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya D;
- d. Jalan lingkungan, tingkat pelayanan sekurang-kurangnya D;



Gambar 3.2 *Flowchart Metodologi*

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada kondisi eksisting, peak hour dalam sehari. Setelah dilakukan perencanaan waktu siklus baru untuk koordinasi, kinerja semua simpang pasar gebang. Lebih jelas untuk kondisi eksisting pada saat peak, sehingga kinerja simpang rata-rata pada arus utama yang dikoordinasikan berupa derajat kejenuhan (DS), panjang antrian (QL), dan tundaan (Delay) adalah 0,91 untuk DS, 60,51 meter untuk QL, dan Delay sebesar 88,50 detik. Sedangkan setelah dilakukan perencanaan waktu siklus baru yang berdasarkan teori koordinasi, didapatkan DS sebesar 0,87, QL sebesar 60,51 meter, dan Delay sebesar 75,75 detik.
2. Upaya peningkatan kinerja simpang pada simpang pasar gebang dan simpang pom gebang dapat dilakukan manajemen lalu lintas seperti: pengaturan arus lalu lintas, pemasangan rambu-rambu lalu lintas pada jaringan jalan. Setelah dilakukan manajemen lalu lintas, kinerja simpang pada simpang pasar gebang dan simpang pom gebang menjadi lebih baik. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan kinerja simpang pada kinerja simpang pada simpang pasar gebang dan simpang pom gebang yang menjadi lebih baik.

5.2 Saran

1. Dari analisa kasus diatas, besarnya jumlah kendaraan tidak mampu ditampung oleh kapasitas simpang atau jalan yang ada. Seiring berjalannya waktu, jumlah kendaraan akan terus bertambah sedangkan kapasitas jalan tidak mungkin lagi untuk ditambah dan perubahan geometrik pun sulit untuk dilakukan. Untuk itu, perlu sebuah kebijakan serius dan tegas dari pemerintah untuk menekan pertambahan jumlah kendaraan.

2. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan perangkat lunak seperti PTV Vistro untuk menganalisis kinerja simpang sebagai pembanding metode MKJI 1997.
3. Pengambilan data primer di lapangan sebaiknya dilakukan sebelum musim penghujan tiba, agar didapat hasil yang lebih akurat.
4. Untuk penelitian selanjutnya perlu analisis peningkatan kinerja simpang agar sesuai dengan tingkat pelayanan pada PM 96 Tahun 2015.



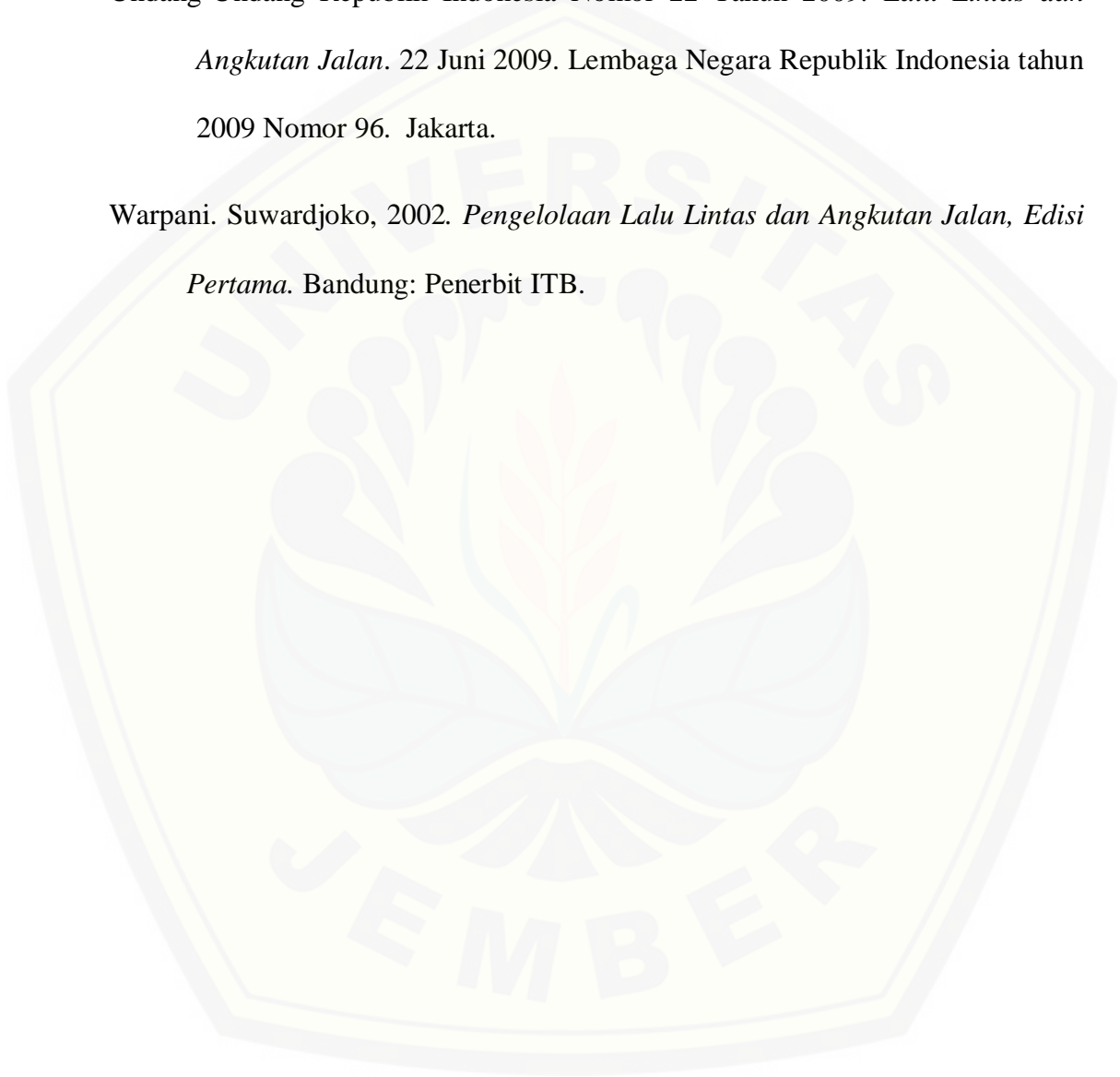
DAFTAR PUSTAKA

- Nuariningsih, Della Dwi. 2016. Perhitungan Kinerja Simpang di *Central Business Districk Area* Segitiga Emas Kabupaten Jember Menggunakan *PTV Vistro*. *Skripsi*. Jember: Fakultas Teknik Universitas Jember.
- Departemen Pekerjaan Umum. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia, MKJI-1997*. Indonesia: Departemen PU, Dirjen Bina Marga
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 96 Tahun 2015. *Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Management dan Rekayasa Lalu Lintas*. 15 Juni 2015. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 834. Jakarta.
- Auriri, Hamas Jericho Gaza. 2016. Perencanaan Sirkulasi Kampus Universitas Jember Menggunakan *PTV Vistro*. *Skripsi*. Jember: Fakultas Teknik Universitas Jember.
- Borshchev & Filippov. 2004. *From System Dynamics and Discrete Event to Practical Agent Based Modeling: Reasons, Techniques, Tools*. Rusia: XJ Technologies and St.Petersburg Technical University, Rusia.
- Emal Z. M. 2010. *Analisa dan Koordinasi Sinyal antar Simpang pada Ruas Jalan Diponegoro Surabaya*. Skripsi Sarjana, Jurusan Teknik Sipil, Institute Teknologi Sepuluh November, Surabaya.
- Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat. *Pedoman Sistem Pengendalian Lalulintas Terpusat* No.AJ401/1/7/1991. Jakarta.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 tahun 2004. *Jalan*. 18 Oktober 2004. Lembaga Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 132. Jakarta.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009. *Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. 22 Juni 2009. Lembaga Negara Republik Indonesia tahun 2009 Nomor 96. Jakarta.

Warpani. Suwardjoko, 2002. *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Edisi Pertama*. Bandung: Penerbit ITB.



LAMPIRAN A VOLUME KENDARAAN

- A.1 Simpang Pasar Gebang (*Weekday*)

Jalan Kacapiring

JAM PUNCAK	MC		LV						HV						UM		JUMLAH			VOLUME (KEND/JAM)																
PAGI	-	290	376	-	19	30	-	10	5	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	5	2	-	-	-	-	1	2	-	325	416	741	-	1,300	1,664	2,964
SIANG	-	427	362	-	54	59	-	16	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	15	5	-	-	1	-	-	1	-	513	432	945	-	2,052	1,728	3,780
SORE	-	673	416	-	60	72	-	11	7	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	9	4	-	-	-	1	3	-	-	754	503	1,257	-	3,016	2,012	5,028
MALEM	-	581	534	-	58	60	-	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	647	597	1,244	-	2,588	2,388	4,976

Jalan Melati

JAM PUNCAK	MC		LV						HV						UM		JUMLAH			VOLUME (KEND/JAM)																
PAGI	148	-	138	18	-	27	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	166	-	169	335	664	-	676	1,340			
SIANG	31	-	151	6	-	26	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	7	-	-	-	-	-	2	41	-	188	229	164	-	752	916
SORE	97	-	108	13	-	21	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	118	-	132	250	472	-	528	1,000
MALEM	55	-	139	6	-	41	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	-	181	243	248	-	724	972

Jalan Kenanga

JAM PUNCAK	MC		LV								HV								UM		JUMLAH			VOLUME (KEND/JAM)										
PAGI	227	828	-	15	40	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	8	-	243	896	-	1,139	972	3,584	-	4,556
SIANG	148	433	-	31	55	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	2	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185	502	-	687	740	2,008	-	2,748
SORE	162	515	-	25	48	-	1	12	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	585	-	773	752	2,340	-	3,092
MALEM	331	606	-	27	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	358	649	-	1,007	1,432	2,596	-	4,028

- **A.2 Simpang Pom Gebang (Weekday)**

Jalan Kenanga (barat)

JAM PUNCAK	MC		LV								HV								UM		JUMLAH			VOLUME (KEND/JAM)										
PAGI	163	1,457	-	20	61	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	8	7	-	191	1,554	-	1,745	764	6,216	-	6,980
SIANG	132	527	-	15	43	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	17	-	-	-	-	1	-	-	149	612	-	761	596	2,448	-	3,044
SORE	170	442	-	25	48	-	1	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13	-	-	-	-	1	-	-	197	517	-	714	788	2,068	-	2,856
MALEM	219	444	-	15	47	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	236	495	-	731	944	1,980	-	2,924

Jalan Manggar

JAM PUNCAK	MC		LV								HV								UM		JUMLAH			VOLUME (KEND/JAM)										
PAGI	148	-	287	8	-	48	4	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	4	-	6	169	-	341	510	676	-	1,364	2,040
SIANG	85	-	182	7	-	19	5	-	3	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	98	-	206	304	392	-	824	1,216
SORE	116	-	140	8	-	14	3	-	3	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	134	-	160	294	536	-	640	1,176
MALEM	72	-	186	5	-	19	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	78	-	207	285	312	-	828	1,140

Jalan Kenanga (timur)

JAM PUNCAK	MC		LV						HV										UM		JUMLAH			VOLUME (KEND/JAM)												
PAGI	-	489	618	-	38	17	-	2	8	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	-	534	650	1,184	-	2,136	2,600	4,736
SIANG	-	499	423	-	55	53	-	14	8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	585	490	1,075	-	2,340	1,960	4,300
SORE	-	921	622	-	77	55	-	21	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,024	690	1,714	-	4,096	2,760	6,856	
MALEM	-	612	688	-	38	53	-	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	657	744	1,401	-	2,628	2,976	5,604	

- **A.3 Simpang Pasar Gebang (Weekend)**

Jalan Kacapiring

JAM PUNCAK	MC		LV						HV										UM		JUMLAH			VOLUME (KEND/JAM)												
PAGI	-	459	522	-	32	52	-	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	-	498	584	1,082	-	1,992	2,336	1,992
SIANG	-	315	316	-	81	46	-	13	5	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	421	372	793	-	1,684	1,488	1,684
SORE	-	568	436	-	65	60	-	7	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	644	503	1,147	-	2,576	2,012	2,576
MALEM	-	378	396	-	50	28	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	430	424	854	-	1,720	1,696	1,720

Jalan Melati

JAM PUNCAK	MC		LV						HV										UM		JUMLAH			VOLUME (KEND/JAM)											
PAGI	217	-	233	29	-	40	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	247	-	280	527	988	-	1,120	2,108
SIANG	52	-	172	9	-	32	2	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	67	-	213	280	268	-	852	1,120
SORE	105	-	177	8	-	38	4	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	120	-	225	345	480	-	900	1,380
MALEM	77	-	145	7	-	23	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	85	-	171	256	340	-	684	1,024	

Jalan Kenanga

JAM PUNCAK	MC		LV						HV						UM		JUMLAH			VOLUME (KEND/JAM)															
PAGI	247	1,398	-	16	70	-	-	7	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	264	1,480	-	1,744	1,056	5,920	-	6,976
SIANG	190	635	-	18	50	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	5	-	-	-	-	-	1	-	213	691	-	904	852	2,764	-	3,616
SORE	221	594	-	25	68	-	7	10	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13	-	-	-	-	-	-	-	1	-	255	685	-	940	1,020	2,740	-	3,760
MALEM	356	551	-	29	50	-	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	388	605	-	993	1,552	2,420	-	3,972	

- **A.3 Simpang Pom Gebang (Weekend)**

Jalan Kenanga (barat)

