



UNIVERSITAS INDONESIA

**KECELAKAAN LALU LINTAS DI KECAMATAN DUREN SAWIT
JAKARTA TIMUR**

SKRIPSI

**SEPTIAN RAHMADI
0706265850**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI SARJANA GEOGRAFI
DEPOK
2011**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Septian Rahmadi

NPM : 0706265850

Tanda Tangan :



Tanggal : 18 januari 2012

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Septian Rahmadi

NPM : 0706265850

Program Studi : Geografi

Judul Skripsi : Kecelakaan Lalu Lintas Di Kecamatan Duren Sawit

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Program Studi Geografi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang : Dra. M. H. Dewi Susilowati, MS

Pembimbing I : Drs. Triarko Nurlambang, MA

Pembimbing II : Drs. Hari Kartono, MS

Penguji I : Hafid Setiadi, SSi, MT

Penguji II : Adi Wibowo, S.Si, M.Si

Ditetapkan di : Depok

Tanggal :

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Sains Jurusan Geografi pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia.

Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, ridho serta nikmat yang telah diberikan-Nya sehingga dapat terselesaikannya penulisan skripsi ini.
2. Drs. Triarko Nurlambang, MA selaku pembimbing I dan Drs. Hari Kartono, MS selaku pembimbing II yang telah bersedia memberikan waktu, tenaga, pikiran, saran dan kritik serta kemudahan dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Hafid Setiadi, S.Si, MT selaku penguji I dan Bapak Adi Wibowo, S.Si, M.Si selaku penguji II yang telah memberikan banyak masukan dan saran dalam penyusunan skripsi ini;
4. Segenap karyawan dan staf dosen Departemen Geografi yang sudah banyak memberikan ilmu, bantuan dan dorongan kepada penulis dari masa perkuliahan hingga saat ini;
5. Seluruh teman-teman Geografi angkatan 2007 yang telah melengkapi kebersamaan selama kuliah dan bermain. PSADG, KL, UTS, UAS, semuanya berkesan dan tak terlupakan. Beruntungnya bisa mengenal kalian semua. Semoga kita selalu mendapat yang terbaik. Amin.
6. Untuk kakak geo 2006, 2005 dan yang lainnya terima kasih atas pelajaran dan pengalaman yang bermanfaat.
7. Untuk Tim 9 yang telah bersama-sama berjuang untuk mencapai wisuda.
8. Sahabat-sahabat kuliah terbaik Bapaw, Budi, Koi, Adli, Dyota, Hendry, Londoy, Oq, Icong, Linda dan Hansmar yang telah memberikan warna

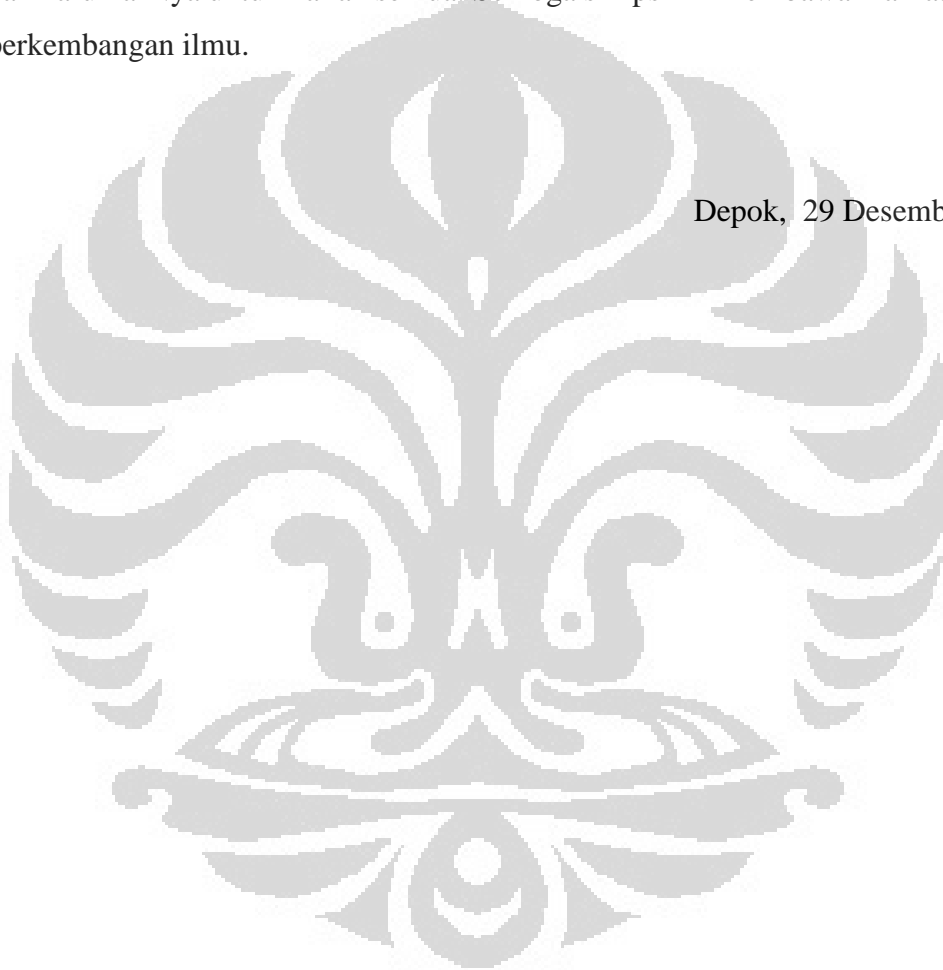
dalam kuliah, untuk semua rasa persahabatan yang tulus, dan kebersamaan yang sangat indah tiada tara selama ini.

9. Keluarga tercinta, Ibu dan Bapak yang senantiasa menjadi penguat bagi peneliti, dengan segenap kasih sayang dan iringan doa yang diberikan untuk puteranya ini. Kalian selalu dan selamanya yang terbaik.

Akhir kata penulis berharap Allah SWT senantiasa mencurahkan rahmat dan karunia-Nya untuk kalian semua. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi perkembangan ilmu.

Depok, 29 Desember 2011

Penulis



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Septian Rahmadi

NPM : 0706265850

Program Studi : Geografi

Departemen : Geografi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Jenis karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Kecelakaan Lalu Lintas Di Kecamatan Duren Sawit

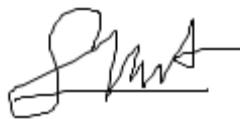
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 18 januari 2012

Yang menyatakan



(Septian Rahmadi)

ABSTRAK

Nama : Septian Rahmadi
Program Studi : Geografi
Judul : Kecelakaan Lalu Lintas di Kecamatan Duren Sawit

Kecelakaan lalu lintas yang merupakan salah satu permasalahan dari kegiatan transportasi sebenarnya adalah dampak yang terjadi dari adanya mobilitas transportasi. Salah satu faktor penyebab kecelakaan lalu lintas adalah kondisi lalu lintas dari suatu jalan. Kondisi lalu lintas jalan dapat diketahui setelah mendapat tingkat pelayanan jalan yang diperoleh setelah membagi volume lalu lintas dengan kapasitas jalan. Kecelakaan lalu lintas pada pagi hari menunjukkan tingkat kecelakaan tinggi dapat ditemukan pada segmen jalan yang disekitarnya terdapat pusat keramaian berupa perkantoran dan kondisi lalu lintasnya buruk. Kecelakaan lalu lintas pada siang hari menunjukkan tingkat kecelakaan tinggi dapat ditemukan pada segmen jalan yang di sekitarnya terdapat pusat keramaian berupa kawasan pertokoan dan mal namun kondisi lalu lintasnya baik. Kecelakaan lalu lintas pada sore hari menunjukkan tingkat kecelakaan tinggi dapat ditemukan pada segmen jalan yang di sekitarnya terdapat pusat keramaian yang berupa kawasan pertokoan serta kondisi lalu lintasnya buruk. Keberadaan pusat keramaian menimbulkan hambatan samping, sehingga menyebabkan terganggunya arus lalu lintas yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas.

Kata Kunci :kecelakaan lalu lintas, kondisi lalu lintas, pusat keramaian

xv+70 hlm; 35 tabel, 4 gambar, 10 peta, 7 lampiran
Bibliografi : 19 (1990-2006)

ABSTRACT

Name : Septian Rahmadi
Study Program : Geography
Title : Traffic Accident in Duren Sawit District

Traffic accident is a problem that comes from a transportation activity. Traffic accident was a side effect of a transportation mobility. Balance between driver, vehicle and traffic infrastructure is a form to a transportation mobility. If one of the element is left behind from the adaptation then will it do asymmetry that will bring into a traffic accident. Traffic accident case in Duren Sawit District mostly happen in trunk road. Traffic accident in Duren Sawit District mostly happen near commercial building, it is normally because of crowded activity which is happen near commercial building. Traffic accident mostly happen in a road which is have unstable traffic condition, it is normally because of road incapititation in order to accomodate traffic volume.

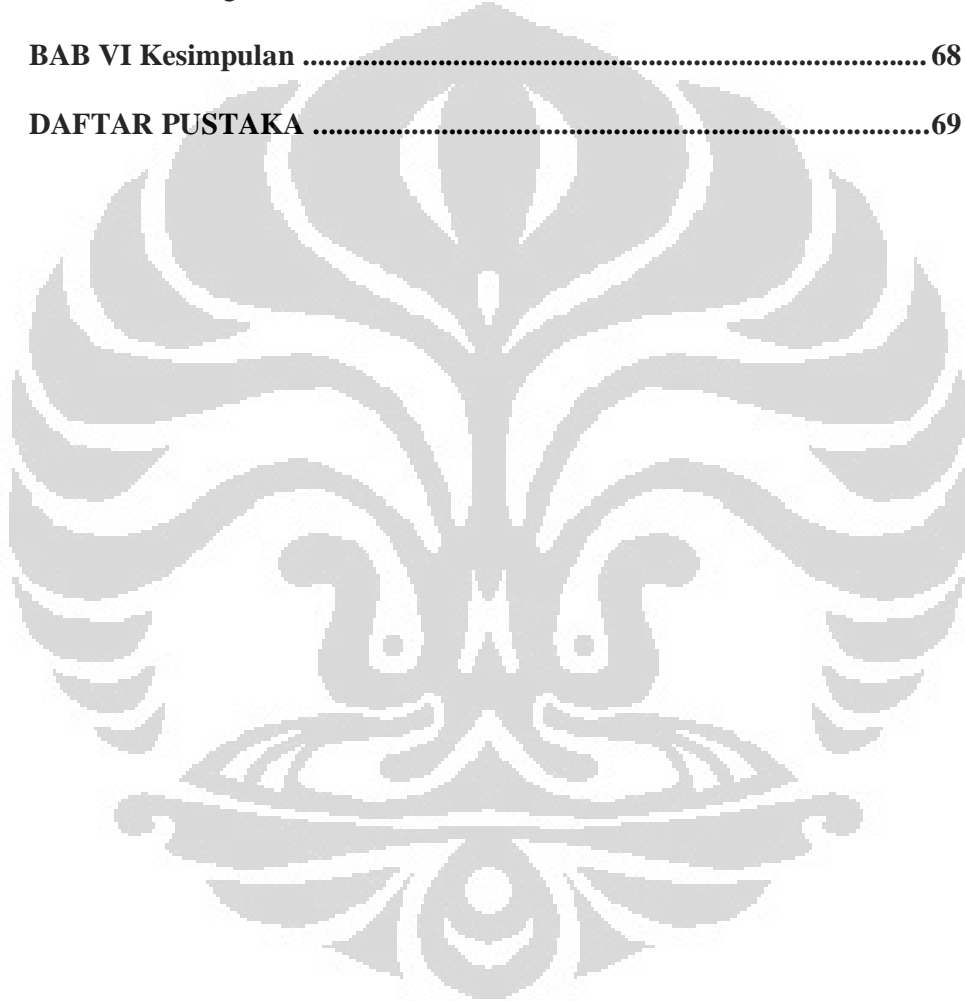
Keyword : traffic accident, transportation mobility

xv+70 page; 35 table, 4 drawing, 11 map
Bibliografi : 19 (1990-2006)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR PETA	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Transportasi	5
2.2 Kecelakaan Lalu Lintas	6
2.3 Angka Kecelakaan Lalu Lintas	6
2.4 Faktor Penyebab Kecelakaan.....	7
2.5 Jaringan Jalan.....	12
2.6 Hambatan Samping.....	14
2.7 Volume Lalu Lintas.....	14
2.8 Kapasitas Jalan.....	14
2.9 <i>Level Of Service</i>	18
2.10 Rambu Lalu Lintas.....	20
2.11 Marka Jalan.....	21
2.12 Fasilitas Penyeberangan Jalan.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Kerangka Penelitian	25
3.2 Daerah Penelitian	26
3.3 Sampel dan Satuan Unit Analisis.....	26
3.4 Variabel Penelitian	26
3.5 Pengumpulan Data.....	27
3.6 Kajian Data	29
3.7 Pengolahan Data	30
3.8 Analisis Data	33
BAB IV GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN	34
4.1 Letak dan Luas Daerah Penelitian	34
4.2 Penggunaan Tanah	35