JAM PUNCAK	MC		LV						HV						UM		JUMLAH			VOLUME (KEND/JAM)															
PAGI	247	1,398	-	16	70	-	-	7	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	264	1,480	-	1,744	1,056	5,920	-	6,976
SIANG	190	635	-	18	50	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	5	-	-	-	-	-	1	-	213	691	-	904	852	2,764	-	3,616
SORE	221	594	-	25	68	-	7	10	-	-	-	-	-	-	-	-	1	13	-	-	-	-	-	-	-	1	-	255	685	-	940	1,020	2,740	-	3,760
MALEM	356	551	-	29	50	-	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	388	605	-	993	1,552	2,420	-	3,972	

Jalan Manggar

JAM PUNCAK	MC		LV						HV						UM		JUMLAH			VOLUME (KEND/JAM)															
PAGI	217	-	233	22	-	40	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	240	-	280	520	960	-	1,120	2,080
SIANG	52	-	172	6	-	32	2	-	4	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	64	-	213	277	256	-	852	1,108
SORE	105	-	177	6	-	38	4	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	5	118	-	225	343	472	-	900	1,372
MALEM	77	-	145	6	-	23	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	84	-	171	255	336	-	684	1,020

LAMPIRAN B USIG

• B.1 USIG Simpang Pasar Gebang (Weekday) Jam Pagi

SIMPANG TAK BERSINYAL		Tanggal :		Ditangani oleh :								
Formulir USIG-I:		Kota :		Propinsi :								
GEOMETRI		Jalan Utama :										
ARUS LALU LINTAS		Jalan Minor :										
		Soal :		Periode :								
Geometri Simpang			Arus lalu lintas									
Median jalan utama L												
1	KOMPOSISI LALU LINTAS	LV%:	HV%:	MC%:	Faktor-smp	Faktor-k	Kend. Tak bermotor UM					
	Arus Lalu Lintas Pendekat	Arah	Kendaraan ringan LV kend/jam emp=1,0 smp/jam	Kendaraan berat HV kend/jam emp=1,3 smp/jam	Sepeda Motor MC kend/jam emp=0,5 smp/jam	Kendaraan bermotor total MV kend/jam smp/jam Rasio Belok		Kend. Tak bermotor UM kend/jam				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Jl. Minor (A) : Jl. Melati	LT	18	18	0	0	148	74	166	92	0.49	0
3		ST	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4		RT	28	28	0	0	138	69	166	97	0.51	3
5		Total	46	46	0	0	286	143	332	189		3
6		LT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0
7		ST	0	0	0	0	0	0	0	0		0
8		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0
9		Total	0	0	0	0	0	0	0	0		0
10	Jl. Minor total A+C		46	46	0	0	286	143	332	189		3
11	Jl. Utama (B) : Jl. Kaca piring	LT	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0
12		ST	29	29	5	6.5	290	145	324	180.5		1
13		RT	35	35	0	0	376	188	411	223	0.55	2
14		Total	64	64	5	6.5	666	333	735	403.5		3
15	Jl. Utama (D) : Jl. Kenanga	LT	15	15	1	1.3	227	113.5	243	129.8	0.21	0
16		ST	58	58	2	2.6	828	414	888	474.6		8
17		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0
18		Total	73	73	3	3.9	1055	527.5	1131	604.4		8
19	Jl. Utama total B+D		137	137	8	10	1721	861	1866	1008		11
20	Utama+minor	LT	33	33	1	1	375	188	409	222	0.19	0
21		ST	87	87	7	9	1118	559	1212	655		9
22		RT	63	63	0	0	514	257	577	320	0.27	5
23	Utama+minor total		183	183	8	10	2007	1004	2198	1197	0.45	14
24			Rasio Jl.Minor / (Jl.Utama+minor) total						0.158	UMMV:	0.006	

SIMPANG TAK BERSINYAL	Tanggal :	Ditangani oleh :
Formulir USIG-I:	Kota :	Propinsi :
ANALISA	Jalan Utama :	
	Jalan Minor :	Periode :

1. Lebar pendekatan dan tipe simpang

Pilihan	Jumlah Lengan Simping	Lebar pendekat (m)						Lebar pendekat rata-rata Wi	Jumlah lajur Gambar B-1:2		Tipe simpang Tbl. B-1:1
		Jalan Minor			Jalan utama				Jalan minor	Jalan utama	
		WA	Wc	WAc	Wb	Wd	Wbd				
1	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
2	3	2.6	2	2.30	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
3	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322

2. Kapasitas

Pilihan	Kapasitas Dasar Co smp/jam	Faktor Penyesuaian kapasitas (F)							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar pendekat rata-rata	Median jalan utama	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/total	
		Fw	FM	Fcs	FRSU	FLT	FRT	FM	
		Tbl. B-2:1	Gbr. B-3:1	Tbl. B-4:1	Tbl. B-5:1	Tbl. B-6:1	Gbr. B-7:1	Gbr. B-8:1	
1	2700	1.035	1	1	0.702	1.138	0.85	1.032	1958.19
2	2700	1.035	1	1	0.702	1.138	0.989	1.032	2278.412
3	2700	1.035	1	1	0.702	1.138	1	1.032	2303.753

3. Perilaku Lalu Lintas

Pilihan	Arus lalu-lintas (Q) smp/jam	Derajat kejenuhan (DS)	Tundaan lalu-lintas simpang	Tundaan lalu-lintas Jl.Utama	Tundaan lalu-lintas Jl.Minor	Tundaan geometrik simpang	Tundaan simpang	Peluang Antrian (QP %)	Sasaran							
										USIG-1	DTI	DMA	DMI	(DG)	(D)	(QP %)
										rs. 23-Kol 1	Gbr. C-2:1	Gbr. C-2:2			(32)+(35)	Gbr. C-3:1
	30	31	32	33	34	35	36	37	38							
1	1197	0.611	6.24	4.66	14.66	4.14	10.38	0,03-0.14	DS<0.75							
2	1197	0.525	5.36	4.00	12.60	4.17	9.53	0,03-0.14	DS<0.75							
3	1197	0.520	5.30	3.96	12.46	4.17	9.48	0,03-0.14	DS<0.75							
								0,03-0.14	DS<0.75							

• B.2 USIG Simpang Pasar Gebang (Weekday) Jam Siang

SIMPANG TAK BERSINYAL		Tanggal :		Ditangani oleh :									
Formulir USIG-I:		Kota :		Propinsi :									
GEOMETRI		Jalan Utama :											
ARUS LALU LINTAS		Jalan Minor :											
		Soal :		Periode :									
Geometri Simpang			Arus lalu lintas										
Median jalan utama			L										
1	KOMPOSISI LALU LINTAS		LV%:	HV%:	MC%:	Faktor-smp	Faktor-k						
	Arus Lalu Lintas Pendekat	Arah	Kendaraan ringan LV kend/jam emp=1,0 smp/jam	Kendaraan berat HV kend/jam emp=1,3 smp/jam	Sepeda Motor MC kend/jam emp=0,5 smp/jam	Kendaraan bermotor total MV kend/jam smp/jam Rasio Belok		Kend. Tak bermotor UM kend/jam					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2	Jl. Minor (A) : Jl. Melati	LT	7	7	3	3.9	31	15.5	41	26.4	0.19	0	
3		ST	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
4		RT	28	28	7	9.1	151	75.5	186	112.6	0.81	2	
5		Total	35	35	10	13	182	91	227	139		2	
6		LT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	
7		ST	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
8		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	
9		Total	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
10	Jl. Minor total A+C		35	35	10	13	182	91	227	139		2	
11	Jl. Utama (B) : Jl. Kaca piring		0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	
12		LT	70	70	16	20.8	427	213.5	513	304.3		0	
13		RT	63	63	5	6.5	362	181	430	250.5	0.45	1	
14		Total	133	133	21	27.3	789	394.5	943	554.8		1	
15	Jl. Utama (D) : Jl. Kenanga		35	35	2	2.6	148	74	185	111.6	0.28	0	
16		ST	59	59	10	13	433	216.5	502	288.5		0	
17		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	
18		Total	94	94	12	15.6	581	290.5	687	400.1		0	
19	Jl. Utama total B+D		227	227	33	43	1370	685	1630	955		1	
20	Utama+minor		42	42	5	7	179	90	226	138	0.13	0	
21		LT	129	129	26	34	860	430	1015	593		0	
22		RT	91	91	12	16	513	257	616	363	0.33	3	
23	Utama+minor total		262	262	43	56	1552	776	1857	1094	0.46	3	
24			Rasio Jl.Minor / (Jl.Utama+minor) total							0.127	UM/MV:	0.002	

SIMPANG TAK BERSINYAL	Tanggal :	Ditangani oleh :
Formulir USIG-I:	Kota :	Propinsi :
ANALISA	Jalan Utama :	
	Jalan Minor :	
		Periode :

1. Lebar pendekatan dan tipe simpang

Pilihan	Jumlah Lengan Simping	Lebar pendekat (m)						Lebar pendekat rata-rata W_i	Jumlah lajur Gambar B-1:2		Tipe simpang Tbl. B-1:1
		Jalan Minor			Jalan utama				Jalan minor	Jalan utama	
		WA	Wc	WAc	Wb	Wd	Wbd				
1	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
2	3	2.6	2	2.30	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
3	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322

2. Kapasitas

Pilihan	Kapasitas Dasar Co smp/jam	Faktor Penyesuaian kapasitas (F)							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar pendekat rata-rata	Median jalan utama	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/total	
		Fw	FM	Fcs	FRSU	FLT	FRT	FM	
		Tbl. B-2:1	Gbr. B-3:1	Tbl. B-4:1	Tbl. B-5:1	Tbl. B-6:1	Gbr. B-7:1	Gbr. B-8:1	
1	2700	1.035	1	1	0.702	1.043	0.85	1.058	1839.987
2	2700	1.035	1	1	0.702	1.043	0.989	1.058	2140.879
3	2700	1.035	1	1	0.702	1.043	1	1.058	2164.691

3. Perilaku Lalu Lintas

Pilihan	Arus lalu-lintas (Q) smp/jam	Derajat kejenuhan	Tundaan lalu-lintas simpang	Tundaan lalu-lintas Jl.Utama	Tundaan lalu-lintas Jl.Minor	Tundaan geometrik simpang	Tundaan simpang	Peluang Antrian	Sasaran								
										USIG-1	(DS)	DTI	DMA	DMI	(DG)	(D)	(QP %)
										rs. 23-Kol 1	(30)/(28)	Gbr. C-2:1	Gbr. C-2:2		(32)+(35)	Gbr. C-3:1	
	30	31	32	33	34	35	36	37	38								
1	1094	0.595	6.07	4.53	16.62	4.15	10.22	0,03-0.14	DS<0.75								
2	1094	0.511	5.22	3.90	14.29	4.18	9.40	0,03-0.14	DS<0.75								
3	1094	0.505	5.16	3.85	14.13	4.19	9.34	0,03-0.14	DS<0.75								
								0,03-0.14	DS<0.75								

• B.3 USIG Simpang Pasar Gebang (Weekday) Jam Sore

SIMPANG TAK BERSINYAL		Tanggal :		Ditangani oleh :								
Formulir USIG-I:		Kota :		Propinsi :								
GEOMETRI		Jalan Utama :										
ARUS LALU LINTAS		Jalan Minor :										
		Soal :		Periode :								
Geometri Simpang			Arus lalu lintas									
Median jalan utama			L									
1	KOMPOSISI LALU LINTAS		LV%:	HV%:	MC%:	Faktor-smp	Faktor-k					
	Arus Lalu Lintas Pendekat	Arah	Kendaraan ringan LV kend/jam	Kendaraan berat HV kend/jam	Sepeda Motor MC kend/jam	Kendaraan bermotor total MV kend/jam	Kend. Tak bermotor UM kend/jam					
			emp=1,0 smp/jam	emp=1,3 smp/jam	emp=0,5 smp/jam	Rasio Belok						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2	Jl. Minor (A) : Jl.	LT	14	14	7	9.1	97	48.5	118	71.6	0.48	0
3	Melati	ST	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4		RT	23	23	0	0	108	54	131	77	0.52	1
5		Total	37	37	7	9.1	205	102.5	249	148.6		1
6		LT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0
7		ST	0	0	0	0	0	0	0	0		0
8		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0
9		Total	0	0	0	0	0	0	0	0		0
10	Jl. Minor total A+C		37	37	7	9.1	205	102.5	249	148.6		1
11	Jl. Utama (B) : Jl.	LT	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0
12	Kaca piring	ST	71	71	10	13	673	336.5	754	420.5		0
13		RT	80	80	7	9.1	416	208	503	297.1	0.41	0
14		Total	151	151	17	22.1	1089	544.5	1257	717.6		0
15	Jl. Utama (D) : Jl.	LT	26	26	0	0	162	81	188	107	0.24	0
16	Kenanga	ST	60	60	10	13	515	257.5	585	330.5		0
17		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0
18		Total	86	86	10	13	677	338.5	773	437.5		0
19	Jl. Utama total B+D		237	237	27	35	1766	883	2030	1155		0
20	Utama+minor	LT	40	40	7	9	259	130	306	179	0.14	0
21		ST	131	131	20	26	1188	594	1339	751		0
22		RT	103	103	7	9	524	262	634	374	0.29	1
23	Utama+minor total		274	274	34	44	1971	986	2279	1304	0.42	1
24			Rasio Jl.Minor / (Jl.Utama+minor) total							0.114	UM/MV:	0.000

SIMPANG TAK BERSINYAL	Tanggal :	Ditangani oleh :
Formulir USIG-I:	Kota :	Propinsi :
ANALISA	Jalan Utama :	
	Jalan Minor :	
		Periode :