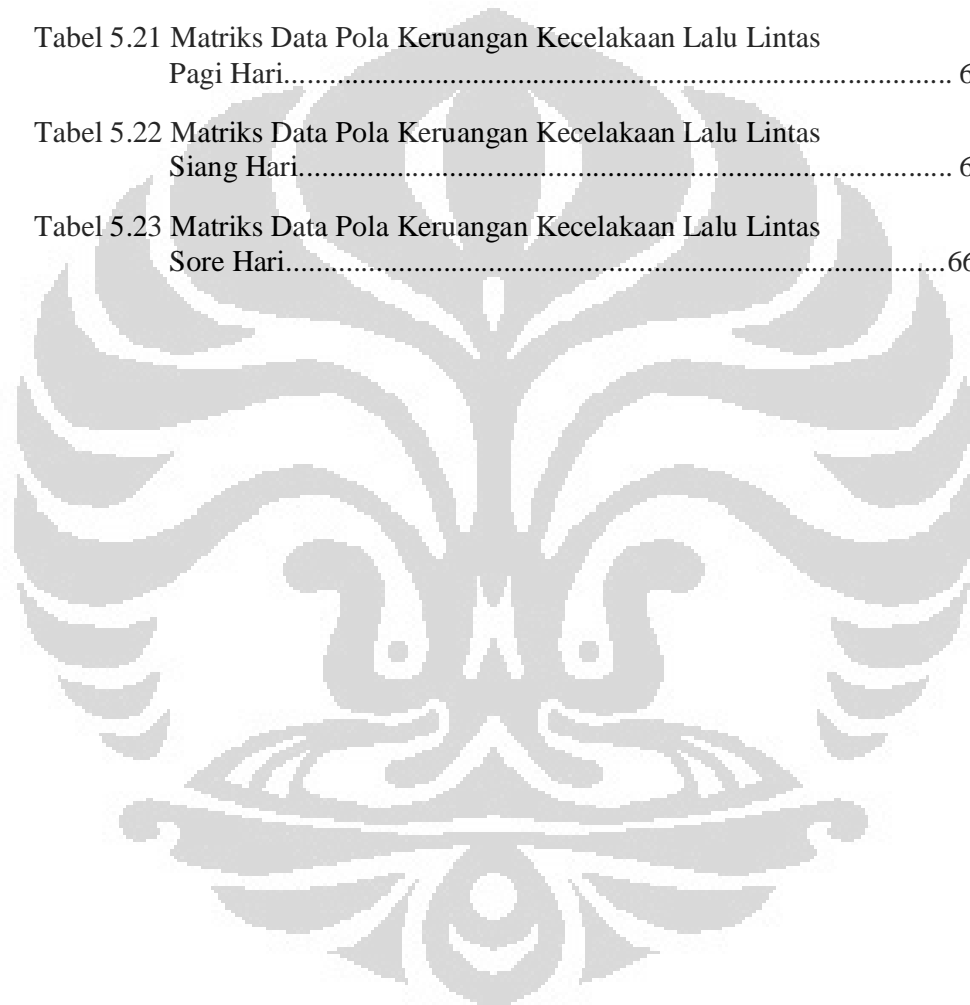
4.3 Aksesibilitas.....	36
4.4 Kondisi Lalu Lintas di Kecamatan Duren Sawit	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	48
5.1 Volume Lalu Lintas.....	44
5.2 Kapasitas Jalan.....	49
5.3 Hambatan Samping.....	51
5.4 Kondisi Lalu Lintas.....	56
5.5 Angka Kecelakaan Lalu Lintas di Kecamatan Duren Sawit.....	61
5.6 Pola Keruangan Kecelakaan di Kecamatan Duren Sawit.....	64
BAB VI Kesimpulan	68
DAFTAR PUSTAKA	69



DAFTAR TABEL

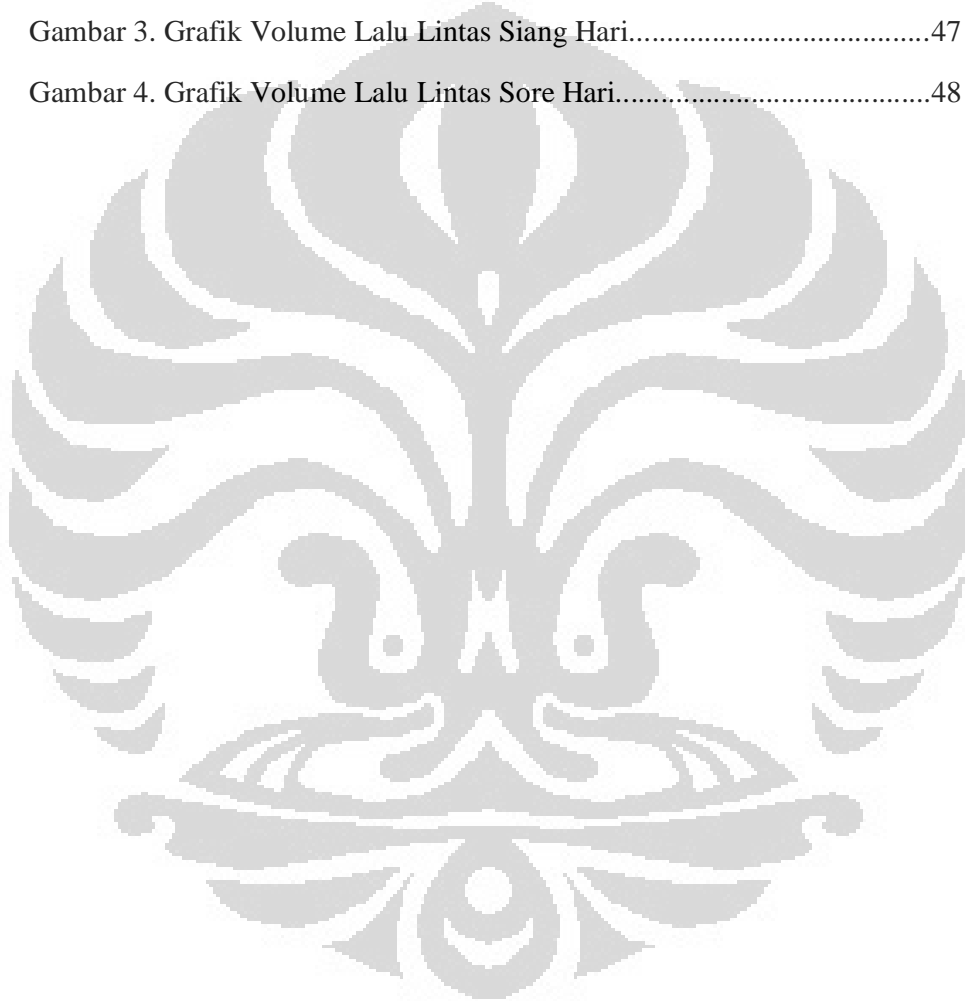
Tabel 2.1 Kelas Hambat Samping.....	14
Tabel 2.2 Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan.....	15
Tabel 2.3 Faktor Korelasi Kapasitas Akibat Lebar Jalan.....	16
Tabel 2.4 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Pembagian Arah.....	17
Tabel 2.5 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Ukuran Kota.....	17
Tabel 2.6 Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Gangguan Samping.....	18
Tabel 2.7 Karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan.....	19
Tabel 3.1 Ekuivalensi Kendaraan Untuk Jalan Tak Terbagi.....	30
Tabel 3.2 Ekuivalensi Mobil Penumpang Untuk Jalan Perkotaan.....	31
Tabel 3.3 Tingkat Pelayanan Jalan.....	32
Tabel 4.1 Penggunaan Tanah per Kecamatan.....	35
Tabel 4.2 Panjang Tiap Ruas Jalan di Kecamatan Duren Sawit.....	36
Tabel 5.1 Volume Lalu Lintas Pagi Hari.....	44
Tabel 5.2 Volume Lalu Lintas Siang Hari.....	46
Tabel 5.3 Volume Lalu Lintas Sore Hari.....	47
Tabel 5.4 Kapasitas Jalan Pagi Hari.....	49
Tabel 5.5 Kapasitas Jalan Siang Hari.....	50
Tabel 5.6 Kapasitas Jalan Sore Hari.....	50
Tabel 5.7 Hambatan Samping Pada Ruas Jalan Raya Kalimalang	52
Tabel 5.8 Hambatan Samping Pada Ruas Jalan Raya Raden Inten	53
Tabel 5.9 Hambatan Samping Pada Ruas Jalan Raya Pahlawan Revolusi	54
Tabel 5.10 Hambatan Samping Pada Ruas Jalan Raya I Gusti Ngurah Rai.....	55
Tabel 5.11 Hambatan Samping Pada Ruas Jalan Raya BKT.....	56
Tabel 5.12 Tingkat Pelayanan Jalan Pagi Hari	57
Tabel 5.13 Tingkat Pelayanan Jalan Siang Hari	57
Tabel 5.14 Tingkat Pelayanan Jalan Sore Hari	58

Tabel 5.15 Kondisi Lalu Lintas Pagi Hari	59
Tabel 5.16 Kondisi Lalu Lintas Siang Hari	59
Tabel 5.17 Kondisi Lalu Lintas Sore Hari.....	60
Tabel 5.18 Angka Kecelakaan Pagi Hari	62
Tabel 5.19 Angka Kecelakaan Siang Hari	62
Tabel 5.20 Angka Kecelakaan Sore Hari	63
Tabel 5.21 Matriks Data Pola Keruangan Kecelakaan Lalu Lintas Pagi Hari.....	65
Tabel 5.22 Matriks Data Pola Keruangan Kecelakaan Lalu Lintas Siang Hari.....	65
Tabel 5.23 Matriks Data Pola Keruangan Kecelakaan Lalu Lintas Sore Hari.....	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Penelitian.....	25
Gambar 2. Grafik Volume Lalu Lintas Pagi Hari.....	45
Gambar 3. Grafik Volume Lalu Lintas Siang Hari.....	47
Gambar 4. Grafik Volume Lalu Lintas Sore Hari.....	48



DAFTAR PETA

- Peta 1. Administrasi Kecamatan Duren Sawit
- Peta 2. Volume Lalu Lintas Pagi Hari
- Peta 3. Volume Lalu Lintas Siang Hari
- Peta 4. Volume Lalu Lintas Sore Hari
- Peta 5. Kondisi Lalu Lintas Pagi Hari
- Peta 6. Kondisi Lalu Lintas Siang Hari
- Peta 7. Kondisi Lalu Lintas Sore Hari
- Peta 8. Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Pagi Hari
- Peta 9. Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Siang Hari
- Peta 10. Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Sore Hari
- Peta 11. Persebaran Kecelakaan Lalu Lintas Pagi Hari
- Peta 12. Persebaran Kecelakaan Lalu Lintas Siang Hari
- Peta 13. Persebaran Kecelakaan Lalu Lintas Sore Hari

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Tabel Lokasi Kecelakaan Lalu Lintas di Tiap Jalan di Kecamatan Duren Sawit
- Lampiran 2. Data Komposisi Volume Lalu Lintas
- Lampiran 3. Data Komposisi Hambatan Samping
- Lampiran 4. Perhitungan Kapasitas Jalan
- Lampiran 5. Pembagian Segmen Jalan
- Lampiran 6. Data Jumlah Kecelakaan dan Data Panjang Segmen Jalan
- Lampiran 7. Foto



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Kegiatan transportasi memanfaatkan fasilitas jalan raya merupakan jenis transportasi yang paling dominan dibandingkan dengan jenis transportasi lainnya. Oleh karena itu, permasalahan transportasi yang dihadapi oleh para pemakai jalan raya hampir sama, yaitu kemacetan dan kecelakaan lalu lintas (Malkhamah, 1994)..

Kecelakaan lalu lintas yang merupakan salah satu permasalahan dari kegiatan transportasi sebenarnya adalah dampak yang terjadi dari adanya mobilitas transportasi. Keseimbangan antara pengemudi, kemajuan teknologi kendaraan dan penyediaan prasarana lalu lintas merupakan tiga kombinasi yang menentukan mobilitas transportasi. Jika salah satu unsur tersebut tertinggal dalam adaptasinya maka akan terjadi kesenjangan yang akan menjurus kepada terjadinya kecelakaan (Soehartono, 1990).

Kota Jakarta yang berfungsi sebagai ibukota dari Negara Indonesia merupakan pusat dari berbagai kegiatan mulai dari kegiatan pemerintahan maupun kegiatan ekonomi menyebabkan kegiatan transportasi di Jakarta tidak pernah berhenti dan tiap harinya terjadi peningkatan mobilitas transportasi yang berdampak terhadap meningkatnya para pemakai jalan.

Kondisi lalu lintas di Jakarta saat ini sangatlah padat, hal tersebut disebabkan karena kebutuhan dari masyarakat untuk mencapai suatu tempat dengan cepat, nyaman dan aman tidak dapat dipenuhi oleh sarana angkutan umum yang ada saat ini, menyebabkan penduduk Jakarta mencari alternatif lain untuk memenuhi kebutuhannya dengan menggunakan kendaraan pribadinya masing-masing. Kondisi lalu lintas di Jakarta saat ini juga sangatlah tidak teratur, hal tersebut disebabkan karena sikap berkendara dari para pemakai jalan yang hanya mementingkan kepentingan mereka sendiri untuk mencapai suatu tempat dengan cepat sehingga sehingga para pemakai jalan tidak mengindahkan peraturan lalu lintas yang ada seperti ngebut-ngebutan, menerobos lampu merah dan belok sembarangan. Kepadatan yang tinggi dan tidak teraturnya kondisi lalu lintas di Jakarta membuat banyaknya terjadi kecelakaan lalu lintas di Jakarta. Kondisi

tersebut juga diperparah dengan kurangnya penyediaan sarana dan prasarana lalu lintas di Jakarta seperti banyaknya jalan yang rusak dan tidak rata, pemasangan rambu yang tidak sesuai, tidak adanya marka jalan, lampu lalu lintas banyak yang rusak, kurangnya penerangan ketika malam hari dan tidak adanya fasilitas bagi pedestrian seperti trotoar dan jembatan penyeberangan membuat angka kecelakaan di Jakarta sangatlah memprihatinkan hingga saat ini.

Menurut laporan laka lantas tahun 2010 dari Polda Metro Jaya Direktorat Lalu Lintas Unit Laka Lantas menyebutkan angka kecelakaan lalu lintas di Jakarta selama tahun 2010 masih sangatlah tinggi. Dari laporan laka lantas tersebut sejak awal Januari hingga Desember 2010 jumlah pelanggaran sepeda motor mencapai 362.056 kasus dengan jumlah kecelakaan 3.133 kasus. Sementara pelanggaran angkutan umum sebanyak 88.214 kasus dengan 427 kasus kecelakaan.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Jakarta Timur merupakan wilayah yang memiliki luas dan kepadatan penduduk tertinggi di Jakarta, sekitar 75% dari penggunaan lahan di Jakarta Timur merupakan perumahan. Tingginya jumlah penduduk membuat banyak terjadinya mobilitas transportasi di Jakarta Timur. Dengan banyak terjadinya mobilitas transportasi di Jakarta Timur membuat kemungkinan terjadinya kecelakaan lalu lintas di Jakarta Timur semakin tinggi. Hal tersebut terbukti karena pada tahun 2010 Jakarta Timur menjadi penyumbang angka kecelakaan terbanyak dibandingkan dengan wilayah lainnya di Provinsi DKI Jakarta dengan 1.165 kasus kecelakaan lalu lintas.