1. Lebar pendekatan dan tipe simpang

Pilihan	Jumlah Lengan Simping	Lebar pendekat (m)						Lebar pendekat rata-rata W_i	Jumlah lajur Gambar B-1:2		Tipe simpang Tbl. B-1:1
		Jalan Minor			Jalan utama				Jalan minor	Jalan utama	
		WA	Wc	WAc	Wb	Wd	Wbd				
1	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
2	3	2.6	2	2.30	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
3	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322

2. Kapasitas

Pilihan	Kapasitas Dasar Co smp/jam	Faktor Penyesuaian kapasitas (F)							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar pendekat rata-rata	Median jalan utama	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/total	
		Fw	FM	Fcs	FRSU	FLT	FRT	FM	
		Tbl. B-2:1	Gbr. B-3:1	Tbl. B-4:1	Tbl. B-5:1	Tbl. B-6:1	Gbr. B-7:1	Gbr. B-8:1	
1	2700	1.035	1	1	0.702	1.061	0.85	1.070	1891.67
2	2700	1.035	1	1	0.702	1.061	0.989	1.070	2201.014
3	2700	1.035	1	1	0.702	1.061	1	1.070	2225.494

3. Perilaku Lalu Lintas

Pilihan	Arus lalu-lintas (Q) smp/jam	Derajat kejenuhan (DS)	Tundaan lalu-lintas simpang	Tundaan lalu-lintas Jl.Utama	Tundaan lalu-lintas Jl.Minor	Tundaan geometrik simpang	Tundaan simpang	Peluang Antrian (QP %)	Sasaran							
										USIG-1	DTI	DMA	DMI	(DG)	(D)	(QP %)
										rs. 23-Kol 1	Gbr. C-2:1	Gbr. C-2:2			(32)+(35)	Gbr. C-3:1
	30	31	32	33	34	35	36	37	38							
1	1304	0.689	7.04	5.25	20.88	4.08	11.12	0,03-0.14	DS<0.75							
2	1304	0.592	6.05	4.52	17.95	4.11	10.16	0,03-0.14	DS<0.75							
3	1304	0.586	5.98	4.47	17.75	4.11	10.09	0,03-0.14	DS<0.75							
								0,03-0.14	DS<0.75							

• B.4 USIG Simpang Pasar Gebang (Weekday) Jam Malam

SIMPANG TAK BERSINYAL		Tanggal :				Ditangani oleh :					
Formulir USIG-I:		Kota :				Propinsi :					
GEOMETRI		Jalan Utama :									
ARUS LALU LINTAS		Jalan Minor :									
		Soal :				Periode :					
Geometri Simpang						Arus lalu lintas					
1 KOMPOSISI LALU LINTAS											
Median jalan utama		LV%:		HV%:		MC%:		Faktor-smp		Faktor-k	
Arus Lalu Lintas Pendekat		Kendaraan ringan LV kend/jam emp=1,0 smp/jam		Kendaraan berat HV kend/jam emp=1,3 smp/jam		Sepeda Motor MC kend/jam emp=0,5 smp/jam		Kendaraan bermotor total MV kend/jam smp/jam		Rasio Belok Kend. Tak bermotor UM kend/jam	
1		2		3		4		5		6	
2		3		4		5		6		7	
3		4		5		6		7		8	
4		3		4		5		6		7	
5		3		4		5		6		7	
6		3		4		5		6		7	
7		3		4		5		6		7	
8		3		4		5		6		7	
9		3		4		5		6		7	
10		3		4		5		6		7	
11		3		4		5		6		7	
12		3		4		5		6		7	
13		3		4		5		6		7	
14		3		4		5		6		7	
15		3		4		5		6		7	
16		3		4		5		6		7	
17		3		4		5		6		7	
18		3		4		5		6		7	
19		3		4		5		6		7	
20		3		4		5		6		7	
21		3		4		5		6		7	
22		3		4		5		6		7	
23		3		4		5		6		7	
24		3		4		5		6		7	

SIMPANG TAK BERSINYAL	Tanggal :	Ditangani oleh :
Formulir USIG-I:	Kota :	Propinsi :
ANALISA	Jalan Utama :	
	Jalan Minor :	
		Periode :

1. Lebar pendekat dan tipe simpang

Pilihan	Jumlah Lengan Simping	Lebar pendekat (m)						Lebar pendekat rata-rata W_i	Jumlah lajur Gambar B-1:2		Tipe simpang Tbl. B-1:1
		Jalan Minor			Jalan utama				Jalan minor	Jalan utama	
		WA	Wc	WAc	Wb	Wd	Wbd				
1	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
2	3	2.6	2	2.30	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
3	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322

2. Kapasitas

Pilihan	Kapasitas Dasar Co smp/jam	Faktor Penyesuaian kapasitas (F)							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar pendekat rata-rata	Median jalan utama	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/total	
		Fw	FM	Fcs	FRSU	FLT	FRT	FM	
		Tbl. B-2:1	Gbr. B-3:1	Tbl. B-4:1	Tbl. B-5:1	Tbl. B-6:1	Gbr. B-7:1	Gbr. B-8:1	
1	2700	1.035	1	1	0.702	1.106	0.85	1.077	1986.3
2	2700	1.035	1	1	0.702	1.106	0.989	1.077	2311.119
3	2700	1.035	1	1	0.702	1.106	1	1.077	2336.824

3. Perilaku Lalu Lintas

Pilihan	Arus lalu-lintas (Q) smp/jam	Derajat kejenuhan (DS)	Tundaan lalu-lintas simpang	Tundaan lalu-lintas Jl.Utama	Tundaan lalu-lintas Jl.Minor	Tundaan geometrik simpang	Tundaan simpang	Peluang Antrian (QP %)	Sasaran							
										USIG-1	DTI	DMA	DMI	(DG)	(D)	(QP %)
										rs. 23-Kol 1	Gbr. C-2:1	Gbr. C-2:2		(32)+(35)	Gbr. C-3:1	
	30	31	32	33	34	35	36	37	38							
1	1372	0.691	7.05	5.27	22.05	4.14	11.19	0,03-0.14	DS<0.75							
2	1372	0.594	6.06	4.53	18.95	4.19	10.25	0,03-0.14	DS<0.75							
3	1372	0.587	5.99	4.48	18.74	4.19	10.19	0,03-0.14	DS<0.75							
								0,03-0.14	DS<0.75							

• B.5 USIG Simpang Pom Gebang (Weekday) Jam Pagi

SIMPANG TAK BERSINYAL		Tanggal :		Ditangani oleh :								
Formulir USIG-I:		Kota :		Propinsi :								
GEOMETRI		Jalan Utama :										
ARUS LALU LINTAS		Jalan Minor :										
Soal :		Periode :										
Geometri Simpang			Arus lalu lintas									
Median jalan utama			L									
1	KOMPOSISI LALU LINTAS		LV%:	HV%:	MC%:	Faktor-smp	Faktor-k					
	Arus Lalu Lintas Pendekat	Arah	Kendaraan ringan LV kend/jam emp=1,0 smp/jam	Kendaraan berat HV kend/jam emp=1,3 smp/jam	Sepeda Motor MC kend/jam emp=0,5 smp/jam	Kendaraan bermotor total MV kend/jam smp/jam Rasio Belok		Kend. Tak bermotor UM kend/jam				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2		LT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0
3		ST	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0
5		Total	0	0	0	0	0	0	0	0		0
6	Jl. Minor (C) : Jl. Manggar	LT	12	12	5	6.5	148	74	165	92.5	0.33	4
7		ST	0	0	0	0	0	0	0	0		0
8		RT	48	48	0	0	287	143.5	335	191.5	0.67	6
9		Total	0	0	5	6.5	435	217.5	500	284		10
10	Jl. Minor total A+C		0	0	5	6.5	435	217.5	500	284		10
11	Jl. Utama (B) : Jl. Kenanga (barat)	LT	20	20	0	0	163	81.5	183	101.5	0.11	8
12		ST	70	70	20	26	1457	728.5	1547	824.5		7
13		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0
14		Total	90	90	20	26	1620	810	1730	926		15
15	Jl. Utama (D) : Jl. Kenanga (timur)	LT	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0
16		ST	40	40	3	3.9	489	244.5	532	288.4		2
17		RT	28	28	0	0	618	309	646	337	0.54	4
18		Total	68	68	3	3.9	1107	553.5	1178	625.4		6
19	Jl. Utama total B+D		158	158	23	30	2727	1364	2908	1551		21
20	Utama+minor	LT	32	32	5	7	311	156	348	194	0.11	12
21		ST	110	110	23	30	1946	973	2079	1113		9
22		RT	76	76	0	0	905	453	981	529	0.29	10
23	Utama+minor total		218	218	28	36	3162	1581	3408	1835	0.39	31
24			Rasio Jl.Minor / (Jl.Utama+minor) total						0.155	UM/MV:	0.009	

SIMPANG TAK BERSINYAL	Tanggal :	Ditangani oleh :
Formulir USIG-I:	Kota :	Propinsi :
ANALISA	Jalan Utama :	
	Jalan Minor :	
		Periode :

1. Lebar pendekatan dan tipe simpang

Pilihan	Jumlah Lengan Simping	Lebar pendekat (m)						Lebar pendekat rata-rata Wi	Jumlah lajur Gambar B-1:2		Tipe simpang Tbl. B-1:1
		Jalan Minor			Jalan utama				Jalan minor	Jalan utama	
		WA	Wc	WAc	Wb	Wd	Wbd				
1	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
2	3	2.6	2	2.30	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
3	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322

2. Kapasitas

Pilihan	Kapasitas Dasar Co smp/jam	Faktor Penyesuaian kapasitas (F)							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar pendekat rata-rata	Median jalan utama	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/total	
		Fw	FM	Fcs	FRSU	FLT	FRT	FM	
		Tbl. B-2:1	Gbr. B-3:1	Tbl. B-4:1	Tbl. B-5:1	Tbl. B-6:1	Gbr. B-7:1	Gbr. B-8:1	
1	2700	1.035	1	1	0.702	1.010	0.85	1.034	1742.072
2	2700	1.035	1	1	0.702	1.010	0.989	1.034	2026.952
3	2700	1.035	1	1	0.702	1.010	1	1.034	2049.497

3. Perilaku Lalu Lintas

Pilihan	Arus lalu-lintas (Q) smp/jam	Derajat kejenuhan (DS)	Tundaan lalu-lintas simpang	Tundaan lalu-lintas Jl.Utama	Tundaan lalu-lintas Jl.Minor	Tundaan geometrik simpang	Tundaan simpang	Peluang Antrian (QP %)	Sasaran							
										USIG-1	DTI	DMA	DMI	(DG)	(D)	(QP %)
										rs. 23-Kol 1	Gbr. C-2:1	Gbr. C-2:2			(32)+(35)	Gbr. C-3:1
	30	31	32	33	34	35	36	37	38							
1	1835	1.054	10.75	8.03	25.63	3.99	14.74	0,03-0.14	DS<0.75							
2	1835	0.905	10.75	8.03	25.63	3.99	14.74	0,03-0.14	DS<0.75							
3	1835	0.896	10.75	8.03	25.63	3.99	14.74	0,03-0.14	DS<0.75							
								0,03-0.14	DS<0.75							

• B.6 USIG Simpang Pom Gebang (Weekday) Jam Siang

SIMPANG TAK BERSINYAL		Tanggal :		Ditangani oleh :	
Formulir USIG-I:		Kota :		Propinsi :	
GEOMETRI		Jalan Utama :			
ARUS LALU LINTAS		Jalan Minor :			
		Soal :		Periode :	
Geometri Simpang			Arus lalu lintas		
1 KOMPOSISI LALU LINTAS					
Median jalan utama		L			
Arus Lalu Lintas Pendekat		Arah		Kendaraan ringan LV	
				Kendaraan berat HV	
				Sepeda Motor MC	
				Kendaraan bermotor total MV	
				Kend. Tak bermotor UM	
1		2		3	
		kend/jam		emp=1,0 smp/jam	
		kend/jam		emp=1,3 smp/jam	
		kend/jam		emp=0,5 smp/jam	
		kend/jam		smp/jam	
				Rasio Belok	
				Kend. Tak bermotor UM	
				kend/jam	
2		LT		0	
3		ST		0	
4		RT		0	
5		Total		0	
6		Jl. Minor (C) : Jl. Manggar		12	
7		LT		12	
8		ST		0	
9		RT		22	
10		Total		0	
11		Jl. Minor total A+C		0	
12		LT		15	
13		ST		68	
14		RT		0	
15		Total		83	
16		Jl. Utama (D) : Jl. Kenanga (timur)		0	
17		LT		0	
18		ST		69	
19		RT		62	
20		Total		131	
21		Jl. Utama total B+D		214	
22		LT		27	
23		ST		137	
24		RT		84	
25		Total		248	
26		Rasio Jl.Minor / (Jl.Utama+minor) total		0.140	
27		UM/MV:		0.000	

SIMPANG TAK BERSINYAL	Tanggal :	Ditangani oleh :
Formulir USIG-I:	Kota :	Propinsi :
ANALISA	Jalan Utama :	
	Jalan Minor :	
		Periode :

1. Lebar pendekat dan tipe simpang

Pilihan	Jumlah Lengan Simping	Lebar pendekat (m)						Lebar pendekat rata-rata W_i	Jumlah lajur Gambar B-1:2		Tipe simpang Tbl. B-1:1
		Jalan Minor			Jalan utama				Jalan minor	Jalan utama	
		WA	Wc	WAc	Wb	Wd	Wbd				
1	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
2	3	2.6	2	2.30	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
3	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322

2. Kapasitas

Pilihan	Kapasitas Dasar Co smp/jam	Faktor Penyesuaian kapasitas (F)							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar pendekat rata-rata	Median jalan utama	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/total	
		Fw	FM	Fcs	FRSU	FLT	FRT	FM	
		Tbl. B-2:1	Gbr. B-3:1	Tbl. B-4:1	Tbl. B-5:1	Tbl. B-6:1	Gbr. B-7:1	Gbr. B-8:1	
1	2700	1.035	1	1	0.702	1.021	0.85	1.047	1782.521
2	2700	1.035	1	1	0.702	1.021	0.989	1.047	2074.016
3	2700	1.035	1	1	0.702	1.021	1	1.047	2097.083

3. Perilaku Lalu Lintas

Pilihan	Arus lalu-lintas (Q) smp/jam	Derajat kejenuhan	Tundaan lalu-lintas simpang	Tundaan lalu-lintas Jl.Utama	Tundaan lalu-lintas Jl.Minor	Tundaan geometrik simpang	Tundaan simpang	Peluang Antrian	Sasaran								
										USIG-1	(DS)	DTI	DMA	DMI	(DG)	(D)	(QP %)
										rs. 23-Kol 1	(30)/(28)	Gbr. C-2:1	Gbr. C-2:2		(32)+(35)	Gbr. C-3:1	
	30	31	32	33	34	35	36	37	38								
1	1228	0.689	7.03	5.25	18.01	4.09	11.13	0,03-0.14	DS<0.75								
2	1228	0.592	7.03	5.25	18.01	4.09	11.13	0,03-0.14	DS<0.75								
3	1228	0.586	7.03	5.25	18.01	4.09	11.13	0,03-0.14	DS<0.75								

• B.7 USIG Simpang Pom Gebang (Weekday) Jam Sore

SIMPANG TAK BERSINYAL		Tanggal :		Ditangani oleh :	
Formulir USIG-I:		Kota :		Propinsi :	
GEOMETRI		Jalan Utama :			
ARUS LALU LINTAS		Jalan Minor :			
		Soal :		Periode :	
Geometri Simpang			Arus lalu lintas		
1 KOMPOSISI LALU LINTAS					
Median jalan utama		L			
Arus Lalu Lintas Pendekat		Arah		Kendaraan ringan LV	
				kend/jam emp=1,0 smp/jam	
				Kendaraan berat HV	
				kend/jam emp=1,3 smp/jam	
				Sepeda Motor MC	
				kend/jam emp=0,5 smp/jam	
				Kendaraan bermotor total MV	
				kend/jam smp/jam Rasio Belok	
				Kend. Tak bermotor UM	
				kend/jam	
1		2		3	
2		3		4	
3		4		5	
4		5		6	
5		6		7	
6		7		8	
7		8		9	
8		9		10	
9		10		11	
10		11		12	
11		12			
12		13			
13		14			
14		15			
15		16			
16		17			
17		18			
18		19			
19		20			
20		21			
21		22			
22		23			
23		24			
24					
Jl. Minor (C) : Jl. Manggar		LT		11 11 7 9.1 116 58 134 78.1 0.47 0	
		ST		0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
		RT		17 17 0 0 140 70 157 87 0.53 3	
		Total		0 0 7 9.1 256 128 291 165.1 0 3	
Jl. Minor total A+C		Total		0 0 7 9.1 256 128 291 165.1 0 3	
Jl. Utama (B) : Jl. Kenanga (barat)		LT		26 26 1 1.3 170 85 197 112.3 0.27 0	
		ST		61 61 13 16.9 442 221 516 298.9 0 1	
		RT		0 0 0 0 0 0 0 0 0.00 0	
		Total		87 87 14 18.2 612 306 713 411.2 0 1	
Jl. Utama (D) : Jl. Kenanga (timur)		LT		0 0 0 0 0 0 0 0 0.00 0	
		ST		98 98 5 6.5 921 460.5 1024 565 0 0	
		RT		61 61 7 9.1 622 311 690 381.1 0.40 0	
		Total		159 159 12 15.6 1543 771.5 1714 946.1 0 0	
Jl. Utama total B+D		Total		246 246 26 34 2155 1078 2427 1357 0 1	
Utama+minor		LT		37 37 8 10 286 143 331 190 0.13 0	
		ST		159 159 18 23 1363 682 1540 864 0.31 1	
		RT		78 78 7 9 762 381 847 468 0.43 3	
Utama+minor total		Total		274 274 33 43 2411 1206 2718 1522 0.43 4	
				Rasio Jl.Minor / (Jl.Utama+minor) total 0.108 UMMV: 0.001	

SIMPANG TAK BERSINYAL	Tanggal :	Ditangani oleh :
Formulir USIG-I:	Kota :	Propinsi :
ANALISA	Jalan Utama :	
	Jalan Minor :	Periode :

1. Lebar pendekatan dan tipe simpang

Pilihan	Jumlah Lengan Simping	Lebar pendekat (m)						Lebar pendekat rata-rata W_i	Jumlah lajur Gambar B-1:2		Tipe simpang Tbl. B-1:1
		Jalan Minor			Jalan utama				Jalan minor	Jalan utama	
		WA	Wc	WAc	Wb	Wd	Wbd				
1	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
2	3	2.6	2	2.30	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
3	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322

2. Kapasitas

Pilihan	Kapasitas Dasar Co smp/jam	Faktor Penyesuaian kapasitas (F)							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar pendekat rata-rata	Median jalan utama	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/total	
		Fw	FM	Fcs	FRSU	FLT	FRT	FM	
		Tbl. B-2:1	Gbr. B-3:1	Tbl. B-4:1	Tbl. B-5:1	Tbl. B-6:1	Gbr. B-7:1	Gbr. B-8:1	
1	2700	1.035	1	1	0.702	1.041	0.85	1.075	1866.308
2	2700	1.035	1	1	0.702	1.041	0.989	1.075	2171.504
3	2700	1.035	1	1	0.702	1.041	1	1.075	2195.656

3. Perilaku Lalu Lintas

Pilihan	Arus lalu-lintas (Q) smp/jam	Derajat kejenuhan	Tundaan lalu-lintas simpang	Tundaan lalu-lintas Jl.Utama	Tundaan lalu-lintas Jl.Minor	Tundaan geometrik simpang	Tundaan simpang	Peluang Antrian	Sasaran								
										USIG-1	(DS)	DTI	DMA	DMI	(DG)	(D)	(QP %)
										rs. 23-Kol 1	(30)/(28)	Gbr. C-2:1	Gbr. C-2:2		(32)+(35)	Gbr. C-3:1	
	30	31	32	33	34	35	36	37	38								
1	1522	0.816	8.33	6.22	25.66	4.05	12.38	0,03-0.14	DS<0.75								
2	1522	0.701	8.33	6.22	25.66	4.05	12.38	0,03-0.14	DS<0.75								
3	1522	0.693	8.33	6.22	25.66	4.05	12.38	0,03-0.14	DS<0.75								

• B.8 USIG Simpang Pom Gebang (Weekday) Jam Malam

SIMPANG TAK BERSINYAL		Tanggal :				Ditangani oleh :						
Formulir USIG-I:		Kota :				Propinsi :						
GEOMETRI		Jalan Utama :										
ARUS LALU LINTAS		Jalan Minor :										
		Soal :				Periode :						
Geometri Simpang		Arus lalu lintas										
Median jalan utama		L										
1 KOMPOSISI LALU LINTAS		LV%:		HV%:		MC%:		Faktor-smp		Faktor-k		
Arus Lalu Lintas Pendekat		Kendaraan ringan LV		Kendaraan berat HV		Sepeda Motor MC		Kendaraan bermotor total MV		Kend. Tak bermotor UM		
		kend/jam	emp=1,0 smp/jam	kend/jam	emp=1,3 smp/jam	kend/jam	emp=0,5 smp/jam	kend/jam	smp/jam	Rasio Belok	kend/jam	
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2		LT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0
3		ST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0
5		Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6		Jl. Minor (C) : Jl. Manggar	5	5	0	0	72	36	77	41	0.26	1
7		LT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8		ST	21	21	0	0	186	93	207	114	0.74	0
9		RT	0	0	0	0	258	129	284	155	0	1
10		Total	0	0	0	0	258	129	284	155	0	1
11		Jl. Minor total A+C	0	0	0	0	258	129	284	155	0	1
12		Jl. Utama (B) : Jl. Kenanga (barat)	16	16	1	1.3	219	109.5	236	126.8	0.32	0
13		LT	49	49	2	2.6	444	222	495	273.6	0	0
14		ST	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0
15		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16		Total	65	65	3	3.9	663	331.5	731	400.4	0	0
17		Jl. Utama (D) : Jl. Kenanga (timur)	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0
18		LT	45	45	0	0	612	306	657	351	0	0
19		ST	56	56	0	0	688	344	744	400	0.53	0
20		RT	0	0	0	0	1300	650	1401	751	0	0
21		Total	101	101	0	0	1963	982	2132	1151	0	0
22		Jl. Utama total B+D	166	166	3	4	1963	982	2132	1151	0	0
23		Utama+minor	21	21	1	1	291	146	313	168	0.13	1
24		LT	94	94	2	3	1056	528	1152	625	0	0
25		ST	77	77	0	0	874	437	951	514	0.39	0
26		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27		Utama+minor total	192	192	3	4	2221	1111	2416	1306	0.52	1
28		Rasio Jl.Minor / (Jl.Utama+minor) total								0.119	UM/MV:	0.000

SIMPANG TAK BERSINYAL	Tanggal :	Ditangani oleh :
Formulir USIG-I:	Kota :	Propinsi :
ANALISA	Jalan Utama :	
	Jalan Minor :	Periode :

1. Lebar pendekat dan tipe simpang

Pilihan	Jumlah Lengan Simpang	Lebar pendekat (m)						Lebar pendekat rata-rata W_i	Jumlah lajur Gambar B-1:2		Tipe simpang Tbl. B-1:1
		Jalan Minor			Jalan utama				Jalan minor	Jalan utama	
		WA	Wc	WAc	Wb	Wd	Wbd				
1	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
2	3	2.6	2	2.30	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
3	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322

2. Kapasitas

Pilihan	Kapasitas Dasar Co smp/jam	Faktor Penyesuaian kapasitas (F)							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar pendekat rata-rata	Median jalan utama	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/total	
		Fw	FM	Fcs	FRSU	FLT	FRT	FM	
		Tbl. B-2:1	Gbr. B-3:1	Tbl. B-4:1	Tbl. B-5:1	Tbl. B-6:1	Gbr. B-7:1	Gbr. B-8:1	
1	2700	1.035	1	1	0.702	1.047	0.85	1.066	1859.685
2	2700	1.035	1	1	0.702	1.047	0.989	1.066	2163.798
3	2700	1.035	1	1	0.702	1.047	1	1.066	2187.864

3. Perilaku Lalu Lintas

Pilihan	Arus lalu-lintas (Q) smp/jam	Derajat kejenuhan	Tundaan lalu-lintas simpang	Tundaan lalu-lintas Jl.Utama	Tundaan lalu-lintas Jl.Minor	Tundaan geometrik simpang	Tundaan simpang	Peluang Antrian	Sasaran								
										USIG-1	(DS)	DTI	DMA	DMI	(DG)	(D)	(QP %)
										rs. 23-Kol 1	(30)/(28)	Gbr. C-2:1	Gbr. C-2:2			(32)+(35)	Gbr. C-3:1
	30	31	32	33	34	35	36	37	38								
1	1306	0.702	7.17	5.36	20.66	4.17	11.34	0,03-0.14	DS<0.75								
2	1306	0.604	7.17	5.36	20.66	4.17	11.34	0,03-0.14	DS<0.75								
3	1306	0.597	7.17	5.36	20.66	4.17	11.34	0,03-0.14	DS<0.75								

SIMPANG TAK BERSINYAL	Tanggal :	Ditangani oleh :
Formulir USIG-I:	Kota :	Propinsi :
ANALISA	Jalan Utama :	
	Jalan Minor :	Periode :

1. Lebar pendekatan dan tipe simpang

Pilihan	Jumlah Lengan Simping	Lebar pendekat (m)						Lebar pendekat rata-rata W_i	Jumlah lajur Gambar B-1:2		Tipe simpang Tbl. B-1:1
		Jalan Minor			Jalan utama				Jalan minor	Jalan utama	
		WA	Wc	WAc	Wb	Wd	Wbd				
1	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
2	3	2.6	2	2.30	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
3	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322

2. Kapasitas

Pilihan	Kapasitas Dasar Co smp/jam	Faktor Penyesuaian kapasitas (F)							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar pendekat rata-rata	Median jalan utama	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/total	
		Fw	FM	Fcs	FRSU	FLT	FRT	FM	
		Tbl. B-2:1	Gbr. B-3:1	Tbl. B-4:1	Tbl. B-5:1	Tbl. B-6:1	Gbr. B-7:1	Gbr. B-8:1	
1	2700	1.035	1	1	0.702	1.089	0.85	1.026	1862.599
2	2700	1.035	1	1	0.702	1.089	0.989	1.026	2167.189
3	2700	1.035	1	1	0.702	1.089	1	1.026	2191.293