Dari seluruh jumlah kecelakaan lalu lintas di Jakarta Timur Kecamatan Duren Sawit merupakan penyumbang angka kecelakaan terbanyak dibandingkan dengan kecamatan lainnya dengan 244 kasus kecelakaan lalu lintas. Angka ini sangatlah besar jika dibandingkan dengan jumlah kecelakaan lalu lintas di kecamatan lainnya yang rata-rata hanya sekitar 100 kasus kecelakaan lalu lintas di tiap kecamatan.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis memutuskan untuk melakukan penelitian tentang kecelakaan lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit untuk mengetahui dimana saja persebaran kecelakaan lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit dan faktor apa saja menjadi penyebab kecelakaan lalu lintas yang terjadi di kecamatan tersebut.

1.2. Permasalahan Penelitian

- Bagaimanakah pola keruangan kecelakaan lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit?

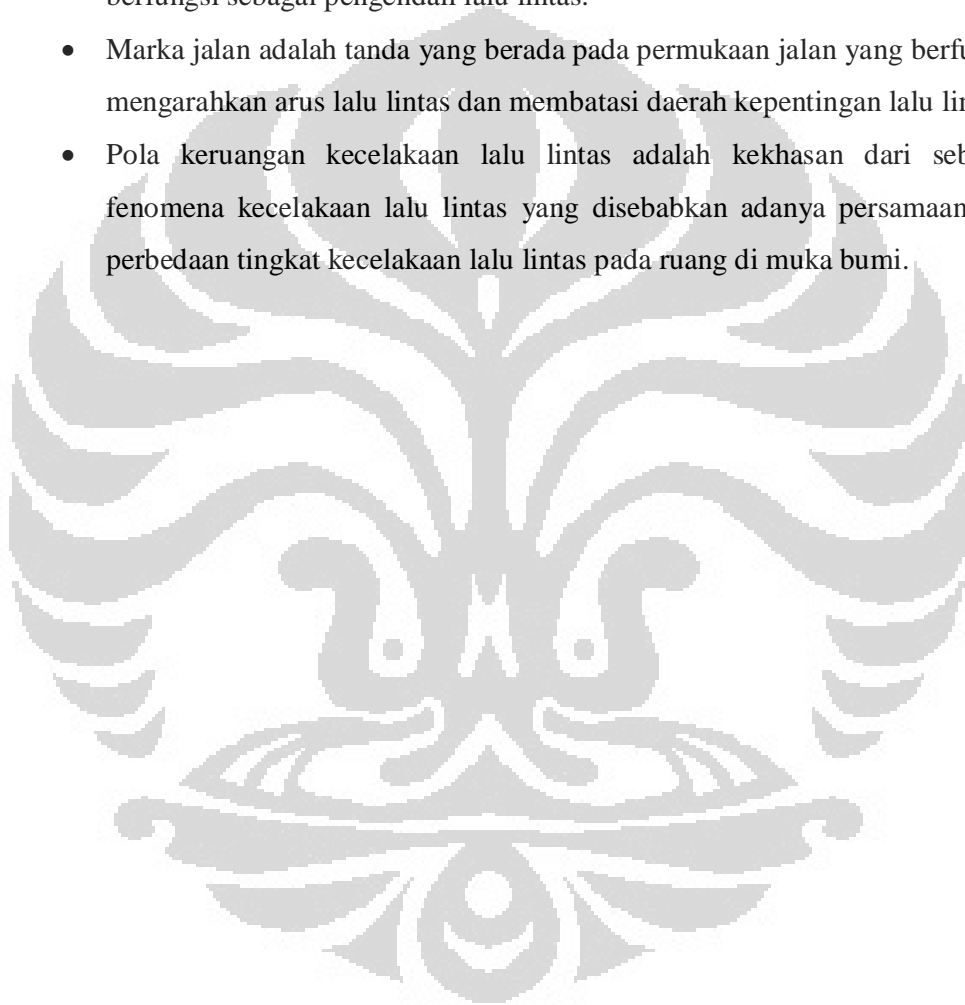
1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persebaran lokasi kecelakaan lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit serta untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit.

1.4. Batasan Penelitian

- Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka – sangka dan tidak disengaja yang melibatkan kendaraan yang sedang bergerak dengan atau tanpa pemakai jalan lainnya
- Pusat keramaian adalah suatu tempat atau lokasi yang menjadi pusat kegiatan tertentu dan biasanya menjadi faktor penarik manusia untuk datang ke tempat atau lokasi tersebut. Pusat keramaian yang dimaksud meliputi pusat perdagangan (toko-toko, rumah makan atau mal), gedung perkantoran, kawasan pendidikan dan rumah sakit.
- Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang melewati suatu titik pada suatu jalur gerak (ruas jalan) per satuan waktu (Morlok, 1988). Volume lalu lintas terdiri dari kendaraan berat (bus, truk), kendaraan ringan (mobil penumpang, angkutan kota, mikrobus, mobil *pick-up*) dan sepeda motor.
- Hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja dari aktivitas samping segmen jalan (MKJI, 1997). Hambatan samping yang dimaksud yaitu pejalan kaki, kendaraan parkir atau berhenti dan kendaraan yang masuk atau keluar dari sisi jalan.
- Kondisi fisik jalan adalah fasilitas yang diperuntukan bagi pemakai jalan yang berfungsi sebagai pengontrol kondisi arus lalu lintas. Kondisi fisik jalan yang dimaksud yaitu rambu lalu lintas, marka jalan, trotoar, fasilitas penyeberangan jalan dan halte.

- Trotoar adalah fasilitas yang diperuntukan bagi pejalan kaki atau pedestrian yang berada di pinggir jalan raya.
- Fasilitas penyeberangan jalan adalah fasilitas yang diperuntukan bagi pejalan kaki untuk menyebrang, meliputi zebra cross dan jembatan penyeberangan.
- Rambu lalu lintas adalah simbol-simbol yang berada di pinggir jalan yang berfungsi sebagai pengendali lalu lintas.
- Marka jalan adalah tanda yang berada pada permukaan jalan yang berfungsi mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas.
- Pola keruangan kecelakaan lalu lintas adalah kekhasan dari sebaran fenomena kecelakaan lalu lintas yang disebabkan adanya persamaan dan perbedaan tingkat kecelakaan lalu lintas pada ruang di muka bumi.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Transportasi

Tokoh geografi Otto Schlutter pada abad ke-19 membagi geografi manusia menjadi menjadi tiga, yaitu geografi ekonomi, geografi pemukiman dan geografi transportasi. Salah satu unit yang menjadi kajian dalam ilmu geografi adalah terdapatnya interaksi keruangan diatas permukaan bumi dan transportasi merupakan salah satu bentuk cerminan dari adanya interaksi tersebut (Dewi Satiti dalam Jepy Firmansyah, 2009).

Geografi transportasi merupakan bagian dari disiplin ilmu geografi yang membahas tentang pergerakan pengangkutan manusia dan informasi serta berusaha untuk menghubungkan kendala-kendala spasial dan atribut dengan asal, tujuan, jarak, sifat dan tujuan pergerakan tersebut (Rodrigue Jean, 2006).

Transportasi adalah pemindahan manusia, hewan atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah wahana yang digerakkan oleh manusia dan atau dengan mesin. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktifitas sehari-hari.

Pertumbuhan ekonomi suatu negara atau bangsa tergantung pada tersedianya pengangkutan dalam negara atau bangsa tersebut. Suatu barang atau komoditi akan mempunyai nilai menurut tempat dan waktu, jika barang tersebut dipindahkan dari suatu tempat ke tempat lain untuk meningkatkan nilainya. Dengan menggunakan transportasi dapat menciptakan suatu barang atau komoditi berguna menurut waktu (*time utility*) dan menurut tempat (*place utility*) (Abbas S, 2006).

Transportasi di daerah perkotaan ditujukan untuk mendukung secara langsung kegiatan kota, sehingga keberhasilan kelancaran kegiatan kota banyak tergantung pada sistem transportasi kota, antara kegiatan yang satu dengan kegiatan yang lain membutuhkan sarana angkutan yang berbeda, karakteristik kendaraan di daerah perdagangan akan berbeda dengan daerah pendidikan dan industri.

2.2. Kecelakaan Lalu Lintas

Dalam melakukan suatu analisa kecelakaan lalu lintas diperlukan pengetahuan mengenai definisi kecelakaan. Kecelakaan merupakan kejadian tidak direncanakan dan tidak terkendali, ketika aksi atau reaksi suatu objek, bahan, atau radiasi menyebabkan cedera atau kemungkinan cedera. Kecelakaan merupakan suatu kejadian yang tidak diinginkan yang menyebabkan kerugian pada manusia, kerusakan pada properti, dan hilang atau terganggunya proses (Heinrich, 1980).

Kecelakaan lalu lintas adalah kejadian pada lalu lintas jalan yang sedikitnya melibatkan satu kendaraan yang menyebabkan cedera atau kerusakan atau kerugian pada pemilikinya (WHO, 1984). Kecelakaan lalu lintas dapat diartikan sebagai suatu peristiwa di jalan raya yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja, melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lainnya, mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda. Korban kecelakaan lalu lintas dapat berupa korban mati, luka berat dan luka ringan dan diperhitungkan paling lama 30 hari setelah kecelakaan terjadi (PP No.43 Tahun 1993).

Kecelakaan lalu lintas merupakan kejadian yang sulit untuk diprediksi kapan dan dimana terjadinya. Kecelakaan tidak hanya mengakibatkan trauma, cedera, ataupun kecacatan, tetapi juga dapat mengakibatkan kematian. Kasus kecelakaan sulit diminimalisasi dan cenderung meningkat seiring pertambahan panjang jalan dan banyaknya pergerakan dari kendaraan (Hobbs, 1995).

2.3. Angka Kecelakaan Lalu Lintas

Angka kecelakaan (*accident rate*) biasanya digunakan untuk mengukur tingkat kecelakaan pada satu satuan ruas jalan. Banyak indikator angka kecelakaan yang telah diperkenalkan, Pignataro (1973) memberikan persamaan matematis untuk menghitung angka kecelakaan sebagai berikut :

A. Angka kecelakaan lalu-lintas per kilometer.

adalah jumlah kecelakaan per kilometer dengan menggunakan rumus:

$$AR = A / L$$

Keterangan :

- AR = Angka kecelakaan total per kilometer setiap tahun
 A = Jumlah total dari kecelakaan yang terjadi setiap tahun
 L = Panjang dari bagian jalan yang dikontrol dalam km

B. Angka kecelakaan berdasarkan kendaraan km perjalanan.

$$AR = (A \times 100.000.000) / (365 \times AADT \times T \times L)$$

Keterangan :

- AR = Angka kecelakaan berdasarkan kendaraan km perjalanan
 A = Jumlah total kecelakaan
 LHRT = Volume lalu-lintas harian rata-rata tahunan
 T = Waktu periode pengamatan
 L = Panjang ruas jalan (dalam km)

Perhitungan angka kecelakaan lalu lintas yang digunakan di dalam penelitian ini adalah rumus angka kecelakaan lalu lintas perkilometer karena waktu periode pengamatan hanya satu tahun yaitu tahun 2010. Dalam penelitian ini angka kecelakaan lalu lintas digunakan sebagai alat penentu untuk menyatakan tingkat kecelakaan lalu lintas pada satu satuan segmen jalan.

2.4. Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan

Untuk menjamin lancarnya kegiatan transportasi dan menghindari terjadinya kecelakaan diperlukan suatu pola transportasi yang sesuai dengan perkembangan dari barang dan jasa. Setiap komponen perlu diarahkan pada pola transportasi yang aman, nyaman, dan hemat. Beberapa kendala yang harus mendapat perhatian demi tercapainya transportasi yang diinginkan adalah tercampurnya penggunaan jalan dan tata guna lahan di sekitarnya atau *mixed used* sehingga menciptakan adanya lalu lintas campuran atau *mixed traffic*. Faktor *mixed used* dan *mixed traffic* tersebut dapat

mengakibatkan peningkatan jumlah kecelakaan lalu lintas, dan tentunya juga adanya peningkatan kemacetan. Desain geometrik yang tidak memenuhi syarat (di jalan yang sudah ada) sangat potensial menimbulkan terjadinya kecelakaan, seperti tikungan yang terlalu tajam, kondisi lapis perkerasan jalan yang tidak memenuhi syarat seperti permukaan yang terlalu licin ikut andil dalam menimbulkan terjadinya kecelakaan. Pelanggaran persyaratan teknis dan operasi maupun pelanggaran peraturan lalu lintas seperti pelanggaran rambu, marka dan sinyal yang dilakukan oleh pengemudi sangat sering menyebabkan kecelakaan. Penempatan serta pengaturan control lalu lintas yang kurang tepat dan terkesan minim seperti : rambu lalu lintas, marka jalan, lampu pengatur lalu lintas di simpang jalan, pengaturan arah, dapat membawa masalah pada kecelakaan lalu lintas.

Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian lalu lintas di wilayah Perkotaan, Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, menyatakan bahwa faktor penyebab kecelakaan biasanya diklasifikasikan identik dengan unsur – unsur sistem transportasi, yaitu pemakai jalan (pengemudi dan pejalan kaki), Kendaraan, Jalan dan Lingkungan, atau kombinasi dari dua unsur atau lebih. Oder dan Spicer, (1976) dalam Fachrurrozy (2001), menyatakan bahwa kecelakaan lalu lintas dapat diakibatkan dari situasi – situasi konflik dengan melibatkan pengemudi dengan lingkungan dengan peran penting pengemudi untuk melakukan tindakan mengelak atau menghindari sesuatu. Jadi melaksanakan tindakan menghindar dari rintangan, mungkin atau tidak mungkin menyebabkan apa yang disebut dengan kecelakaan.

Dari factor-faktor di atas menurut Fachrurrozy (2001) dapat dikelompokkan penyebab kecelakaan menjadi 4 faktor yang terdiri dari :

- a. Faktor manusia
- b. Faktor kendaraan
- c. Faktor jalan
- d. Faktor lingkungan

2.4.1. Faktor Manusia

Faktor manusia memegang peranan yang amat dominan, karena cukup banyak faktor yang mempengaruhi perilakunya.

a. Pengemudi

Semua pemakai jalan mempunyai peran penting dalam pencegahan dan pengurangan kecelakaan. Walaupun kecelakaan cenderung terjadi tidak hanya oleh satu sebab, tetapi pemakai jalan adalah pengaruh yang paling dominan. Pada beberapa kasus tidak adanya ketrampilan atau pengalaman untuk menyimpulkan hal – hal yang penting dari serangkaian peristiwa menimbulkan keputusan atau tindakan yang salah. *Road Research Laboratory* mengelompokkan menjadi 4 kategori :

1. *Safe (S)* : pengemudi yang mengalami sedikit sekali kecelakaan, selalu memberi tanda pada setiap gerakan. Frekuensi di siap sama dengan frekuensi menyiap.
2. *Dissosiated Active (DA)* : pengemudi yang aktif memisahkan diri, hampir sering mendapat kecelakaan, gerakan – gerakan berbahaya, sedikit menggunakan kaca spion. Lebih sering menyiap dari pada disiap.
3. *Dissosiated Passive (DP)* : pengemudi dengan tingkat kesiagaannya yang rendah, mengemudi kendaraan di tengah jalan dan tidak menyesuaikan kecepatan kendaraan dengan keadaan sekitar. Lebih sering disiap dari pada menyiap.
4. *Injudicious (I)* : pengiraan jarak yang jelek, gerakan kendaraan yang tidak biasa, terlalu sering menggunakan kaca spion. Dalam menyiap melakukan gerakan – gerakan yang tidak perlu.