3. Perilaku Lalu Lintas

Pilihan	Arus lalu-lintas (Q) smp/jam	Derajat kejenuhan (DS)	Tundaan lalu-lintas simpang	Tundaan lalu-lintas Jl.Utama	Tundaan lalu-lintas Jl.Minor	Tundaan geometrik simpang	Tundaan simpang	Peluang Antrian (QP %)	Sasaran							
										USIG-1	DTI	DMA	DMI	(DG)	(D)	(QP %)
										rs. 23-Kol 1	Gbr. C-2:1	Gbr. C-2:2			(32)+(35)	Gbr. C-3:1
	30	31	32	33	34	35	36	37	38							
1	1809	0.971	9.91	7.40	22.60	4.01	13.92	0,03-0.14	DS<0.75							
2	1809	0.835	9.91	7.40	22.60	4.01	13.92	0,03-0.14	DS<0.75							
3	1809	0.825	9.91	7.40	22.60	4.01	13.92	0,03-0.14	DS<0.75							

• B.10 USIG Simpang Pasar Gebang (Weekend) Jam Siang

SIMPANG TAK BERSINYAL		Tanggal :				Ditangani oleh :						
Formulir USIG-I:		Kota :				Propinsi :						
GEOMETRI		Jalan Utama :										
ARUS LALU LINTAS		Jalan Minor :										
		Soal :				Periode :						
Geometri Simpang		Arus lalu lintas										
Median jalan utama		L										
1	KOMPOSISI LALU LINTAS		LV%:		HV%:		MC%:		Faktor-smp		Faktor-k	
	Arus Lalu Lintas Pendekat	Arah	Kendaraan ringan LV kend/jam emp=1,0 smp/jam		Kendaraan berat HV kend/jam emp=1,3 smp/jam		Sepeda Motor MC kend/jam emp=0,5 smp/jam		Kendaraan bermotor total MV kend/jam smp/jam		Rasio Belok	Kend. Tak bermotor UM kend/jam
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Jl. Minor (A) : Jl. Melati	LT	11	11	4	5.2	52	26	67	42.2	0.25	0
3		ST	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4		RT	36	36	5	6.5	172	86	213	128.5	0.75	0
5		Total	47	47	9	11.7	224	112	280	170.7		0
6		LT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0
7		ST	0	0	0	0	0	0	0	0		0
8		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0
9		Total	0	0	0	0	0	0	0	0		0
10	Jl. Minor total A+C		47	47	9	11.7	224	112	280	170.7		0
11	Jl. Utama (B) : Jl. Kaca piring	LT	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0
12		ST	94	94	12	15.6	315	157.5	421	267.1		0
13		RT	54	54	2	2.6	316	158	372	214.6	0.45	0
14		Total	148	148	14	18.2	631	315.5	793	481.7		0
15	Jl. Utama (D) : Jl. Kenanga	LT	18	18	4	5.2	190	95	212	118.2	0.24	1
16		ST	51	51	5	6.5	635	317.5	691	375		0
17		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	1
18		Total	69	69	9	11.7	825	412.5	903	493.2		2
19	Jl. Utama total B+D		217	217	23	30	1456	728	1696	975		2
20	Utama+minor	LT	29	29	8	10	242	121	279	160	0.14	1
21		ST	145	145	17	22	950	475	1112	642		0
22		RT	90	90	7	9	488	244	585	343	0.30	1
23	Utama+minor total		264	264	32	42	1680	840	1976	1146	0.44	2
24					Rasio Jl.Minor / (Jl.Utama+minor) total				0.149	UM/MV:	0.001	

SIMPANG TAK BERSINYAL	Tanggal :	Ditangani oleh :
Formulir USIG-I:	Kota :	Propinsi :
ANALISA	Jalan Utama :	
	Jalan Minor :	
		Periode :

1. Lebar pendekatan dan tipe simpang

Pilihan	Jumlah Lengan Simping	Lebar pendekat (m)						Lebar pendekat rata-rata W_i	Jumlah lajur Gambar B-1:2		Tipe simpang Tbl. B-1:1
		Jalan Minor			Jalan utama				Jalan minor	Jalan utama	
		WA	Wc	WAc	Wb	Wd	Wbd				
1	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
2	3	2.6	2	2.30	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
3	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322

2. Kapasitas

Pilihan	Kapasitas Dasar Co smp/jam	Faktor Penyesuaian kapasitas (F)							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar pendekat rata-rata	Median jalan utama	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/total	
		Fw	FM	Fcs	FRSU	FLT	FRT	FM	
		Tbl. B-2:1	Gbr. B-3:1	Tbl. B-4:1	Tbl. B-5:1	Tbl. B-6:1	Gbr. B-7:1	Gbr. B-8:1	
1	2700	1.035	1	1	0.702	1.065	0.85	1.039	1845.78
2	2700	1.035	1	1	0.702	1.065	0.989	1.039	2147.619
3	2700	1.035	1	1	0.702	1.065	1	1.039	2171.506

3. Perilaku Lalu Lintas

Pilihan	Arus lalu-lintas (Q) smp/jam	Derajat kejenuhan	Tundaan lalu-lintas simpang	Tundaan lalu-lintas Jl.Utama	Tundaan lalu-lintas Jl.Minor	Tundaan geometrik simpang	Tundaan simpang	Peluang Antrian	Sasaran								
										USIG-1	(DS)	DTI	DMA	DMI	(DG)	(D)	(QP %)
										rs. 23-Kol 1	(30)/(28)	Gbr. C-2:1	Gbr. C-2:2		(32)+(35)	Gbr. C-3:1	
	30	31	32	33	34	35	36	37	38								
1	1146	0.621	6.34	4.73	15.50	4.12	10.46	0,03-0.14	DS<0.75								
2	1146	0.533	6.34	4.73	15.50	4.12	10.46	0,03-0.14	DS<0.75								
3	1146	0.528	6.34	4.73	15.50	4.12	10.46	0,03-0.14	DS<0.75								

• B.11 USIG Simpang Pasar Gebang (Weekend) Jam Sore

SIMPANG TAK BERSINYAL		Tanggal :		Ditangani oleh :								
Formulir USIG-I:		Kota :		Propinsi :								
GEOMETRI		Jalan Utama :										
ARUS LALU LINTAS		Jalan Minor :										
		Soal :		Periode :								
Geometri Simpang			Arus lalu lintas									
Median jalan utama			L									
1	KOMPOSISI LALU LINTAS		LV%:	HV%:	MC%:	Faktor-smp	Faktor-k					
	Arus Lalu Lintas Pendekat	Arah	Kendaraan ringan LV kend/jam	Kendaraan berat HV kend/jam	Sepeda Motor MC kend/jam	Kendaraan bermotor total MV kend/jam	Kend. Tak bermotor UM kend/jam					
			emp=1,0 smp/jam	emp=1,3 smp/jam	emp=0,5 smp/jam	Rasio Belok						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Jl. Minor (A) : Jl.	LT	12	12	3	3.9	105	52.5	120	68.4	0.34	0
3	Melati	ST	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4		RT	43	43	0	0	177	88.5	220	131.5	0.66	5
5		Total	55	55	3	3.9	282	141	340	199.9		5
6		LT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0
7		ST	0	0	0	0	0	0	0	0		0
8		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0
9		Total	0	0	0	0	0	0	0	0		0
10	Jl. Minor total A+C		55	55	3	3.9	282	141	340	199.9		5
11	Jl. Utama (B) : Jl.	LT	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0
12	Kaca piring	ST	72	72	4	5.2	568	284	644	361.2		0
13		RT	65	65	2	2.6	436	218	503	285.6	0.44	0
14		Total	137	137	6	7.8	1004	502	1147	646.8		0
15	Jl. Utama (D) : Jl.	LT	32	32	1	1.3	221	110.5	254	143.8	0.27	1
16	Kenanga	ST	78	78	13	16.9	594	297	685	391.9		0
17		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	1
18		Total	110	110	14	18.2	815	407.5	939	535.7		2
19	Jl. Utama total B+D		247	247	20	26	1819	910	2086	1183		2
20	Utama+minor	LT	44	44	4	5	326	163	374	212	0.15	1
21		ST	150	150	17	22	1162	581	1329	753		0
22		RT	108	108	2	3	613	307	723	417	0.30	6
23	Utama+minor total		302	302	23	30	2101	1051	2426	1382	0.46	7
24			Rasio Jl.Minor / (Jl.Utama+minor) total						0.145	UM/MV:	0.003	

SIMPANG TAK BERSINYAL	Tanggal :	Ditangani oleh :
Formulir USIG-I:	Kota :	Propinsi :
ANALISA	Jalan Utama :	
	Jalan Minor :	Periode :

1. Lebar pendekat dan tipe simpang

Pilihan	Jumlah Lengan Simping	Lebar pendekat (m)						Lebar pendekat rata-rata W_i	Jumlah lajur Gambar B-1:2		Tipe simpang Tbl. B-1:1
		Jalan Minor			Jalan utama				Jalan minor	Jalan utama	
		WA	Wc	WAc	Wb	Wd	Wbd				
1	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
2	3	2.6	2	2.30	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
3	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322

2. Kapasitas

Pilihan	Kapasitas Dasar Co smp/jam	Faktor Penyesuaian kapasitas (F)							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar pendekat rata-rata	Median jalan utama	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/total	
		Fw	FM	Fcs	FRSU	FLT	FRT	FM	
		Tbl. B-2:1	Gbr. B-3:1	Tbl. B-4:1	Tbl. B-5:1	Tbl. B-6:1	Gbr. B-7:1	Gbr. B-8:1	
1	2700	1.035	1	1	0.702	1.087	0.85	1.043	1890.105
2	2700	1.035	1	1	0.702	1.087	0.989	1.043	2199.192
3	2700	1.035	1	1	0.702	1.087	1	1.043	2223.653

3. Perilaku Lalu Lintas

Pilihan	Arus lalu-lintas (Q) smp/jam	Derajat kejenuhan (DS)	Tundaan lalu-lintas simpang	Tundaan lalu-lintas Jl.Utama	Tundaan lalu-lintas Jl.Minor	Tundaan geometrik simpang	Tundaan simpang	Peluang Antrian (QP %)	Sasaran							
										USIG-1	DTI	DMA	DMI	(DG)	(D)	(QP %)
										rs. 23-Kol 1	Gbr. C-2:1	Gbr. C-2:2		(32)+(35)	Gbr. C-3:1	
	30	31	32	33	34	35	36	37	38							
1	1382	0.731	7.47	5.58	18.65	4.10	11.56	0,03-0.14	DS<0.75							
2	1382	0.629	7.47	5.58	18.65	4.10	11.56	0,03-0.14	DS<0.75							
3	1382	0.622	7.47	5.58	18.65	4.10	11.56	0,03-0.14	DS<0.75							

• B.12 USIG Simpang Pasar Gebang (Weekend) Jam Malam

SIMPANG TAK BERSINYAL		Tanggal :		Ditangani oleh :								
Formulir USIG-I:		Kota :		Propinsi :								
GEOMETRI		Jalan Utama :										
ARUS LALU LINTAS		Jalan Minor :										
		Soal :		Periode :								
Geometri Simpang			Arus lalu lintas									
Median jalan utama			L									
1	KOMPOSISI LALU LINTAS		LV%:	HV%:	MC%:	Faktor-smp	Faktor-k					
	Arus Lalu Lintas Pendekat	Arah	Kendaraan ringan LV kend/jam	Kendaraan berat HV kend/jam	Sepeda Motor MC kend/jam	Kendaraan bermotor total MV kend/jam	Kend. Tak bermotor UM kend/jam					
			emp=1,0 smp/jam	emp=1,3 smp/jam	emp=0,5 smp/jam	Rasio Belok						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2	Jl. Minor (A) : Jl.	LT	8	8	0	0	77	38.5	85	46.5	0.32	0
3	Melati	ST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4		RT	24	24	1	1.3	145	72.5	170	97.8	0.68	1
5		Total	32	32	1	1.3	222	111	255	144.3		1
6		LT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0
7		ST	0	0	0	0	0	0	0	0		0
8		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0
9		Total	0	0	0	0	0	0	0	0		0
10	Jl. Minor total A+C	Total	32	32	1	1.3	222	111	255	144.3		1
11	Jl. Utama (B) : Jl.	LT	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0
12	Kaca piring	ST	51	51	1	1.3	378	189	430	241.3		0
13		RT	28	28	0	0	396	198	424	226	0.48	0
14		Total	79	79	1	1.3	774	387	854	467.3		0
15	Jl. Utama (D) : Jl.	LT	32	32	0	0	356	178	388	210	0.39	0
16	Kenanga	ST	54	54	0	0	551	275.5	605	329.5		0
17		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0
18		Total	86	86	0	0	907	453.5	993	539.5		0
19	Jl. Utama total B+D	Total	165	165	1	1	1681	841	1847	1007		0
20	Utama+minor	LT	40	40	0	0	433	217	473	257	0.22	0
21		ST	105	105	1	1	929	465	1035	571		0
22		RT	52	52	1	1	541	271	594	324	0.28	1
23	Utama+minor total	Total	197	197	2	3	1903	952	2102	1151	0.50	1
24			Rasio Jl.Minor / (Jl.Utama+minor) total						0.125	UM/MV:	0.000	

SIMPANG TAK BERSINYAL	Tanggal :	Ditangani oleh :
Formulir USIG-I:	Kota :	Propinsi :
ANALISA	Jalan Utama :	
	Jalan Minor :	
		Periode :

1. Lebar pendekatan dan tipe simpang

Pilihan	Jumlah Lengan Simping	Lebar pendekat (m)						Lebar pendekat rata-rata Wi	Jumlah lajur Gambar B-1:2		Tipe simpang Tbl. B-1:1
		Jalan Minor			Jalan utama				Jalan minor	Jalan utama	
		WA	Wc	WAc	Wb	Wd	Wbd				
1	3	2,6	2	2,3	3,5	3,5	3,50	3,87	2	2	322
2	3	2,6	2	2,30	3,5	3,5	3,50	3,87	2	2	322
3	3	2,6	2	2,3	3,5	3,5	3,50	3,87	2	2	322