Menurut hasil penelitian para psikolog ternyata bahwa perilaku manusia dipengaruhi oleh faktor diluar dirinya sendiri, disamping juga tergantung bentuk fisik, jenis kelamin, intelegensia, karakter serta usia. Menurut Y. Ohkuba, (1966) dalam FD Hobbs, (1995) faktor yang mempengaruhi pengemudi dalam menimbulkan kecelakaan lalu lintas adalah daya konsentrasi yang kurang baik 65,5%, pelanggaran terhadap peraturan 17,0%, ketrampilan kurang 6,1%, minuman keras 3,1%, kelelahan 1,7%, kepribadian 1,5%, kelamin psikiatrik 0,4%, lain – lain 4,7%.

b. Pejalan Kaki (Pedestrian)

Untuk mengurangi atau menghindari terjadinya kecelakaan lalu lintas, maka diperlukan suatu pengendalian bagi para pejalan kaki yang meliputi hal – hal sebagai berikut :

- a. Tempat khusus bagi para pejalan kaki
- b. Tempat penyeberangan jalan
- c. Tanda atau rambu – rambu bagi para pejalan kaki
- d. Penghalang bagi para pejalan kaki
- e. Daerah aman dan diperlukan
- f. Persilangan tidak sebidang dibawah jalan dan diatas jalan
- g. Penyinaran

2.4.2. Faktor Kendaraan

Kendaraan dapat menjadi faktor penyebab kecelakaan apabila tidak dapat dikendalikan sebagaimana mestinya yaitu sebagai akibat kondisi teknis yang tidak laik jalan ataupun penggunaannya tidak sesuai ketentuan.

- Rem blong, kerusakan mesin, ban pecah adalah merupakan kondisi kendaraan yang tidak laik jalan. Kemudi tidak baik, as atau kopel lepas, lampu mati khususnya pada malam hari, slip dan sebagainya.
- *Over load* atau kelebihan muatan adalah merupakan penggunaan kendaraan yang tidak sesuai ketentuan tertib muatan.
- *Design* kendaraan dapat merupakan faktor penyebab beratnya ringannya kecelakaan, tombol – tombol di dashboard kendaraan dapat mencederai orang terdorong kedepan akibat benturan, kolom kemudi dapat menembus dada pengemudi pada saat tabrakan. Demikian design bagian depan kendaraan dapat mencederai pejalan kaki yang terbentur oleh kendaraan. Perbaikan design kendaraan terutama tergantung pada pembuat kendaraan namun peraturan atau rekomendasi pemerintah dapat memberikan pengaruh kepada perancang.
- Sistem lampu kendaraan yang mempunyai dua tujuan yaitu agar pengemudi dapat melihat kondisi jalan didepannya konsisten dengan kecepatannya dan

dapat membedakan atau menunjukkan kendaraan kepada pengamat dari segala penjuru tanpa menyilaukan,

Dalam beberapa tahun terakhir, banyak negara otomotif telah melakukan perubahan fisik rancangan kendaraan, termasuk pula penambahan lampu kendaraan, yang meningkatkan kualitas penglihatan pengemudi

2.4.3. Faktor Jalan

Hubungan lebar jalan, kelengkungan dan jarak pandang semuanya memberikan efek besar terjadinya kecelakaan. Umumnya lebih peka bila mempertimbangkan faktor – faktor ini bersama – sama karena mempunyai efek psikologis pada para pengemudi dan mempengaruhi pilihannya pada kecepatan gerak. Misalnya memperlebar alinyemen jalan yang tadinya sempit dan alinyemennya tidak baik akan dapat mengurangi kecelakaan bila kecepatan tetap sama setelah perbaikan jalan. Akan tetapi, kecepatan biasanya semakin besar karena adanya rasa aman, sehingga laju kecelakaanpun meningkat. Perbaikan superelevasi dan perbaikan permukaan jalan yang dilaksanakan secara terisolasi juga mempunyai kecenderungan yang sama untuk memperbesar laju kecelakaan. Dari pertimbangan keselamatan, sebaiknya dilakukan penilaian kondisi kecepatan yang mungkin terjadi setelah setiap jenis perbaikan jalan dan mengecek lebar jalur, jarak pandang dan permukaan jalan semuanya memuaskan untuk menaikkan kecepatan yang diperkirakan.

Pemilihan bahan untuk lapisan jalan yang sesuai dengan kebutuhan lalu lintas dan menghindari kecelakaan selip tidak kurang pentingnya dibanding pemilihan untuk tujuan – tujuan konstruksi. Tempat – tempat yang mempunyai permukaan dengan bagian tepi yang rendah koefisien gayanya beberapa kali lipat akan mudah mengalami kecelakaan selip dibanding lokasi – lokasi lain yang sejenis yang mempunyai nilai – nilai yang tinggi. Hal ini penting bila pengereman atau pembelokan sering terjadi, misalnya pada bundaran jalan melengkung dan persimpangan dan persimpangan pada saat mendekati tempat pemberhentian bis, penyeberang dan pada jalan jalan miring, maka perlu diberi permukaan jalan yang cocok.

2.4.4. Faktor Lingkungan

Pertimbangan cuaca yang tidak menguntungkan serta kondisi jalan dapat mempengaruhi kecelakaan lalu lintas, akan tetapi pengaruhnya belum dapat ditentukan. Bagaimanapun pengemudi dan pejalan kaki merupakan faktor terbesar dalam kecelakaan lalu lintas.

Keadaan sekeliling jalan yang harus diperhatikan adalah penyeberang jalan, baik manusia atau kadang kadang binatang. Lampu penerangan jalan perlu ditangani dengan seksama, baik jarak penempatannya maupun kekuatan cahayanya.

Karena *traffic engineer* harus berusaha untuk merubah perilaku pengemudi dan pejalan kaki, dengan peraturan dan pelaksanaan yang layak, sampai dapat mereduksi tindakan – tindakan berbahaya mereka.

Para perancang jalan bertanggung jawab untuk memasukkan sebanyak mungkin bentuk – bentuk keselamatan dalam rancangannya agar dapat memperkecil jumlah kecelakaan, sehubungan dengan kekurangan geometrik. Faktor lingkungan dapat berupa kondisi lalu lintas dan kondisi lingkungan jalan.

2.5. Jaringan Jalan

Menurut UU No.38 tahun 2004 Sistem jaringan jalan terdiri atas sistem jaringan primer dan sistem jaringan jalan sekunder.

- Sistem jaringan jalan primer merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah ditingkat nasional, dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat-pusat kegiatan.
- Sistem jaringan jalan sekunder merupakan sistem jaringan jalan dengan peranan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat didalam kawasan perkotaan.

Jalan umum adalah jalan yang diperuntukkan bagi lalulintas umum, menurut fungsinya dikelompokkan kedalam jalan arteri, jalan kolektor, jalan lokal, dan jalan lingkungan.

- Jalan arteri merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya guna.
- Jalan kolektor merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi.
- Jalan lokal merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.
- Jalan lingkungan merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah. Jalan umum menurut statusnya dikelompokkan kedalam jalan nasional, jalan propinsi, jalan kabupaten, jalan kota, dan jalan desa.

Jalan nasional merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antar ibukota propinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol.

- Jalan propinsi merupakan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota propinsi dengan ibukota kabupaten/kota, atau antar ibukota kabupaten/kota, dan jalan strategis propinsi.
- Jalan kabupaten merupakan jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang tidak termasuk pada jalan nasional dan propinsi yang menghubungkan ibukota kabupaten dan ibukota kecamatan, antar ibukota kecamatan, dengan pusat kegiatan lokal.
- Jalan kota adalah 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 permukiman yang berada dalam kota.
- Jalan desa merupakan jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antar permukiman dalam desa, serta jalan lingkungan.

2.6. Hambatan Samping

Hambatan samping adalah dampak dari kinerja lalu lintas dari aktivitas samping segmen jalan seperti pejalan kaki (bobot 0,5), kendaraan umum/kendaraan lain berhenti (bobot 1,0), kendaraan masuk/keluar sisi jalan (bobot 0,7), dan kendaraan lambat (bobot 0,4) (MKJI,1997).

Untuk menentukan kelas hambatan samping (SFC) dapat dilihat pada Tabel 2.1:

Tabel 2.1.Kelas Hambat Samping

Kelas Hambat Samping	Jumlah Kejadian	Kondisi Khusus
Sangat rendah	<100	Daerah permukiman. Jalan Samping Tersedia
Rendah	100-299	Daerah permukiman. Beberapa angkutan umum
Sedang	300-499	Daerah industri. Beberapa toko di sisi jalan
Tinggi	500-899	Daerah komersial. Aktivitas sisi jalan tinggi
Sangat tinggi	>900	Daerah komersial dengan aktivitas pasar sisi jalan

Sumber : MKJI, 1997

2.7. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas adalah jumlah kendaraan yang lewat dinyatakan dalam satuan mobil penumpang (smp) dengan dikalikan ekivalensi mobil penumpang (emp) untuk masing-masing tipe kendaraan tergantung pada tipe jalan dan arus lalu lintas total yang dinyatakan dalam kend/jam (MKJI, 1979).

2.8. Kapasitas Jalan

Kapasitas didefinisikan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan persatuan jam pada kondisi tertentu. Persamaan dasar untuk mendapatkan kapasitas adalah sebagai berikut (MKJI,1997)

$$C = C_o \cdot FC_w \cdot FC_{sp} \cdot FC_{sf} \cdot FC_{cs}$$

Keterangan :

C : Kapasitas (smp/jam)

C_o : Kapasitas dasar (smp/jam)

FCw : Faktor koreksi lebar jalan

FCsp : Faktor koreksi pemisah arah (hanya untuk jalan tak terbagi)

FCsf : Faktor koreksi hambatan samping dan bahu jalan /kerb

FCcs : Faktor koreksi ukuran kota

Keterangan :

1. Kapasitas Dasar (Co)

Suatu kapasitas yang berlaku untuk jalan kota dengan ketentuan untuk masing- masing tipe jalan : 2 arah 2 lajur (2/2), 4 lajur 2 arah (4/2), dan 1 – 3 lajur 1 arah (1-3/1). Secara singkat nilai dari masing-masing faktor tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.2 berikut :

Tabel 2.2. Kapasitas Dasar Jalan Perkotaan (Co)

Tipe Jalan Kota	Kapasitas Dasar (smp/jam)	Catatan
Empat lajur terbagi	1.650	Perlajur
Empat lajur tak terbagi	1.500	Perlajur
Dua lajur tak terbagi	2.900	Total dua arah

Sumber : MKJI, 1997

2. Faktor Koreksi Lebar Jalan (FCw)

Faktor koreksi ini ditentukan berdasarkan lebar jalan efektif yang dapat terlihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3. Faktor Korelasi Kapasitas Akibat Lebar Jalan (FCw)

Tipe jalan	Lebar jalan efektif (m)	FCw
4 jalur berpembatas median	Perlajur	
	3,00	0,92
	3,25	0,96
	3,50	1,00
	3,75	1,00
4 jalur tanpa median	Perlajur	
	3,00	0,91
	3,25	0,95
	3,50	1,00
	3,75	1,00
2 jalur tanpa median	Dua arah	
	5	0,56
	6	0,87
	7	1,00
	8	1,14
	9	1,25
	10	1,29
11	1,34	

Sumber : MKJI, 1997

3. Faktor Koreksi Kapasitas akibat Pembagi arah (FCsp)

Penentuan faktor koreksi untuk pembagian arah didasarkan pada kondisi arus lalu lintas dari kedua arah atau untuk jalan tanpa pembatas median. Untuk jalan satu arah dan atau jalan dengan pembatas median, faktor koreksi kapasitas akibat pembagian arah adalah 1,0. FCsp dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Pembagian Arah (FCsp)

	Pembagian arah (%-%)	50-50	55-45	60-40	65-35	70-30
FCsp	2 lajur 2 arah tanpa median	1,00	0,97	0,94	0,91	0,88
	4 lajur 2 arah tanpa median	1,00	0,98	0,97	0,95	0,94

Sumber : MKJI, 1997

4. Faktor Koreksi Kapasitas akibat ukuran kota (FCcs)

Faktor koreksi kapasitas akibat ukuran kota ditentukan dengan melihat jumlah penduduk disuatu kota terlihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Ukuran Kota (FCcs)

Ukuran kota (juta penduduk)	Faktor koreksi untuk ukuran kota
<0,1	0,86
0,1-0,5	0,90
0,5-1,0	0,94
1,0-3,0	1,00
>3,0	1,04

Sumber : MKJI, 1997

5. Faktor koreksi kapasitas akibat gangguan samping dan bahu jalan (FCsf)

Gangguan samping adalah pengaruh yang disebabkan oleh adanya pejalan kaki, angkutan umum atau angkutan lainnya yang berhenti, kendaraan lambat dan kendaraan yang keluar masuk dari lahan di samping jalan dengan bobot untuk pejalan kaki 0,5, kendaraan umum/kendaraan lain yang berhenti dengan bobot 1,0, kendaraan masuk/keluar dari sisi jalan dengan bobot 0,7 dan kendaraan lambat dengan bobot 0,4. Untuk menentukan faktor koreksi kapasitas akibat gangguan samping dan bahu jalan (FCsf) terlihat pada Tabel 2.6.

Tabel 2.6.Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Gangguan Sampung (FCsf) Untuk Jalan Yang Mempunyai Bahu Jalan

Tipe jalan	Kelas gangguan sampung	Faktor koreksi akibat gangguan sampung dan lebar bahu jalan			
		Lebar bahu jalan efektif			
		<0,5	1,0	1,5	>2,0
4 lajur 2 arah berpembatas median	Sangat rendah	0,95	0,97	0,99	1,01
	Rendah	0,94	0,96	0,98	1,00
	Sedang	0,91	0,93	0,95	0,98
	Tinggi	0,86	0,89	0,92	0,95
	Sangat Tinggi	0,81	0,85	0,88	0,92
4 lajur 2 arah tanpa pembatas median	Sangat Rendah	0,95	0,97	0,99	1,01
	Rendah	0,93	0,95	0,97	1,00
	Sedang	0,90	0,92	0,95	0,97
	Tinggi	0,84	0,87	0,90	0,93
	Sangat Tinggi	0,77	0,81	0,85	0,90
2 lajur 2 arah tanpa pembatas median	Sangat Rendah	0,93	0,95	0,97	0,99
	Rendah	0,90	0,92	0,95	0,97
	Sedang	0,86	0,88	0,91	0,94
	Tinggi	0,78	0,81	0,84	0,88
	Sangat Tinggi	0,68	0,72	0,77	0,82

Sumber : MKJI, 1997

2.9. Level of Service (V/C)

Analisis tingkat pelayanan jalan ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar tingkat permasalahan jaringan jalan raya yang ada, dengan melihat tingkat pelayanan jaringan jalan tersebut. Penilaian didasarkan dengan mengukur tingkat kecepatan rata-rata kendaraan dan perbandingan antara volume lalu-lintas dan kapasitas pada suatu jaringan jalan tertentu.

Pengertian tingkat pelayanan suatu jaringan jalan adalah suatu bentuk penilaian terhadap kondisi arus pergerakan kendaraan pada waktu melewati ruas jalan. Tingkat pelayanan jalan merupakan ukuran kuantitatif berdasarkan hasil ukuran kuantitatif yang penilaiannya bergantung pada beberapa faktor :

- Kecepatan atau waktu perjalanan, seperti hambatan atau halangan lalu-lintas
- Kebebasan melakukan manuver
- Keamanan
- Kenyamanan mengendarai (pengemudian)
- Biaya operasi kendaraan (ekonomi) yang melalui suatu jalan raya dalam kondisi arus lalu-lintas tertentu

Tingkat pelayanan ditentukan dalam skala interval atau karakteristik yang terdiri dari enam tingkat, yaitu sebagaimana di tunjukkan dalam Tabel 2.7 berikut :

Tabel 2.7. Karakteristik Tingkat Pelayanan Jalan

LoS	Rasio V/C	Karakteristik
A	$< 0,60$	Arus bebas, volume rendah dan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang dikehendaki
B	$0,60 < V/C < 0,70$	Arus stabil, kecepatan sedikit terbatas oleh lalu lintas, pengemudi masih dapat kebebasan dalam memilih kecepatannya
C	$0,70 < V/C < 0,80$	Arus sedikit terhambat, kecepatan masih dapat dikontrol oleh lalu lintas
D	$0,80 < V/C < 0,90$	Arus mulai tidak stabil, kecepatan rendah
E	$0,90 < V/C < 1,0$	Arus tidak stabil, kecepatan rendah dan berbeda-beda, volume mendekati kapasitas
F	$> 1,0$	Arus yang terhambat, kecepatan rendah, volume diatas kapasitas, sering terjadi kemacetan pada waktu yang cukup lama.

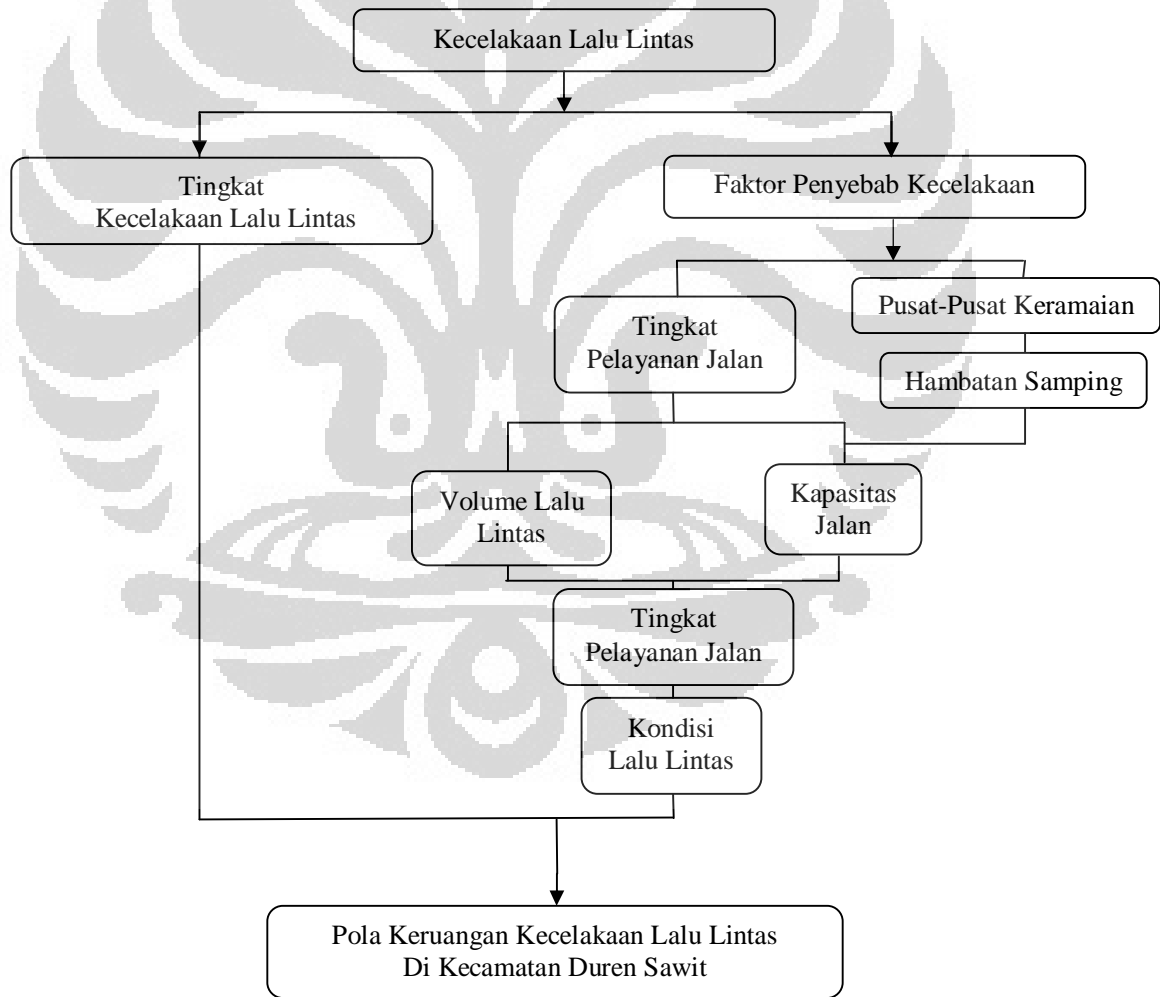
Sumber : Morlok, 1988

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa klasifikasi tingkat pelayanan (*Level Of Service*) jalan di tentukan berdasarkan rasio volume lalu-lintas dan kapasitas jalan tertentu. Dengan demikian tingkat pelayanan jalan secara obyektif dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai mana di jelaskan pada sub-bab sebelumnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Kerangka Penelitian

Karakteristik lokasi kecelakaan lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit didasarkan atas dua hal yaitu tingkat kecelakaan lalu lintas dan faktor penyebab kecelakaan lalu lintas. Faktor penyebab kecelakaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kondisi lalu lintas dan karakteristik dari pusat-pusat keramaian yang ada di sekitar jalan di Kecamatan Duren Sawit. Kondisi lalu lintas didapat setelah mengklasifikasi tingkat pelayanan jalan pada tiap jalan di Kecamatan Duren Sawit. Kerangka penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

3.2. Daerah Penelitian

Daerah penelitian adalah Kecamatan Duren Sawit. Kecamatan Duren Sawit secara administratif terdiri dari 7 kelurahan yaitu Kelurahan Pondok Bambu, Malaka Jaya, Duren Sawit, Malaka Sari, Pondok Kelapa, Pondok Kopi dan Kelurahan Klender. Lokasi penelitian secara administratif dapat dilihat pada Peta 1.

3.3. Sampel dan Satuan Unit Analisis

Penentuan sampel di lokasi penelitian ini ditentukan berdasarkan metode simple purposif yaitu sampel yang dipilih secara cermat dengan mengambil orang, objek atau lokasi-lokasi penelitian secara selektif dan mempunyai ciri secara spesifik. Penentuan sampel didasarkan pada terdapatnya jalan utama di Kecamatan Duren Sawit dan berdasarkan jumlah kecelakaan lalu lintas di tiap-tiap ruas jalan, yang diambil menjadi sampel adalah ruas-ruas jalan yang memiliki jumlah kecelakaan lebih besar dari 12 kejadian kecelakaan lalu lintas. Ruas-ruas jalan tersebut yaitu ruas Jalan Raya Kalimalang, Jalan Raya Pahlawan Revolusi, Jalan Raya I Gusti Ngurah Rai, Jalan Raya Raden Inten dan ruas Jalan BKT yang terdiri dari Jalan Basuki Rahmat, Jalan Kol. Sugiyono dan Jalan R.S. Soekanto.

Satuan unit analisis yang digunakan adalah segmen jalan, yaitu potongan jalan yang didasarkan atas:

- Keseragaman jenis, ukuran, dan karakteristik unsur geometrik jalan.
- Keseragaman blok penggunaan lahan.
- Keberadaan perpotongan atau persimpangan jalan.

3.4. Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Tingkat kecelakaan lalu lintas yaitu jumlah kecelakaan per km.
2. Kondisi lalu lintas yang didapat setelah megklasifikasi tingkat pelayanan jalan.
3. Pusat-pusat keramaian
Pusat keramaian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pusat keramaian di sekitar jalan yang aktivitasnya dapat mempengaruhi

pergerakan kendaraan di jalan. Pusat-pusat keramaian dalam penelitian ini dibagi menjadi 4 yaitu :

- a. Mal atau pusat perbelanjaan
- b. Sekolah dan universitas
- c. Perkantoran
- d. Kawasan pertokoan yang terdiri dari toko mebel, toko bahan bangunan dan toko penyedia jasa seperti jasa bengkel las dan cuci mobil.

3.5. Pengumpulan Data

3.5.1. Data Primer

Data pada penelitian ini dapat diklasifikasikan menjadi data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumber asli berdasarkan hasil observasi dan survey lalu lintas. Data primer dikumpulkan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang dikumpulkan antara lain:

- a. Volume lalu lintas
Menghitung banyaknya kendaraan yang lewat pada segmen jalan di lokasi pengamatan selama waktu pengamatan.
- b. Hambatan samping
Menghitung jumlah aktivitas samping jalan yang terjadi selama waktu pengamatan.

Untuk data primer volume lalu lintas dan hambatan samping didapat dengan metode survey lalu lintas. Berikut adalah penjelasannya:

3.5.1.1. Metode Survei Lalu Lintas

Metode survey lalu lintas digunakan untuk mendapatkan data volume lalu lintas dan hambatan samping pada tiap segmen jalan yang merupakan sampel penelitian. Untuk dapat melakukan survei secara efisien dan efektif maka maksud dan tujuan survei harus jelas terlebih dahulu sebelum pelaksanaan. Biasanya metode survei akan ditetapkan sesuai dengan tujuan survei, dana, sumber daya manusia, waktu dan peralatan yang tersedia.

Dalam penelitian ini, beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan survei lalu lintas yaitu :

1. Sistem Klasifikasi Jalan
2. Sistem Klasifikasi Kendaraan
 - Berdasarkan jumlah roda
 - Berdasarkan smp/pcu
3. Variasi Lalu Lintas
4. Pemilihan Lokasi Survei

Dalam penelitian ini pengamatan dilakukan pada semua segmen ruas jalan yang dianalisis. Hal-hal yang menjadi dasar pertimbangan atau asumsi dalam penentuan lokasi titik pengamatan, diantaranya :

- Dipilih titik/lokasi pengamatan dengan alinyemen vertikal maupun horizontal yang relatif datar. Maksudnya yaitu segmen jalan yang relatif lurus dan tidak menanjak ataupun menurun.
- Dipilih titik/lokasi pengamatan yang sedikit mungkin berpotensi mengalami gangguan akibat tempat putaran, ramp masuk, ramp keluar serta lampu pengatur lalu lintas, sehingga tidak akan mempengaruhi arus lalu lintas pada ruas jalan yang diobservasi.
- Kondisi lokasi survei yang cukup ramai dan stabil, untuk menggambarkan kondisi jalan dalam kota yang melayani pergerakan dan mobilitas transportasi sehari-hari.

Survei volume lalu lintas bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang jumlah dan pergerakan kendaraan dalam melewati titik yang dipilih pada suatu sistem jaringan jalan.

Pada penelitian ini, kegiatan survei yang dilakukan merupakan *Classified Traffic Counting* (CTC) yaitu pengukuran volume lalu lintas terklasifikasi. Kegiatan survey lalu lintas dilakukan dengan mengamati jenis kendaraan dan menghitung jumlah kendaraan atau arus lalu lintas yang melewati suatu titik tinjau dengan interval atau periode waktu tertentu, dalam penelitian ini pengamatan dilakukan selama 5 menit dengan interval waktu 15 menit selama 1 jam.

3.5.1.2. Waktu Pelaksanaan Survey

Survey volume lalu lintas dilakukan pada tanggal 13 – 25 November 2011 sekitar jam 06.00 – 10.00, 11.00 – 14.00 dan 17.00 – 20.00. Survey hambatan samping dilakukan pada tanggal 15 – 21 Desember 2011 sekitar jam 06.00 – 10.00, 11.00 – 14.00 dan 17.00 – 20.00.

3.5.2. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini yaitu data yang berasal dari studi kepustakaan dan data yang didapat dari instansi pemerintah terkait seperti Badan Pertanahan Nasional (BPN) Jakarta Pusat, Badan Pusat Statistik (BPS), Dinas Perhubungan DKI Jakarta, Dinas Pekerjaan Umum DKI Jakarta. Data-data sekunder tersebut berupa:

- a. Peta administrasi Jakarta Timur sebagai sumber data berupa luas daerah kajian dan batas daerah kajian.
- b. Peta penggunaan tanah Jakarta Timur.
- c. Peta jaringan jalan yang diperoleh dari peta penggunaan tanah Kota Jakarta Timur yang diperoleh dari BPN Jakarta Timur.
- d. Data panjang tiap segmen jalan di Kecamatan Duren Sawit.
- e. Data kecelakaan lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit pada tahun 2010.