2. Kapasitas

Pilihan	Kapasitas Dasar Co smp/jam	Faktor Penyesuaian kapasitas (F)							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar pendekat rata-rata	Median jalan utama	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/total	
		Fw	FM	Fcs	FRSU	FLT	FRT	FM	
		Tbl. B-2:1	Gbr. B-3:1	Tbl. B-4:1	Tbl. B-5:1	Tbl. B-6:1	Gbr. B-7:1	Gbr. B-8:1	
1	2700	1.035	1	1	0.702	1.199	0.85	1.060	2117.583
2	2700	1.035	1	1	0.702	1.199	0.989	1.060	2463.871
3	2700	1.035	1	1	0.702	1.199	1	1.060	2491.275

3. Perilaku Lalu Lintas

Pilihan	Arus lalu-lintas (Q) smp/jam	Derajat kejenuhan	Tundaan lalu-lintas simpang	Tundaan lalu-lintas Jl.Utama	Tundaan lalu-lintas Jl.Minor	Tundaan geometrik simpang	Tundaan simpang	Peluang Antrian	Sasaran								
										USIG-1	(DS)	DTI	DMA	DMI	(DG)	(D)	(QP %)
										rs. 23-Kol 1	(30)/(28)	Gbr. C-2:1	Gbr. C-2:2		(32)+(35)	Gbr. C-3:1	
	30	31	32	33	34	35	36	37	38								
1	1151	0.544	5.55	4.14	15.35	4.23	9.78	0,03-0.14	DS<0.75								
2	1151	0.467	5.55	4.14	15.35	4.23	9.78	0,03-0.14	DS<0.75								
3	1151	0.462	5.55	4.14	15.35	4.23	9.78	0,03-0.14	DS<0.75								
								0,03-0.14	DS<0.75								

• B.13 USIG Simpang Pom Gebang (Weekend) Jam Pagi

SIMPANG TAK BERSINYAL		Tanggal :		Ditangani oleh :	
Formulir USIG-I:		Kota :		Propinsi :	
GEOMETRI		Jalan Utama :			
ARUS LALU LINTAS		Jalan Minor :			
Soal :		Periode :			
Geometri Simpang			Arus lalu lintas		
1 KOMPOSISI LALU LINTAS					
Median jalan utama		L			
Arus Lalu Lintas Pendekat		Arah		Kend. Tak bermotor UM kend/jam	
		Kendaraan ringan LV		Kendaraan berat HV	
		kend/jam		kend/jam	
		emp=1,0 smp/jam		emp=1,3 smp/jam	
		Sepeda Motor MC		Kendaraan bermotor total MV	
		kend/jam		kend/jam	
		emp=0,5 smp/jam		smp/jam	
		Rasio Belok			
1		2		3	
2		3		4	
3		4		5	
4		5		6	
5		6		7	
6		7		8	
7		8		9	
8		9		10	
9		10		11	
10		11		12	
11		12			
12		13			
13		14			
14		15			
15		16			
16		17			
17		18			
18		19			
19		20			
20		21			
21		22			
22		23			
23		24			
24					
Jl. Minor (C) : Jl. Manggar		Total		0	
Jl. Minor total A+C		Total		0	
Jl. Utama (B) : Jl. Kenanga (barat)		Total		93	
Jl. Utama (D) : Jl. Kenanga (timur)		Total		91	
Jl. Utama total B+D		Total		184	
Utama+minor		Total		248	
Utama+minor total		Total		248	
Rasio Jl.Minor / (Jl.Utama+minor) total		Rasio Jl.Minor / (Jl.Utama+minor) total		0.162	
UMMV:		UMMV:		0.003	

SIMPANG TAK BERSINYAL				Tanggal :				Ditangani oleh :			
Formulir USIG-I:				Kota :				Propinsi :			
ANALISA				Jalan Utama :							
				Jalan Minor :							
								Periode :			

1. Lebar pendekatan dan tipe simpang

Pilihan	Jumlah Lengan Simpang	Lebar pendekatan (m)						Lebar pendekatan rata-rata W_i	Jumlah lajur Gambar B-1:2		Tipe simpang Tbl. B-1:1
		Jalan Minor			Jalan utama				Jalan minor	Jalan utama	
		WA	Wc	WAc	Wb	Wd	Wbd				
1	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
2	3	2.6	2	2.30	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
3	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322

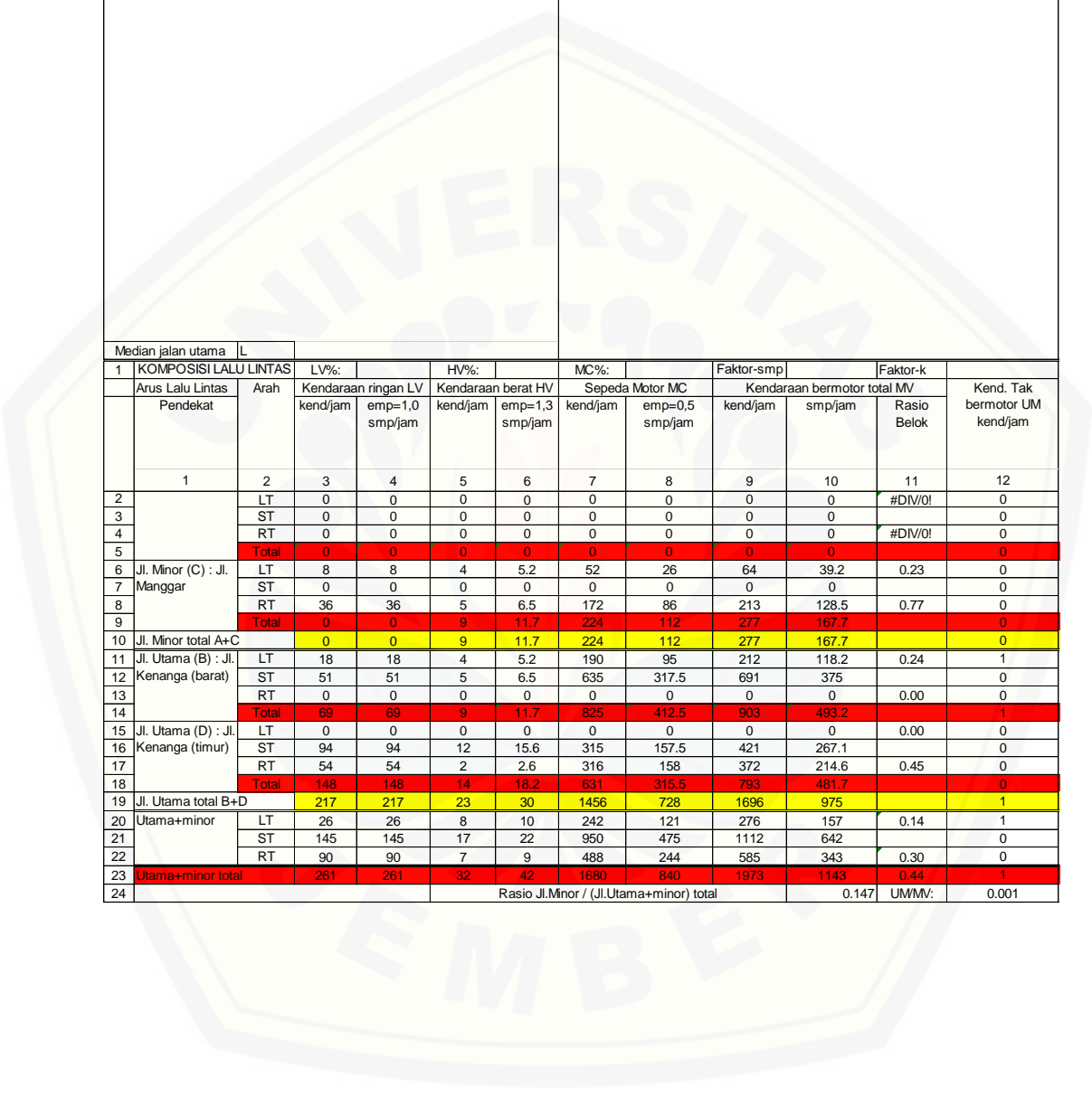
2. Kapasitas

Pilihan	Kapasitas Dasar Co smp/jam	Faktor Penyesuaian kapasitas (F)							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar pendekatan rata-rata	Median jalan utama	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/total	
		Fw	FM	Fcs	FRSU	FLT	FRT	FM	
		Tbl. B-2:1	Gbr. B-3:1	Tbl. B-4:1	Tbl. B-5:1	Tbl. B-6:1	Gbr. B-7:1	Gbr. B-8:1	
1	2700	1.035	1	1	0.702	1.084	0.85	1.029	1858.247
2	2700	1.035	1	1	0.702	1.084	0.989	1.029	2162.125
3	2700	1.035	1	1	0.702	1.084	1	1.029	2186.173

3. Perilaku Lalu Lintas

Pilihan	Arus lalu-lintas (Q) smp/jam	Derajat kejenuhan	Tundaan lalu-lintas simpang	Tundaan lalu-lintas Jl.Utama	Tundaan lalu-lintas Jl.Minor	Tundaan geometrik simpang	Tundaan simpang	Peluang Antrian	Sasaran								
										USIG-1	(DS)	DTI	DMA	DMI	(DG)	(D)	(QP %)
										rs. 23-Kol 1	(30)/(28)	Gbr. C-2:1	Gbr. C-2:2		(32)+(35)	Gbr. C-3:1	
	30	31	32	33	34	35	36	37	38								
1	1802	0.970	9.90	7.39	22.87	4.01	13.90	0,03-0.14	DS<0.75								
2	1802	0.833	9.90	7.39	22.87	4.01	13.90	0,03-0.14	DS<0.75								
3	1802	0.824	9.90	7.39	22.87	4.01	13.90	0,03-0.14	DS<0.75								

• B.14 USIG Simpang Pom Gebang (Weekend) Jam Siang

SIMPANG TAK BERSINYAL		Tanggal :				Ditangani oleh :							
Formulir USIG-I:		Kota :				Propinsi :							
GEOMETRI		Jalan Utama :											
ARUS LALU LINTAS		Jalan Minor :											
		Soal :				Periode :							
Geometri Simpang						Arus lalu lintas							
													
Median jalan utama		L											
1	KOMPOSISI LALU LINTAS		LV%:		HV%:		MC%:		Faktor-smp		Faktor-k		
	Arus Lalu Lintas Pendekat	Arah	Kendaraan ringan LV		Kendaraan berat HV		Sepeda Motor MC		Kendaraan bermotor total MV		Kend. Tak bermotor UM		
			kend/jam	emp=1,0 smp/jam	kend/jam	emp=1,3 smp/jam	kend/jam	emp=0,5 smp/jam	kend/jam	smp/jam	Rasio Belok		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
2		LT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0	
3		ST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0
5		Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6		Jl. Minor (C) : Jl. Manggar	LT	8	8	4	5.2	52	26	64	39.2	0.23	0
7		ST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8		RT	36	36	5	6.5	172	86	213	128.5	0.77	0	
9		Total	0	0	9	11.7	224	112	277	167.7	0	0	
10	Jl. Minor total A+C		0	0	9	11.7	224	112	277	167.7		0	
11	Jl. Utama (B) : Jl. Kenanga (barat)	LT	18	18	4	5.2	190	95	212	118.2	0.24	1	
12		ST	51	51	5	6.5	635	317.5	691	375		0	
13		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	
14		Total	69	69	9	11.7	825	412.5	903	493.2	0	1	
15	Jl. Utama (D) : Jl. Kenanga (timur)	LT	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	
16		ST	94	94	12	15.6	315	157.5	421	267.1		0	
17		RT	54	54	2	2.6	316	158	372	214.6	0.45	0	
18		Total	148	148	14	18.2	631	315.5	793	481.7	0	0	
19	Jl. Utama total B+D		217	217	23	30	1456	728	1696	975		1	
20	Utama+minor	LT	26	26	8	10	242	121	276	157	0.14	1	
21		ST	145	145	17	22	950	475	1112	642		0	
22		RT	90	90	7	9	488	244	585	343	0.30	0	
23	Utama+minor total		261	261	32	42	1680	840	1973	1143	0.44	1	
24			Rasio Jl.Minor / (Jl.Utama+minor) total						0.147	UM/MV:	0.001		

SIMPANG TAK BERSINYAL	Tanggal :	Ditangani oleh :
Formulir USIG-I:	Kota :	Propinsi :
ANALISA	Jalan Utama :	
	Jalan Minor :	
		Periode :

1. Lebar pendekatan dan tipe simpang

Pilihan	Jumlah Lengan Simpang	Lebar pendekatan (m)						Lebar pendekatan rata-rata W_i	Jumlah lajur Gambar B-1:2		Tipe simpang Tbl. B-1:1
		Jalan Minor			Jalan utama				Jalan minor	Jalan utama	
		WA	Wc	WAc	Wb	Wd	Wbd				
1	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
2	3	2.6	2	2.30	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
3	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322

2. Kapasitas

Pilihan	Kapasitas Dasar Co smp/jam	Faktor Penyesuaian kapasitas (F)							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar pendekatan rata-rata	Median jalan utama	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/total	
		Fw	FM	Fcs	FRSU	FLT	FRT	FM	
		Tbl. B-2:1	Gbr. B-3:1	Tbl. B-4:1	Tbl. B-5:1	Tbl. B-6:1	Gbr. B-7:1	Gbr. B-8:1	
1	2700	1.035	1	1	0.702	1.062	0.85	1.041	1842.797
2	2700	1.035	1	1	0.702	1.062	0.989	1.041	2144.148
3	2700	1.035	1	1	0.702	1.062	1	1.041	2167.996