3.6. Kajian Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kecelakaan lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit pada tahun 2010. Dari keseluruhan data kecelakaan yang ada di Kecamatan Duren Sawit hanya digunakan data kejadian kecelakaan pada hari kerja (Senin-Jumat) antara jam 06.00 – 23.00.

Untuk mengkaji pola keruangan kecelakaan lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit digunakan data kondisi lalu lintas yang terdiri dari volume lalu lintas dan hambatan samping yang diteliti pada Bulan November-Desember 2011. Untuk mengetahui pola keruangan kecelakaan lalu lintas digunakan data kecelakaan tahun 2010 dengan asumsi kondisi lalu lintas pada tahun 2010 tersebut sama dengan

kondisi lalu lintas pada saat dilakukan penelitian kondisi lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit pada tahun 2011.

3.7. Pengolahan Data

1. Membuat peta administrasi Kecamatan Duren Sawit.
2. Membuat peta persebaran kecelakaan lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit.
3. Menghitung volume lalu lintas pada tiap segmen ruas jalan yang dianalisis

(Morlok, 1988)
$$V = \frac{N}{T}$$

Dimana:

V = Volume lalu lintas (kendaraan/jam)

N = Jumlah Kendaraan (kendaraan)

T = Interval waktu pengamatan (jam)

Untuk menghitung volume lalu lintas, jenis kendaraan dibedakan menjadi kendaraan berat (*Heavy Vehicle*), kendaraan ringan (*Light Vehicle*), dan sepeda motor (*Motor Cycle*). Jenis-jenis kendaraan ini kecuali kendaraan tidak bermotor kemudian dikalikan dengan ekuivalen mobil penumpang (emp) untuk diubah menjadi satuan mobil penumpang (smp) agar berbagai jenis kendaraan tersebut memiliki nilai emp yang sama dengan kendaraan ringan.

Tabel 3.1 Ekuivalensi Mobil Penumpang Untuk Jalan Perkotaan Tak Terbagi

Tipe Jalan : Jalan Tak Terbagi	Arus lalu lintas total dua arah (kend/jam)	HV	Emp	
			MC	
			Lebar jalur lalu lintas W_c (m)	
			≤ 6	>6
Dua lajur tak terbagi (2/2 UD)	0 – 1800	1,3	0,50	0,40
	≥ 1800	1,2	0,35	0,25
Empat lajur tak terbagi(4/2 UD)	0 – 3700	1,3	0,40	
	≥ 3700	1,2	0,25	

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), 1997

Tabel 3.2 Ekuivalensi Mobil Penumpang Untuk Jalan Perkotaan

Tipe jalan: Jalan satu arah dan jalan terbagi	Arus lalu-lintas per lajur (kend/jam)	Emp	
		HC	MC
Dua lajur satu arah (2/1) dan Empat-lajur terbagi (4/2D)	0 – 1050	1,3	0,40
	≥ 1050	1,2	0,25
Tiga lajur satu arah (3/1) dan Enam lajur terbagi (6/2D)	0 – 1100	1,3	0,40
	≥ 1100	1,2	0,25

Sumber: Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), 1997

4. Menghitung kapasitas jalan berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Perhubungan DKI Jakarta dengan rumus dari Manual kapasitas Jalan Indonesia (1997) untuk jalan perkotaan yaitu:

$$C = C_0 \times FC_W \times FC_{SP} \times FC_{SF} \times FC_{CS}$$

Dimana:

C = Kapasitas jalan (smp/jam).

C_0 = Kapasitas dasar (smp/jam).

FC_W = Faktor penyesuaian lebar jalan.

FC_{SP} = Faktor penyesuaian pemisahan arah jalan.

FC_{SF} = Faktor penyesuaian hambatan samping.

FC_{CS} = Faktor penyesuaian ukuran kota.

5. Menghitung tingkat pelayanan jalan (*level of service*) berdasarkan rasio volume lalu lintas dibagi kapasitas jalan dari data perhitungan volume lalu lintas dan kapasitas jalan yang telah dihitung sebelumnya dan membuat petanya.

Tabel 3.3 Tingkat Pelayanan Jalan (*Level of Service*)

LoS	Rasio V/C	Karakteristik
A	$< 0,60$	Arus bebas, volume rendah dan kecepatan tinggi, pengemudi dapat memilih kecepatan yang dikehendaki
B	$0,60 < V/C < 0,70$	Arus stabil, kecepatan sedikit terbatas oleh lalu lintas, pengemudi masih dapat kebebasan dalam memilih kecepatannya
C	$0,70 < V/C < 0,80$	Arus sedikit tidak stabil, kecepatan masih dapat dikontrol oleh lalu lintas
D	$0,80 < V/C < 0,90$	Arus mulai tidak stabil, kecepatan rendah
E	$0,90 < V/C < 1,0$	Arus tidak stabil, kecepatan sangat rendah dan berbeda-beda, volume mendekati kapasitas
F	$> 1,0$	Arus yang terhambat, kecepatan sangat rendah, volume diatas kapasitas, sering terjadi kemacetan pada waktu yang cukup lama.

Sumber : Morlok, 1988

Setelah menghitung tingkat pelayanan jalan lalu membuat klasifikasi kondisi lalu lintas menjadi 3 yaitu :

- LoS A, B : Kondisi lalu lintas baik
- LoS C, D : Kondisi lalu lintas sedang
- LoS E, F : Kondisi lalu lintas buruk

Klasifikasi kondisi lalu lintas ini didasarkan pada kesamaan karakteristik arus lalu lintas pada tiap-tiap tingkat pelayanan jalan.

- Karakteristik kondisi lalu lintas baik : arus stabil atau bebas dari hambatan, volume rendah dan kecepatan tinggi.
- Karakteristik kondisi lalu lintas sedang : arus mulai tidak stabil, kecepatan sedang.
- Karakteristik kondisi lalu lintas buruk : arus tidak stabil atau sering terhambat, volume di atas kapasitas dan kecepatan rendah.

6. Membuat peta kondisi lalu lintas tiap segmen jalan.
7. Menghitung hambatan samping yang ada pada lokasi penelitian. Hambatan samping digunakan sebagai faktor untuk melihat aktivitas pusat keramaian di sekitar jalan.
8. Menghitung angka kecelakaan lalu lintas untuk melihat tingkat kecelakaan lalu lintas tiap segmen jalan.
9. Membuat peta tingkat kecelakaan lalu lintas.

10. Mengoverlay peta tingkat kecelakaan dengan kondisi lalu lintas untuk mengetahui pola keruangan kecelakaan lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit.

3.8. Analisis Data

Analisa data dilakukan dengan pendekatan analisa deskriptif dan analisis spasial. Analisis deskriptif dilakukan dengan menjelaskan pola keruangan kecelakaan yang terjadi pada tiap-tiap segmen jalan yang disebabkan oleh adanya persamaan dan perbedaan kondisi lalu lintas yang terjadi pada tiap-tiap segmen jalan yang dipengaruhi oleh aktivitas pusat keramaian yang ada di sekitar segmen jalan. Teknik deskriptif yang dilakukan yaitu secara temporal pola keruangan kecelakaan dengan menjelaskan persamaan dan perbedaan dari tingkat kecelakaan yang terjadi khususnya pada waktu pagi, siang dan sore hari. Analisis spasial dilakukan dengan menjelaskan persamaan dan perbedaan serta persebaran fenomena kecelakaan lalu lintas yang terjadi pada masing-masing pusat keramaian yang terdapat di Kecamatan Duren Sawit.

BAB IV

GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN

4.1. Letak dan Luas Daerah Penelitian

Kota Jakarta Timur merupakan bagian wilayah Provinsi DKI Jakarta yang memiliki luas wilayah 187,75 km². Luas wilayah ini merupakan 28,37 persen dari wilayah Provinsi DKI Jakarta yang luasnya 661,62 km². Letak geografis Kota Jakarta Timur yaitu antara 106° 49' 35'' BT sampai 107° 12' 42'' BT dan 6° 10' 35'' LS sampai 6° 45' 43'' LS'. Batas batas wilayah Kota Jakarta Timur sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kota Jakarta Utara dan Jakarta Pusat .
- Sebelah Timur : Kabupaten Bekasi (Provinsi Jawa Barat).
- Sebelah Selatan : Kabupaten Bogor (Provinsi Jawa Barat).
- Sebelah Barat : Kota Jakarta Selatan

Kota Jakarta Timur terdiri atas 10 kecamatan dan 65 kelurahan, dimana Kecamatan Duren Sawit meliputi 7 kelurahan di dalamnya, yaitu :

- Kelurahan Pondok Bambu
- Kelurahan Malaka Jaya
- Kelurahan Duren Sawit
- Kelurahan Malaka Sari
- Kelurahan Pondok Kelapa
- Kelurahan Pondok Kopi
- Kelurahan Klender

Kecamatan Duren Sawit memiliki luas wilayah 22,80 km² yang merupakan kecamatan nomer tiga terluas di Jakarta Timur setelah Cakung dan Cipayung. Kecamatan Duren Sawit terletak antara 106° 49' 35'' BT sampai 107° 12' 42'' BT dan 06° 10' 37'' LS sampai 06° 23' 37'' LS. Adapun batas wilayahnya:

- Sebelah Utara : Kecamatan Cakung
- Sebelah Selatan : Kecamatan Makasar
- Sebelah Timur : Kabupaten Bekasi

- Sebelah Barat : Kecamatan Jatinegara

4.2. Penggunaan Tanah

Menurut data survey fisik perkotaan tahun 2007, penggunaan tanah di Jakarta Timur didominasi oleh penggunaan tanah untuk perumahan yaitu hampir sebesar 70% dari total seluruh luas wilayah di Jakarta Timur. Hal ini menandakan betapa padatnya Kota Jakarta Timur oleh penduduk, dan hal ini berpengaruh terhadap mobilitas transportasi yang tinggi dan berpengaruh terhadap kondisi lalu lintasnya.

Tabel 4.1 Penggunaan Tanah per Kecamatan

Kecamatan	Penggunaan Tanah (%)			Jumlah/Total
	Perumahan	Industri	Lainnya	%
Pasar Rebo	75,18	5,48	19,34	100,00
Ciracas	70,11	10,24	19,64	100,00
Cipayung	73,32	1,07	25,61	100,00
Makasar	58,10	4,43	37,47	100,00
Kramat Jati	71,58	1,86	26,56	100,00
Jatinegara	77,09	2,16	20,75	100,00
Duren sawit	79,43	0,40	20,17	100,00
Cakung	45,27	24,33	30,40	100,00
Pulogadung	78,50	1,89	19,61	100,00
Matraman	82,64	-	17,36	100,00
Keseluruhan				
2006	71,12	5,18	23,70	100,00
2005	65,95	8,25	25,80	100,00
2004	65,95	8,25	25,80	100,00
2003	68,85	8,17	22,98	100,00

[Sumber : Survei Fisik Perkotaan 2007]

Persentase luas tanah menurut penggunaannya di Kecamatan Duren Sawit yang terbesar adalah sebagai daerah perumahan sebesar 79,43% dan industri merupakan yang terkecil hanya sebesar 0,40% dari luas wilayah Kecamatan Duren Sawit.

4.3. Aksesibilitas

Kecamatan Duren Sawit dilalui oleh 6 ruas jalan arteri yaitu Jalan Raya Kalimantan, Jalan Raya Pahlawan Revolusi, Jalan Raya I Gusti Ngurah Rai, Jalan Raya R.S.Sukanto, Jalan Raya Kol.Sugiyono dan Jalan Raya Basuki Rahmat. Kecamatan Duren Sawit juga dilalui oleh 4 ruas jalan kolektor yaitu Jalan Raya Raden Inten, Jalan Raya Pondok Kelapa, Jalan Raya Taman Malaka dan Jalan Raya Buaran. Berikut adalah Tabel 4.2 yang menjelaskan panjang dari tiap ruas jalan di Kecamatan Duren Sawit.

Tabel 4.2 Panjang Tiap Ruas Jalan di Kecamatan Duren Sawit

No.	Nama Jalan	Kelas Jalan	Panjang (Km)
1	Raya Kalimantan	Arteri Primer	6,9
2	Pahlawan Revolusi	Arteri Primer	4,9
3	I Gusti Ngurah Rai	Arteri Primer	6,6
4	Raden Inten	Kolektor Sekunder	4,5
5	Pondok Kelapa	Lokal	3,3
6	Taman Malaka	Lokal	2
7	BKT	Arteri Sekunder	8,6

[Sumber : Pengolahan Data 2011]

4.4. Penggunaan Lahan

4.4.1. Penggunaan Lahan Di Sekitar Ruas Jalan Raya Kalimalang

Penggunaan lahan di sekitar Jalan Raya Kalimalang memiliki perbedaan fungsi penggunaan lahan di antara kedua sisi jalannya. Di sisi sebelah utara Jalan Raya Kalimalang, penggunaan lahan di sisi ini lebih banyak diisi oleh penggunaan lahan yang bersifat komersial, sedangkan di sisi sebelah selatan lebih banyak digunakan sebagai permukiman penduduk.

Penggunaan lahan di sekitar Jalan Raya Kalimalang sisi sebelah utara yang paling besar adalah diperuntukkan sebagai rumah makan dan bengkel-bengkel lalu penggunaan lahan di sisi ini juga diisi oleh pusat-pusat perbelanjaan, sorum mobil, bank serta terdapat juga kantor polisi. Ketika pagi hari aktivitas kegiatan tinggi di sisi ini berada di sekitar Sorum Mobil Toyota, Bengkel Service Honda dan di sekitar pintu masuk perumahan Pondok Kelapa Indah. Ketika siang hari tidak ditemukan aktivitas kegiatan yang tinggi di sisi ini. Ketika sore hari aktivitas kegiatan tinggi di sisi ini terjadi lagi di sekitar ruko-ruko yang diisi oleh Bengkel Service Honda dan Bank BRI.