3. Perilaku Lalu Lintas

Pilihan	Arus lalu-lintas (Q) smp/jam	Derajat kejenuhan (DS)	Tundaan lalu-lintas simpang	Tundaan lalu-lintas Jl.Utama	Tundaan lalu-lintas Jl.Minor	Tundaan geometrik simpang	Tundaan simpang	Peluang Antrian (QP %)	Sasaran							
										USIG-1	DTI	DMA	DMI	(DG)	(D)	(QP %)
										rs. 23-Kol 1	Gbr. C-2:1	Gbr. C-2:2			(32)+(35)	Gbr. C-3:1
	30	31	32	33	34	35	36	37	38							
1	1143	0.620	6.33	4.73	15.64	4.12	10.45	0,03-0.14	DS<0.75							
2	1143	0.533	6.33	4.73	15.64	4.12	10.45	0,03-0.14	DS<0.75							
3	1143	0.527	6.33	4.73	15.64	4.12	10.45	0,03-0.14	DS<0.75							

• B.15 USIG Simpang Pom Gebang (Weekend) Jam Sore

SIMPANG TAK BERSINYAL		Tanggal :		Ditangani oleh :	
Formulir USIG-I:		Kota :		Propinsi :	
GEOMETRI		Jalan Utama :			
ARUS LALU LINTAS		Jalan Minor :			
		Soal :		Periode :	
Geometri Simpang			Arus lalu lintas		
1 KOMPOSISI LALU LINTAS					
Median jalan utama		L			
Arus Lalu Lintas Pendekat		Arah		Kendaraan ringan LV	
				kend/jam emp=1,0 smp/jam	
				Kendaraan berat HV	
				kend/jam emp=1,3 smp/jam	
				Sepeda Motor MC	
				kend/jam emp=0,5 smp/jam	
				Kendaraan bermotor total MV	
				kend/jam smp/jam Rasio Belok	
				Kend. Tak bermotor UM kend/jam	
1		2		3	
2		3		4	
3		4		5	
4		5		6	
5		6		7	
6		7		8	
7		8		9	
8		9		10	
9		10		11	
10		11		12	
11		12			
12		13			
13		14			
14		15			
15		16			
16		17			
17		18			
18		19			
19		20			
20		21			
21		22			
22		23			
23		24			
24					
Jl. Minor (C) : Jl. Manggar		Total		0 0 3 3.9 282 141 338 197.9 5	
Jl. Minor total A+C		Total		0 0 3 3.9 282 141 338 197.9 5	
Jl. Utama (B) : Jl. Kenanga (barat)		Total		110 110 14 18.2 815 407.5 939 535.7 1	
Jl. Utama (D) : Jl. Kenanga (timur)		Total		137 137 6 7.8 1004 502 1147 646.8 0	
Jl. Utama total B+D		Total		247 247 20 26 1819 910 2086 1183 1	
Utama+minor		Total		300 300 23 30 2101 1051 2424 1380 0.45 6	
Rasio Jl.Minor / (Jl.Utama+minor) total				0.143 UMMV: 0.002	

SIMPANG TAK BERSINYAL	Tanggal :	Ditangani oleh :
Formulir USIG-I:	Kota :	Propinsi :
ANALISA	Jalan Utama :	
	Jalan Minor :	Periode :

1. Lebar pendekatan dan tipe simpang

Pilihan	Jumlah Lengan Simping	Lebar pendekat (m)						Lebar pendekat rata-rata Wi	Jumlah lajur Gambar B-1:2		Tipe simpang Tbl. B-1:1
		Jalan Minor			Jalan utama				Jalan minor	Jalan utama	
		WA	Wc	WAc	Wb	Wd	Wbd				
1	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
2	3	2.6	2	2.30	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
3	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322

2. Kapasitas

Pilihan	Kapasitas Dasar Co smp/jam	Faktor Penyesuaian kapasitas (F)							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar pendekat rata-rata	Median jalan utama	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/total	
		Fw	FM	Fcs	FRSU	FLT	FRT	FM	
		Tbl. B-2:1	Gbr. B-3:1	Tbl. B-4:1	Tbl. B-5:1	Tbl. B-6:1	Gbr. B-7:1	Gbr. B-8:1	
1	2700	1.035	1	1	0.702	1.085	0.85	1.044	1888.572
2	2700	1.035	1	1	0.702	1.085	0.989	1.044	2197.409
3	2700	1.035	1	1	0.702	1.085	1	1.044	2221.849

3. Perilaku Lalu Lintas

Pilihan	Arus lalu-lintas (Q) smp/jam	Derajat kejenuhan (DS)	Tundaan lalu-lintas simpang	Tundaan lalu-lintas Jl.Utama	Tundaan lalu-lintas Jl.Minor	Tundaan geometrik simpang	Tundaan simpang	Peluang Antrian (QP %)	Sasaran							
										USIG-1	DTI	DMA	DMI	(DG)	(D)	(QP %)
										rs. 23-Kol 1	Gbr. C-2:1	Gbr. C-2:2			(32)+(35)	Gbr. C-3:1
	30	31	32	33	34	35	36	37	38							
1	1380	0.731	7.46	5.57	18.75	4.10	11.56	0,03-0.14	DS<0.75							
2	1380	0.628	7.46	5.57	18.75	4.10	11.56	0,03-0.14	DS<0.75							
3	1380	0.621	7.46	5.57	18.75	4.10	11.56	0,03-0.14	DS<0.75							

• B.16 USIG Simpang Pom Gebang (Weekend) Jam Malam

SIMPANG TAK BERSINYAL		Tanggal :		Ditangani oleh :								
Formulir USIG-I:		Kota :		Propinsi :								
GEOMETRI		Jalan Utama :										
ARUS LALU LINTAS		Jalan Minor :										
		Soal :		Periode :								
Geometri Simpang			Arus lalu lintas									
Median jalan utama			L									
1	KOMPOSISI LALU LINTAS		LV%:	HV%:	MC%:	Faktor-smp	Faktor-k					
	Arus Lalu Lintas Pendekat	Arah	Kendaraan ringan LV kend/jam	Kendaraan berat HV kend/jam	Sepeda Motor MC kend/jam	Kendaraan bermotor total MV kend/jam	Kend. Tak bermotor UM kend/jam					
			emp=1,0 smp/jam	emp=1,3 smp/jam	emp=0,5 smp/jam	Rasio Belok						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2		LT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0
3		ST	0	0	0	0	0	0	0	0		0
4		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	#DIV/0!	0
5		Total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6		Jl. Minor (C) : Jl. Manggar	LT	7	7	0	0	77	38.5	84	45.5	0.32
7	ST		0	0	0	0	0	0	0	0		0
8	RT		24	24	1	1.3	145	72.5	170	97.8	0.68	1
9	Total		0	0	1	1.3	222	111	254	143.3		1
10	Jl. Minor total A+C		0	0	1	1.3	222	111	254	143.3		1
11	Jl. Utama (B) : Jl. Kenanga (barat)	LT	32	32	0	0	356	178	388	210	0.39	0
12		ST	54	54	0	0	551	275.5	605	329.5		0
13		RT	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0
14		Total	86	86	0	0	907	453.5	993	539.5		0
15	Jl. Utama (D) : Jl. Kenanga (timur)	LT	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0
16		ST	51	51	1	1.3	378	189	430	241.3		0
17		RT	28	28	0	0	396	198	424	226	0.48	0
18		Total	79	79	1	1.3	774	387	854	467.3		0
19	Jl. Utama total B+D		165	165	1	1	1681	841	1847	1007		0
20	Utama+minor	LT	39	39	0	0	433	217	472	256	0.22	0
21		ST	105	105	1	1	929	465	1035	571		0
22		RT	52	52	1	1	541	271	594	324	0.28	1
23	Utama+minor total		196	196	2	3	1903	952	2101	1150	0.50	1
24			Rasio Jl.Minor / (Jl.Utama+minor) total						0.125	UM/MV:		0.000

SIMPANG TAK BERSINYAL	Tanggal :	Ditangani oleh :
Formulir USIG-I:	Kota :	Propinsi :
ANALISA	Jalan Utama :	
	Jalan Minor :	Periode :

1. Lebar pendekatan dan tipe simpang

Pilihan	Jumlah Lengan Simping	Lebar pendekatan (m)						Lebar pendekatan rata-rata W_i	Jumlah lajur Gambar B-1:2		Tipe simpang Tbl. B-1:1
		Jalan Minor			Jalan utama				Jalan minor	Jalan utama	
		WA	Wc	WAc	Wb	Wd	Wbd				
1	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
2	3	2.6	2	2.30	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322
3	3	2.6	2	2.3	3.5	3.5	3.50	3.87	2	2	322

2. Kapasitas

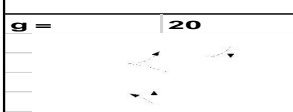



Pilihan	Kapasitas Dasar Co smp/jam Tbl. B-2:1	Faktor Penyesuaian kapasitas (F)							Kapasitas (C) smp/jam
		Lebar pendekatan rata-rata	Median jalan utama	Ukuran kota	Hambatan samping	Belok kiri	Belok kanan	Rasio minor/total	
		Fw	FM	Fcs	FRSU	FLT	FRT	FM	
		Gbr. B-3:1	Tbl. B-4:1	Tbl. B-5:1	Tbl. B-6:1	Gbr. B-7:1	Gbr. B-8:1	Gbr. B-9:1	
1	2700	1.035	1	1	0.702	1.198	0.85	1.060	2117.017
2	2700	1.035	1	1	0.702	1.198	0.989	1.060	2463.212
3	2700	1.035	1	1	0.702	1.198	1	1.060	2490.608

3. Perilaku Lalu Lintas

Pilihan	Arus lalu-lintas (Q) smp/jam USIG-1 rs. 23-Kol 1 30	Derajat kejenuhan	Tundaan lalu-lintas simpang	Tundaan lalu-lintas Jl.Utama	Tundaan lalu-lintas Jl.Minor	Tundaan geometrik simpang	Tundaan simpang	Peluang Antrian	Sasaran
		(DS)	DTI	DMA	DMI	(DG)	(D)	(QP %)	
		(30)/(28)	Gbr. C-2:1	Gbr. C-2:2		(32)+(35)	Gbr. C-3:1		
1	1150	0.543	5.55	4.14	15.41	4.23	9.78	0,03-0.14	DS<0.75
2	1150	0.467	5.55	4.14	15.41	4.23	9.78	0,03-0.14	DS<0.75
3	1150	0.462	5.55	4.14	15.41	4.23	9.78	0,03-0.14	DS<0.75

LAMPIRAN C SIG

- C.1 SIMPANG PASAR GEBANG**

SIMPANG BERSINYAL		Tanggal :		Ditangani oleh :						
FORMULIR SIG-I :		Kota :								
- GEOMETRI		Simpang :								
- PENGATURAN LALULINTAS		Ukuran Kota/jumlah penduduk (isi dalam jutaan) :		0.5 - 1 juta						
- LINGKUNGAN		Perihal : 3 fase								
		Periode :								
FASE SINYAL YANG ADA (Gambarakan Sketsa Fase)										
g =	20	g =	20	g =	20					
					waktu siklus c					
					75					
IG =	5	IG =	5	IG =	5					
					Waktu hilang total :					
					LTI = Σ IG =					
					15					
SKETSA SIMPANG										
KONDISI LAPANGAN										
Kode Pendekat	Tipe lingkungan jalan (com/res/ra)	Hambatan Samping (Tinggi/Rend)	Median Ya/Tidak	kelandaian +/- %	Belok kiri langsung Ya/Tidak	Jarak ke kendaraan parkir (m)	Pendekat W _A	Lebar Pendekat (m)		
							Masuk W _{ENTRY}	Belok kiri lgs. W _{LTOR}	Keluar W _{EXIT}	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
B	COM	R	T	0	T		7.50	3.5	0.00	3.50
S	COM	R	T	0	Y		7.00	3	2.50	3.00
T	COM	R	T	0	Y		7.50	3.5	2.00	3.50

SIMPANG BERSINYAL					Tanggal :					Ditangani oleh :							
Formulir SIG-II :					Kota :												
ARUS LALULINTAS					Simpang :					Periode :							
					Perihal : 3 fase												
Kode	Arah	Arus LaluLintas Kendaraan Bermotor (MV)											Kend.tak bermotor				
		Kendaraan Ringan(LV)			Kendaraan Berat (HV)			Sepeda Motor(MC)			Kendaraan Bermotor			Rasio		Arus	Rasio
Pendekat		emp terlindung =		1	emp terlindung =		1.3	emp terlindung =		0.2	Total			Berbelok		UM	P _{UM} =
		emp terlawan =		1	emp terlawan =		1.3	emp terlawan =		0.4	MV						
		kend/	smp/jam		kend/	smp/jam		kend/	smp/jam		kend/	smp/jam		Kiri	Kanan	kend/	UM/ MV
		jam	Terlindung	Terlawan	jam	Terlindung	Terlawan	jam	Terlindung	Terlawan	jam	Terlindung	Terlawan	P _{LTOR}	P _{RT}	jam	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
B	LTOR	0.00	0.00		0.00	0.00		0.00	0.00		0.00	0.00		0.00		7.00	
	ST	95.00	95.00		8.00	10.40		105.00	21.00		208.00	126.40				25.00	
	RT	25.00	25.00		2.00	2.60		45.00	9.00		72.00	36.60			0.22	15.00	
	Total	120.00	120.00		10.00	13.00		150.00	30.00		280.00	163.00				47.00	0.168
S	LTOR	105.00	105.00		4.00	5.20		705.00	141.00		814.00	251.20		0.48		9.00	
	ST	0.00	0.00		0.00	0.00		0.00	0.00		0.00	0.00				4.00	
	RT	105.00	105.00		5.00	6.50		805.00	161.00		915.00	272.50			0.52	8.00	
	Total	210.00	210.00		9.00	11.70		1510.00	302.00		1729.00	523.70				21.00	0.012
T	LTOR	105.00	105.00		6.00	7.80		505.00	101.00		616.00	213.80		0.23		35.00	
	ST	505.00	505.00		12.00	15.60		905.00	181.00		1422.00	701.60				25.00	
	RT	0.00	0.00		0.00	0.00		0.00	0.00		0.00	0.00			0.00	25.00	
	Total	610.00	610.00		18.00	23.40		1410.00	181.00		2038.00	915.40				85.00	0.042

SIMPANG BERSINYAL		Tanggal :				
Formulir SIG - III :		Ditangani oleh :				
-WAKTU ANTAR HJAU		Kota :				
-WAKTU HILANG		Simpang :				
		Perihal : 3 fase				
LALULINTAS BERANGKAT		LALU LINTAS DATANG				Waktu merah semua (dtk)
Pendekat	Kecepatan V_{EV} (m/dtk)	Pendekat	U	S	T	B
		Kecepatan V_{AV} (m/dtk)				
U	10	Jarak berangkat-datang (m)				
		Waktu berangkat-datang (dtk)*				
S		Jarak berangkat-datang (m)				
		Waktu berangkat-datang (dtk)*				
T	10	Jarak berangkat-datang (m)				
		Waktu berangkat-datang (dtk)*				
B		Jarak berangkat-datang (m)				
		Waktu berangkat-datang (dtk)*				
		Jarak berangkat-datang (m)				
		Waktu berangkat-datang (dtk)*				
o		Jarak berangkat-datang (m)				
		Waktu berangkat-datang (dtk)*				
		Penentuan waktu merah semua : (data ini dapat dirubah sendiri sesuai fase)				
	Penentuan waktu all red didasarkan pada aturan fase	Fase 1 --> Fase 2				2
		Fase 2 --> Fase 3				2
		Fase 3 --> Fase 1				2
		Jumlah fase	3	kuning/fase	3	9
		Waktu hilang total (LTI)= Merah semua total+w aktu kuning (dtk / siklus)				15

SIMPANG BERSINYAL										Tanggal :							Ditangani oleh :																				
Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL										Kota :							Perihal : 3 fase																				
KAPASITAS										Simpang :							Periode :																				
										Fase 1							Fase 2							Fase 3							Fase 4						

SIMPANG BERSINYAL										Tanggal :		Ditangani oleh :			
Formulir SIG-V : PANJANG ANTRIAN										Kota :		Kondisi Eksiting			
JUMLAH KENDARAAN TERHENTI										Simpang :		Periode :			
TUNDAAN										Waktu siklus : 88					
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam	Kapasitas smp / jam	Derajat Kejenuhan DS= Q/C	Rasio Hijau GR= g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian (m)	Angka Henti stop/smp	Jumlah Kendaraan Terhenti smp/jam	Tundaan			
					N1	N2	Total	NQMAKS				Tundaan lalu lintas rata-rata det/smp	Tundaan geometrik rata-rata det/smp	Tundaan rata-rata det/smp	Tundaan total smp.det
NQ ₁ +NQ ₂	QL	NS	Nsv	DT			DG		D = DT+DG	D x Q					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
B	163.00	178.74	0.91	0.09	3.30	7.04	10.34	4.00	22.86	1.31	213.51	137.24	5.24	142.48	23224.35
S	523.70	574.29	0.91	0.30	4.03	22.01	26.04	8.20	54.67	1.03	537.68	78.43	4.07	82.50	43203.22
T	915.40	1003.82	0.91	0.52	4.26	36.45	40.71	18.20	104.00	0.92	840.68	49.84	3.67	53.51	48985.84
LTOR(semua)	465.00		0.91						60.51			88.50			
Arus total. Q tot.	2067.10								Total :		1592			Total :	115413
Arus kor. Qkor.									Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp :		0.99	Tundaan simpang rata-rata(det/smp) :		55.83	

• C.2 SIMPANG POM GEBANG

SIMPANG BERSINYAL		Tanggal :		Ditangani oleh :						
FORMULIR SIG-I :		Kota :								
- GEOMETRI		Simpang :								
- PENGATURAN LALULINTAS		Ukuran Kota/jumlah penduduk (isi dalam jutaan) :		0.5 - 1 juta						
- LINGKUNGAN		Perihal : 3 fase								
		Periode :								
FASE SINYAL YANG ADA (Gambarakan Sketsa Fase)										
g = 20	g = 20	g = 20	g =	waktu siklus c	75					
IG = 5	IG = 5	IG = 5	IG =	Waktu hilang total :						
				LTI = Σ IG =	15					
SKETSA SIMPANG										
KONDISI LAPANGAN										
Kode Pendekat	Tipe lingkungan jalan (com/res/ra)	Hambatan Samping (Tinggi/Rend)	Median Ya/Tidak	kelandaian +/- %	Belok kiri langsung Ya/Tidak	Jarak ke kendaraan parkir (m)	Pendekat W_A	Lebar Pendekat (m)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	Masuk W_{ENTRY}	Belok kiri lgs $W_{L TOR}$	Keluar W_{EXIT}
B	COM	R	T	0	T		7.50	3.5	0.00	3.50
S	COM	R	T	0	Y		7.00	3	2.50	3.00
T	COM	R	T	0	Y		7.50	3.5	2.00	3.50

SIMPANG BERSINYAL					Tanggal :					Ditangani oleh :							
Formulir SIG-II :					Kota :												
ARUS LALULINTAS					Simpang :					Periode :							
					Perihal : 3 fase												
Kode	Arah	Arus LaluLintas Kendaraan Bermotor (MV)											Kend.tak bermotor				
		Kendaraan Ringan(LV)			Kendaraan Berat (HV)			Sepeda Motor(MC)		Kendaraan Bermotor			Rasio		Arus	Rasio	
Pendekat		emp terlindung =		1	emp terlindung =		1.3	emp terlindung =		0.2	Total			Berbelok		UM	P _{UM} =
		emp terlawan =		1	emp terlawan =		1.3	emp terlawan =		0.4	MV						
		kend/ jam	smp/jam		kend/ jam	smp/jam		kend/ jam	smp/jam		kend/ jam	smp/jam		Kiri	Kanan	kend/ jam	UM/ MV
		Terlindung	Terlawan		Terlindung	Terlawan		Terlindung	Terlawan		Terlindung	Terlawan	P _{LTOR}	P _{RT}			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
B	LTOR	0.00	0.00		0.00	0.00		0.00	0.00		0.00	0.00		0.00		7.00	
	ST	95.00	95.00		8.00	10.40		105.00	21.00		208.00	126.40				25.00	
	RT	25.00	25.00		2.00	2.60		45.00	9.00		72.00	36.60			0.22	15.00	
	Total	120.00	120.00		10.00	13.00		150.00	30.00		280.00	163.00				47.00	0.168
S	LTOR	105.00	105.00		4.00	5.20		705.00	141.00		814.00	251.20		0.48		9.00	
	ST	0.00	0.00		0.00	0.00		0.00	0.00		0.00	0.00				4.00	
	RT	105.00	105.00		5.00	6.50		805.00	161.00		915.00	272.50			0.52	8.00	
	Total	210.00	210.00		9.00	11.70		1510.00	302.00		1729.00	523.70				21.00	0.012
T	LTOR	105.00	105.00		6.00	7.80		505.00	101.00		616.00	213.80		0.23		35.00	
	ST	505.00	505.00		12.00	15.60		905.00	181.00		1422.00	701.60				25.00	
	RT	0.00	0.00		0.00	0.00		0.00	0.00		0.00	0.00			0.00	25.00	
	Total	610.00	610.00		18.00	23.40		1410.00	181.00		2038.00	915.40				85.00	0.042

SIMPANG BERSINYAL		Tanggal :					
Formulir SIG - III :		Ditangani oleh :					
-WAKTU ANTAR HIAU		Kota :					
-WAKTU HILANG		Simpang :					
		Perihal : 3 fase					
LA LULINTAS BERANGKAT		LA LU LINTAS DATANG				Waktu merah semua (dtk)	
Pendekat	Kecepatan V_{EV} (m/dtk)	Pendekat	U	S	T	B	
		Kecepatan V_{AV} (m/dtk)					
U	10	Jarak berangkat-datang (m)					
		Waktu berangkat-datang (dtk)*					
S		Jarak berangkat-datang (m)					
		Waktu berangkat-datang (dtk)*					
T	10	Jarak berangkat-datang (m)					
		Waktu berangkat-datang (dtk)*					
B		Jarak berangkat-datang (m)					
		Waktu berangkat-datang (dtk)*					
		Jarak berangkat-datang (m)					
		Waktu berangkat-datang (dtk)*					
0		Jarak berangkat-datang (m)					
		Waktu berangkat-datang (dtk)*					
		Penentuan waktu merah semua : (data ini dapat dirubah sendiri sesuai fase)					
	Penentuan waktu all red didasarkan pada aturan fase	Fase 1 --> Fase 2				2	
		Fase 2 --> Fase 3				2	
		Fase 3 --> Fase 1				2	
		Jumlah fase	3	kuning/fase	3		9
		Waktu hilang total (LTI)= Merah semua total+w aktu kuning (dtk / siklus)					15

SIMPANG BERSINYAL										Tanggal :					Ditangani oleh :									
Formulir SIG-IV : PENENTUAN WAKTU SINYAL										Kota :					Perihal : 3 fase									
KAPASITAS										Simpang :					Periode :									
Fase 1										Fase 2					Fase 3					Fase 4				
Kode	Hijau	Tipe	Rasio			Arus RT smp/j			Lebar	Arus jenuh smp/jam Hijau							Arus	Rasio	Rasio	Waktu	Kapa-	Derajat		
Pen-	dalam	Pen-	kendaraan			Arah	Arah	efektif	Faktor Penyesuaian							lalu	Arus	fase	hijau	sitas	jenuh			
dekat	fase	dekat	berbelok			dari	lawan	(m)	Semua tipe pendekat				Hanya tipe P			disesu-	FR =	PR =	det	C =	DS =			
	no.	(P/O)							smp/j	Ukuran	Hambatan		Parkir	Belok	Belok	aikan	smp/Jam							
									hijau	kota	Samping	kelandaian	F _P	Kanan	Kiri	smp/jam								
			P _{LDR}	P _{LT}	P _{RT}	Q _{RT}	Q _{RTD}	W _E	So	F _{Cs}	F _{SF}	F _G	F _P	F _{RT}	F _{LT}	hijau								
									S							S	Q	Q/S	IFR	g	Sxg/c	Q/C		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)		
B	1	P	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00	3.50	2100.00	1.000	0.903	1.00	1.00	1.00	1.00	1895.88	163.00	0.09	0.10	15.41	177.90	0.92		
U	2	P	0.48	0.00	0.52	272.50	213.80	2.70	1620.00	1.000	0.945	1.00	1.00	1.14	1.00	1738.38	523.70	0.30	0.36	54.00	571.57	0.92		
T	3	P	0.00	0.00	0.23	213.80	272.50	3.50	2100.00	1.000	0.923	1.00	1.00	1.06	1.00	2055.56	915.40	0.45	0.53	79.83	999.08	0.92		
Waktu hilang total			15			Waktu siklus pra penyesuaian c ua (det)			164.24						IFR =			0.833			149.24			
LTI (det)						Waktu siklus disesuaikan c (det)			164.24						ΣFR _{CRIT}									

SIMPANG BERSINYAL					Tanggal :					Ditangani oleh :						
Formulir SIG-V : PANJANG ANTRIAN					Kota :					Kondisi Eksiting						
JUMLAH KENDARAAN TERHENTI					Simpang :					Periode :						
TUNDAAN					Waktu siklus : 88											
Kode Pendekat	Arus Lalu Lintas smp/jam	Kapasitas smp / jam	Derajat Kejenuhan DS= Q/C	Rasio Hijau GR= g/c	Jumlah kendaraan antri (smp)				Panjang Antrian (m)	Angka Henti stop/smp	Jumlah Kendaraan Terhenti smp/jam	Tundaan				
					N1	N2	Total NQ= NQ ₁ +NQ ₂	NQMAKS				DT	DG	D = DT+DG	D x Q	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)					(6)	(7)	(8)					(9)
B	163.00	177.90	0.92	0.09	3.41	7.37	10.78	4.00	22.86	1.30	212.70	142.77	5.22	147.99	24121.86	
U	523.70	571.57	0.92	0.33	4.22	22.95	27.17	8.20	60.74	1.02	536.08	79.55	4.06	83.61	43787.45	
T	915.40	999.08	0.92	0.49	4.49	38.70	43.19	18.20	104.00	0.93	851.93	55.28	3.72	59.00	54012.20	
LTOR(semua)	377.60		0.92						62.53			92.53				
Arus total. Q tot.	1979.70								Total :		1601			Total :		121922
Arus kor. Qkor.									Kendaraan terhenti rata-rata stop/smp :		1.00	Tundaan simpang rata-rata(det/smp) :			61.59	