Penggunaan lahan di sekitar Jalan Raya Kalimalang di sisi sebelah selatan didominasi oleh perumahan, tempat-tempat pendidikan, ruko-ruko dan rumah sakit. Aktivitas kegiatan di sisi sebelah selatan ini selalu tinggi baik di waktu pagi, siang maupun ketika petang hari dan aktivitas kegiatan di sisi ini terpusat di tiap-tiap jembatan yang menghubungkan kawasan penggunaan lahan dengan Jalan Raya Kalimalang yang terhalang oleh Sungai Kalimalang terutama di sekitar Jalan Manunggal, Curug dan di sekitar Kapin yang disebabkan adanya tempat-tempat pendidikan di sekitar perumahan pada daerah tersebut. Aktivitas kegiatan tinggi juga terdapat di sekitar Universitas Borobudur yang ramai oleh banyaknya kendaraan dan orang-orang yang menuju dan keluar ke dan dari Universitas Borobudur tersebut.

4.4.2. Penggunaan Lahan Di Sekitar Ruas Jalan Pahlawan Revolusi

Penggunaan lahan di sekitar Jalan Raya Pahlawan Revolusi lebih banyak digunakan sebagai industri-industri kecil menengah seperti industri mebel skala sedang. Aktivitas kegiatan di sekitar ruas jalan ini cukup tinggi, banyaknya toko-toko mebel di sisi jalan menyebabkan banyaknya mobil-mobil yang terparkir di sisi jalan. Mobil-mobil tersebut rata-rata adalah mobil pengangkut barang yang dimiliki oleh toko-toko mebel yang berada di sisi jalan ini yang berfungsi untuk mengangkut dan mengantarkan barang-barang hasil produksi ke konsumen-konsumen mereka. Selain toko-toko mebel, penggunaan lahan di sisi ruas jalan ini juga terdapat ruko-ruko, rumah sakit dan tempat-tempat pendidikan yang ramai oleh orang-orang yang berlalu lalang di sekitarnya.

4.4.3. Penggunaan Lahan Di Sekitar Ruas Jalan Raya Raden Inten

Penggunaan lahan di sekitar ruas Jalan Raya Raden Inten diisi oleh bengkel-bengkel mobil, sorum mobil, kantor, ruko-ruko dan tempat-tempat pendidikan serta permukiman penduduk. Aktivitas kegiatan pada penggunaan lahan di sekitar ruas Jalan Raden Inten yang dapat mempengaruhi terjadinya hambatan arus lalu lintas di ruas jalan ini terdapat di sekitar tempat futsal, di sekitar Universitas Persada dan di sekitar Buaran. Di sekitar tempat futsal terdapat putaran bagi kendaraan yang berasal dari ruas Jalan Kalimalang yang menuju ke arah Bekasi sehingga arus lalu lintas di ruas Jalan Raden Inten sedikit terganggu karena terhalang banyaknya kendaraan yang memutar di tempat ini. Di sekitar Universitas Persada ramai oleh banyaknya kendaraan dan orang-orang yang menuju dan keluar ke dan dari Universitas Persada sehingga sedikit mengganggu aktivitas lalu lintas di ruas jalan ini. Di sekitar Buaran, banyaknya terdapat ruko-ruko, tempat-tempat pendidikan dan kantor-kantor menyebabkan tingginya aktivitas baik oleh kendaraan maupun manusia yang sering hilir mudik di sekitar daerah ini.

4.4.4. Penggunaan Lahan Di Sekitar Ruas B.K.T.

Penggunaan lahan di sekitar ruas jalan BKT ini memiliki perbedaan fungsi lahan antara penggunaan lahan di sekitar segmen Jalan Kol.Sugiyono dan Jalan R.S.Soekanto. Untuk penggunaan lahan di sekitar Jalan Kol.Sugiyono didominasi oleh ruko-ruko, tempat-tempat makan, dan toko-toko kecil di pinggiran jalan sehingga aktivitas kegiatan di segmen jalan ini lebih ramai jika dibandingkan segmen jalan lainnya di ruas jalan ini. Untuk penggunaan lahan di sekitar segmen Jalan R.S.Soekanto didominasi oleh permukiman penduduk dan aktivitas kegiatan di kawasan ini relatif sepi karena penggunaan lahan di sekitar jalan ini lebih banyak diperuntukkan untuk permukiman penduduk. Sedangkan untuk penggunaan lahan di sekitar segmen Jalan Basuki Rahmat hanya digunakan sebagai toko-toko kecil dengan aktivitas kegiatan tidak terlalu ramai.

4.4.5. Penggunaan Lahan Di Sekitar Ruas Jalan I Gusti Ngurah Rai

Aktivitas pada penggunaan lahan di sekitar ruas jalan I Gusti Ngurah Rai hanya terdapat di sisi bagian selatan, di sisi bagian utara dari ruas jalan I Gusti Ngurah Rai ini hanya terdapat stasiun kereta dan sisanya hanyalah rel kereta yang dibatasi pagar beton sehingga di sisi bagian utara jalan ini tidak ada atau jarang terdapat aktivitas yang dapat mengganggu arus lalu lintas. Penggunaan lahan di sekitar ruas jalan I Gusti Ngurah Rai terdiri dari industri mebel yang mendominasi penggunaan lahan di sekitar ruas jalan ini selain industri mebel terdapat juga permukiman bagi penduduk yang berupa rumah susun lalu terdapat mall dan perkantoran. Aktivitas kegiatan pada penggunaan lahan di ruas jalan ini relatif ramai dan terpusat di sekitar industri mebel yang terdapat di segmen jalan antara fly over Buaran dengan Pondok Kopi. Pada segmen tersebut juga terdapat banyak jalan masuk menuju perumahan-perumahan di sekitar jalan I Gusti Ngurah Rai sehingga banyak angkutan umum yang sering berhenti di sekitar jalan tersebut serta banyaknya kendaraan yang masuk dan keluar dari jalan-jalan tersebut juga sering mengganggu aktivitas lalu lintas di ruas jalan ini.

4.5. Kondisi Lalu Lintas

Kondisi lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit relatif padat. Secara umum volume kendaraan yang melewati ruas-ruas jalan di kecamatan ini tergolong padat baik di waktu pagi, siang maupun sore hari. Kecepatan kendaraan yang melaju di ruas-ruas jalan pada kecamatan ini juga relatif cepat. Karakteristik perilaku pengemudi yang sering tidak mengindahkan peraturan terutama angkot yang sering berhenti sembarangan di tempat-tempat yang sembarangan juga tanpa memberikan lampu isyarat juga banyak terjadi di ruas-ruas jalan di kecamatan ini, perilaku pengemudi yang juga sering tidak memberikan kesempatan bagi kendaraan yang ingin berbelok juga banyak terdapat pada ruas-ruas jalan di kecamatan ini.

4.5.1. Kondisi Lalu Lintas Di Ruas Jalan Raya Kalimalang

Pada ruas Jalan Raya Kalimalang, ketika hari kerja volume kendaraan paling padat terjadi ketika pagi, sore dan malam hari. Pada siang hari jumlah kendaraan yang melewati ruas jalan ini tergolong tinggi. Ketika pagi hari yaitu antara pukul 06.00 - 10.00 WIB jumlah pergerakan yang paling banyak melewati ruas jalan ini terdapat pada jalur yang menuju ke arah Jakarta terutama pada segmen jalan 1 yaitu segmen jalan antara perempatan pangkalan jati sampai bertemu ruas jalan D.I.Panjaitan, karena pada segmen jalan ini terdapat pertemuan dua arus lalu lintas dari arah Kecamatan Makasar dan dari arah Bekasi. Sementara pada jalur sebaliknya yang menuju Bekasi jumlah kendaraan yang melewati jalur ini tidak terlalu banyak. Jenis kendaraan yang mendominasi volume lalu lintas di segmen jalan ini adalah sepeda motor, total volume sepeda motor di ruas jalan ini mencapai lebih dari 50% dari total volume kendaraan keseluruhan yang melaju di ruas jalan ini. Jumlah kendaraan yang melaju di segmen ini menurun ketika mencapai siang hari yaitu antara pukul 10.00 – 14.00 WIB. Ketika siang hari volume kendaraan pada jalur yang menuju ke arah Jakarta cenderung sama dengan yang menuju ke arah Bekasi walaupun volume kendaraan yang menuju arah Jakarta masih sedikit lebih banyak. Ketika menjelang sore hari, sekitar pukul 17.00 jumlah kendaraan yang melewati ruas jalan ini menjadi terbalik dengan yang

terjadi di pagi hari, mulai sore hari jumlah kendaraan paling banyak terdapat pada jalur yang menuju ke arah Bekasi.

Kecepatan kendaraan yang melaju di ruas Jalan Raya Kalimalang tergolong cepat terutama sepeda motor yang mendominasi kegiatan lalu lintas di ruas jalan ini. Pada ruas Jalan Raya Kalimalang ini banyak terdapat titik-titik dimana sering terdapat hambatan arus lalu lintas pada kegiatan lalu lintas di ruas jalan ini. Titik-titik tersebut berada di sekitar Universitas Borobudur, di sekitar SD dan SMP Putra, di sekitar R.S. Harum, di sekitar Jalan Manunggal, di sekitar pertigaan Curug, di sekitar SMA Pamijaya, di sekitar STM Kapin, lampiri dan di pertigaan H.Harun. Hambatan-hambatan tersebut terjadi karena adanya tempat-tempat pendidikan di dalam kompleks perumahan seperti yang terjadi di Universitas Borobudur, Jalan Manunggal dan di STM Kapin yang berada di dalam kompleks perumahan. Adanya tempat-tempat pendidikan di dalam kompleks perumahan tersebut menyebabkan jumlah kendaraan dan manusia yang masuk dan keluar ke dan dari kompleks tersebut bertambah sehingga sering menyebabkan adanya hambatan arus lalu lintas. Pada titik-titik ini juga sering terdapat pelanggaran lalu lintas yaitu seringnya angkot berhenti sembarangan dan ngetem tanpa menyalakan lampu isyarat sehingga mengganggu para pemakai jalan di belakangnya. Pelanggaran lain yang sering terjadi di titik-titik tersebut adalah seringnya para pemakai jalan di ruas jalan ini tidak memberi kesempatan bagi para pemakai jalan yang ingin masuk ataupun keluar dari titik-titik tersebut. Pelanggaran lalu lintas lain yang sering terjadi adalah tidak mematuhi lampu lalu lintas, pelanggaran ini sering terjadi di perempatan Pangkalan Jati dan di pertigaan Lampiri.

4.5.2.Kondisi Lalu Lintas Di Ruas Jalan Raya Pahlawan Revolusi

Pada ruas Jalan Pahlawan Revolusi, jumlah kendaraan yang melewati ruas jalan ini meningkat pada pagi hari mulai dari pukul 06.00 – 10.00 WIB. Pada ruas Jalan Pahlawan Revolusi jumlah kendaraan relatif sama di kedua jalur yang ada di ruas jalan ini. Volume kendaraan di ruas jalan ini sama seperti di Jalan Raya Kalimalang, didominasi oleh kendaraan sepeda motor, volume sepeda motor di

ruas jalan ini menyumbang hampir 50% dari total volume keseluruhan kendaraan di ruas jalan Pahlawan Revolusi. Ketika siang hari antara pukul 10.00 – 16.00 WIB ruas jalan ini terlihat lenggang dari kendaraan, baru ketika sore hari mulai dari pukul 16.00 WIB jumlah kendaraan yang melewati ruas Jalan Pahlawan Revolusi kembali meningkat. Jumlah kendaraan yang melewati ruas jalan ini kembali menurun pada pukul 10.00 WIB.

4.5.3. Kondisi Lalu Lintas Di Ruas Jalan Raya Raden Inten

Pada ruas jalan Raden Inten, jumlah kendaraan yang melewati ruas jalan ini relatif sedang tidak terlalu banyak juga tidak terlalu sedikit dan jumlah kendaraan yang melewati ruas jalan ini juga relatif stabil dari mulai pagi, siang, sore dan malam hari, peningkatan maupun penurunan jumlah kendaraan tidak terlalu terlihat. Seperti ruas jalan yang lainnya, volume lalu lintas didominasi oleh kendaraan jenis sepeda motor. Kecepatan kendaraan yang melalui ruas jalan ini relatif cepat

4.5.4. Kondisi Lalu Lintas Di Ruas Jalan BKT

Pada ruas jalan Kol. Sugiyono, R.S. Sukanto dan Basuki Rahmat karena terdapat pada satu ruas jalan yang sama sehingga kondisi lalu lintas di ketiga ruas jalan tersebut juga sama. Jumlah kendaraan paling banyak terjadi di waktu pagi hari dan sore menjelang malam hari. Sama seperti ruas jalan yang lainnya, volume kendaraan di ruas jalan ini sangat didominasi oleh kendaraan jenis sepeda motor. Berlawanan dengan ruas Jalan I Gusti Ngurah Rai yang mempunyai jumlah volume angkutan umum terbanyak, angkutan umum yang melewati ruas jalan ini sangatlah sedikit dan mungkin yang paling sedikit diantara semua ruas jalan yang ada di seluruh Kecamatan Duren Sawit.

4.5.5. Kondisi Lalu Lintas Di Ruas Jalan I Gusti Ngurah Rai

Kondisi lalu lintas pada ruas Jalan I Gusti Ngurah Rai secara garis besar sama dengan kondisi lalu lintas pada Jalan Pahlawan Revolusi. Jumlah kendaraan paling banyak hanya terjadi di waktu pagi hari dan sore menjelang malam hari. Volume kendaraan yang melewati ruas jalan ini juga didominasi oleh sepeda motor yang jumlahnya mencapai lebih dari 50% dari volume total seluruh kendaraan yang melewati ruas jalan ini. Pada ruas jalan I Gusti Ngurah Rai ini jumlah kendaraan umum yang melaju melewati ruas jalan ini merupakan yang terbanyak dibanding dengan ruas jalan lainnya di Kecamatan Duren Sawit.



BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Volume Lalu Lintas

Berdasarkan data volume lalu lintas yang telah diperoleh dari hasil survey lapangan, maka dapat diketahui volume lalu lintas pada masing-masing jalan yang menjadi unit analisis dalam penelitian ini.

a. Volume Lalu Lintas Pagi Hari

Berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil survey lapangan yang telah dilakukan maka dapat diketahui bahwa nilai volume lalu lintas pada tiap jalur jalan memiliki perbedaan.

Tabel 5.1. Volume Lalu Lintas Pagi Hari

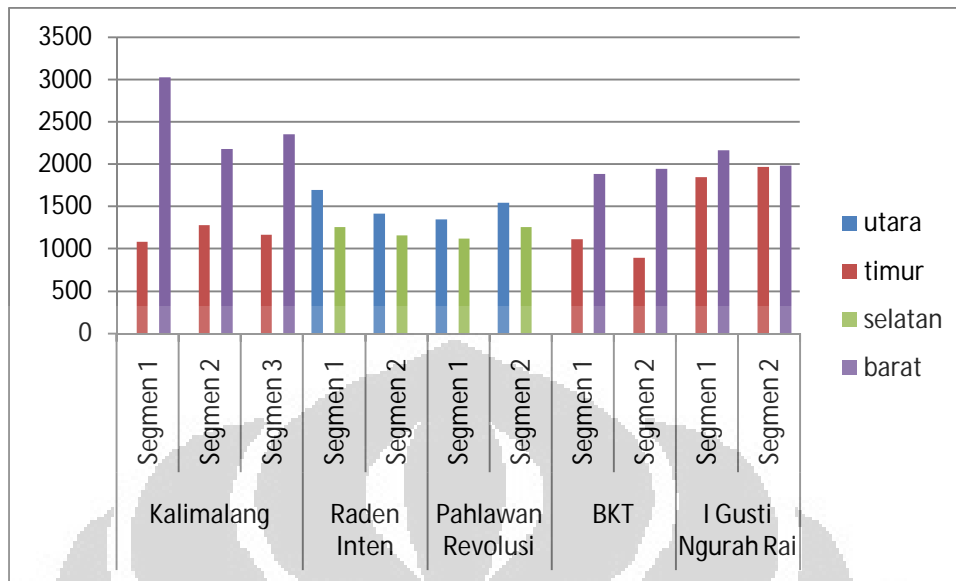
No	Nama Jalan	Volume Lalu Lintas (smp/jam)			
		Utara	Selatan	Barat	Timur
1	Jalan Raya Kalimalang ¹				
	Segmen 1	-	-	3.026,4	1.079,3
	Segmen 2	-	-	2.175,3	1.281,5
	Segmen 3	-	-	2.349,2	1.168,6
2	Jalan Raden Inten ²				
	Segmen 1	1.692,2	1.255,6	-	-
	Segmen 2	1.417,6	1.154,7	-	-
3	Jalan P. Revolusi ²				
	Segmen 1	1.347,6	1.119,4	-	-
	Segmen 2	1.542,3	1.256,8	-	-
4	Jalan BKT ¹				
	Segmen 1	-	-	1.885,3	1.111,4
	Segmen 2	-	-	1.945,1	892,5
5	Jalan I Gusti Ngurah Rai ¹				
	Segmen 1	-	-	2.167,5	1.845,3
	Segmen 2	-	-	1.985,4	1.967,9

Sumber : Pengolahan Data, 2011

Keterangan:

¹ : Jalan yang memiliki dua arah yaitu arah Barat dan Timur

² : Jalan yang memiliki dua arah yaitu arah Utara dan Selatan



Gambar 2. Grafik Volume Lalu Lintas Pagi Hari

Dari Tabel 5.1 dan Gambar 2 maka dapat diketahui bahwa volume lalu lintas pada pagi hari lebih tinggi pada arah utara untuk segmen jalan yang memanjang dari utara ke selatan, sedangkan untuk segmen jalan yang memanjang dari timur ke barat memiliki nilai volume lalu lintas yang lebih tinggi pada arah barat.

Volume lalu lintas pada pagi hari di Jalan Raya Kalimalang, BKT dan I Gusti Ngurah Rai memiliki nilai yang lebih tinggi untuk arah barat. Volume lalu lintas tertinggi pada pagi hari seperti yang terlihat di Gambar 2 terdapat di segmen 1 Jalan Raya Kalimalang.

Perbedaan nilai volume lalu lintas ini terjadi karena jumlah pergerakan penduduk di Kecamatan Duren Sawit khususnya pada pagi hari cenderung lebih banyak menuju ke arah pusat-pusat aktivitas seperti perkantoran dan sekolah-sekolah yang kebanyakan berada di pusat Kota Jakarta yang berada pada bagian barat dan utara dari Kecamatan Duren Sawit.

b. Volume Lalu Lintas Siang Hari

Volume lalu lintas pada siang hari di Kecamatan Duren Sawit memiliki perbedaan pada tiap jalur, walaupun terdapat perbedaan, namun perbedaan tersebut tidaklah terlalu signifikan sehingga dapat dikatakan bahwa volume pada tiap jalur cenderung sama. Nilai volume lalu lintas pada siang hari cenderung menurun jika dibandingkan dengan volume di pagi hari, hal ini disebabkan karena pada siang hari nilai lalu lintas yang menuju ke pusat-pusat aktivitas yang berada di pusat Kota Jakarta telah menurun.

Tabel 5.2. Volume Lalu Lintas Siang Hari

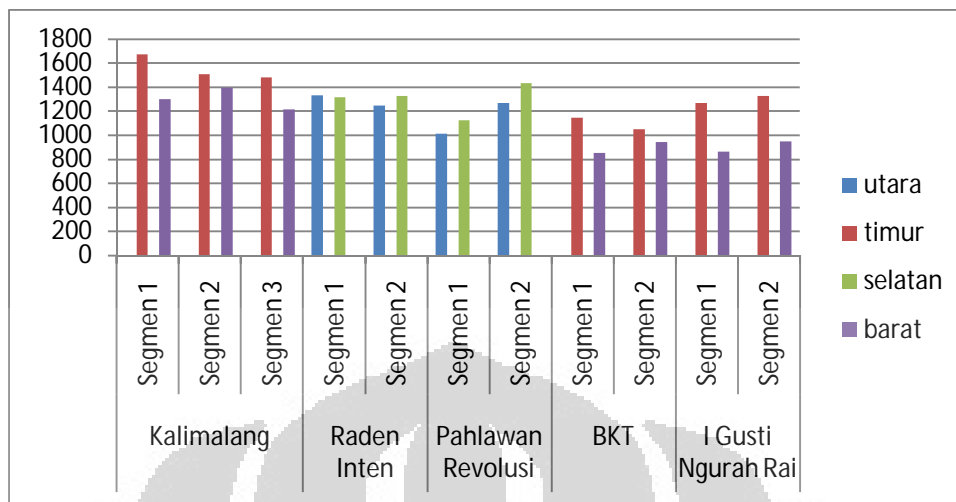
No	Nama Jalan	Volume Lalu Lintas (smp/jam)			
		Utara	Selatan	Barat	Timur
1	Jalan Raya Kalimalang ¹				
	Segmen 1	-	-	1.674,2	1.301,3
	Segmen 2	-	-	1.506,7	1.399,3
	Segmen 3	-	-	1.479,4	1.214,8
2	Jalan Raden Inten ²				
	Segmen 1	1.332,5	1.319,5	-	-
	Segmen 2	1.245,7	1.327,3	-	-
3	Jalan P. Revolusi ²				
	Segmen 1	1.012,4	1.127,5	-	-
	Segmen 2	1.268,9	1.433,1	-	-
4	Jalan BKT ¹				
	Segmen 1	-	-	1.147,9	853,6
	Segmen 2	-	-	1.051	943
5	Jalan I Gusti Ngurah Rai ¹				
	Segmen 1	-	-	1.269,7	865,1
	Segmen 2	-	-	1.326,3	948,2

Sumber : Pengolahan Data, 2011

Keterangan:

¹ : Jalan yang memiliki dua arah yaitu arah Barat dan Timur

² : Jalan yang memiliki dua arah yaitu arah Utara dan Selatan



Gambar 3. Grafik Volume Lalu Lintas Siang Hari

c. Volume Lalu Lintas Sore Hari

Volume lalu lintas pada sore hari sama seperti ketika pada pagi hari, volume lalu lintas pada sore hari memiliki perbedaan nilai volume lalu lintas pada tiap jalur jalan yang menjadi unit analisis.

Tabel 5.3. Volume Lalu Lintas Pada Sore Hari

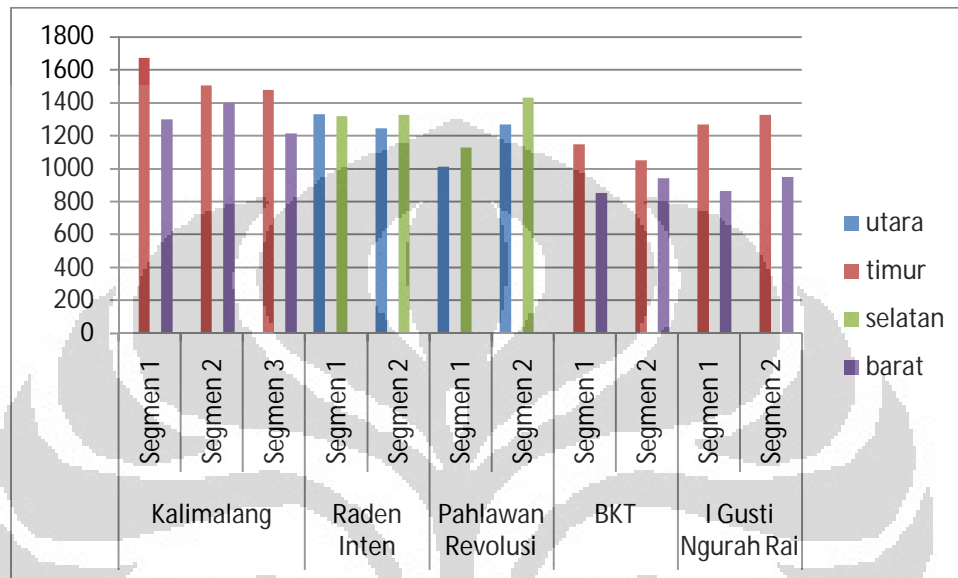
No	Nama Jalan	Volume Lalu Lintas (smp/jam)			
		Utara	Selatan	Barat	Timur
1	Jalan Raya Kalimalang ¹				
	Segmen 1	-	-	1.487,1	2.705,3
	Segmen 2	-	-	1.462,4	2.246,3
2	Jalan Raden Inten ²				
	Segmen 1	1.595,8	1.227,1	-	-
	Segmen 2	1.475,4	1.296,7	-	-
3	Jalan P. Revolusi ²				
	Segmen 1	1.220,4	1.220,6	-	-
	Segmen 2	1.186,3	1.332,7	-	-
4	Jalan BKT ¹				
	Segmen 1	-	-	932,8	1.309,2
	Segmen 2	-	-	1.073,5	943
5	Jalan I Gusti Ngurah Rai ¹				
	Segmen 1	-	-	1.240,2	2.204,1
	Segmen 2	-	-	1.236,4	1.968,2

Sumber : Pengolahan Data, 2011

Keterangan:

¹ : Jalan yang memiliki dua arah yaitu arah Barat dan Timur

² : Jalan yang memiliki dua arah yaitu arah Utara dan Selatan



Gambar 4. Grafik Volume Lalu Lintas Sore Hari

Dari Tabel 5.3 dan Gambar 3 dapat diketahui bahwa volume lalu lintas pada sore hari memiliki perbedaan nilai volume yang berkebalikan dengan komposisi volume lalu lintas pada pagi hari. Dapat diketahui bahwa volume lalu lintas cenderung lebih tinggi pada arah timur untuk segmen jalan yang memanjang dari timur ke barat. Sedangkan untuk segmen jalan yang memanjang dari utara ke selatan memiliki nilai volume lalu lintas yang tinggi masih pada jalur yang menuju arah utara.

Tingginya volume lalu lintas pada sore hari dikarenakan pergerakan penduduk pada sore hari memiliki jumlah yang tidak sedikit sebab dalam satu waktu sebagian besar penduduk yang beraktifitas pada pagi dan siang hari kembali pulang menuju rumah atau tempat tinggal yang kebanyakan berada di pinggiran Kota Jakarta.

5.2. Kapasitas Jalan

Berdasarkan observasi dan pengolahan data maka dapat diketahui bahwa kapasitas jalan pada tiap jalan memiliki nilai yang tidak berbeda jauh untuk pagi, siang dan sore hari. Hal ini terjadi karena adanya perbedaan dari masing-masing hambatan samping yang terjadi pada tiap jalan. Hambatan samping yang ada pada tiap jalan sifatnya selalu berubah-ubah sehingga mengakibatkan adanya perbedaan nilai kapasitas jalan pada waktu pagi, siang dan sore hari.

Tabel 5.4. Kapasitas Jalan Pagi Hari

No	Nama Jalan	Kapasitas Jalan (smp/jam)			
		Utara	Selatan	Barat	Timur
1	Jalan Raya Kalimalang ¹				
	Segmen 1	-	-	1.021,8	1.055,9
	Segmen 2	-	-	991,2	1.024,2
	Segmen 3	-	-	888,5	960,8
2	Jalan Raden Inten ²				
	Segmen 1	2.486,5	2.568,5	-	-
	Segmen 2	2.568,5	2.595,8	-	-
3	Jalan P. Revolusi ²				
	Segmen 1	657,7	657,7	-	-
	Segmen 2	679,6	679,6	-	-
4	Jalan BKT ¹				
	Segmen 1	-	-	2.568,5	2.568,5
	Segmen 2	-	-	2.595,8	2.568,5
5	Jalan I Gusti Ngurah Rai ¹				
	Segmen 1	-	-	2.491,4	2.491,4
	Segmen 2	-	-	2.517,9	2.517,9

Sumber : Pengolahan Data, 2011

Keterangan:

¹ : Jalan yang memiliki dua arah yaitu arah Barat dan Timur

² : Jalan yang memiliki dua arah yaitu arah Utara dan Selatan

Tabel 5.5. Kapasitas Jalan Siang Hari

No	Nama Jalan	Kapasitas Jalan (smp/jam)			
		Utara	Selatan	Barat	Timur
1	Jalan Raya Kalimalang ¹				
	Segmen 1	-	-	1.021,8	1.055,9
	Segmen 2	-	-	1.021,8	1.021,8
	Segmen 3	-	-	991,2	991,2
2	Jalan Raden Inten ²				
	Segmen 1	2.568,5	2.568,5	-	-
	Segmen 2	2.568,5	2.568,5	-	-
3	Jalan P. Revolusi ²				
	Segmen 1	657,7	657,7	-	-
	Segmen 2	657,7	657,7	-	-
4	Jalan BKT ¹				
	Segmen 1	-	-	2.595,8	2.595,8
	Segmen 2	-	-	2.595,8	2.568,5
5	Jalan I Gusti Ngurah Rai ¹				
	Segmen 1	-	-	2.491,4	2.517,9
	Segmen 2	-	-	2.517,9	2.517,9

Sumber : Pengolahan Data, 2011

Tabel 5.6. Kapasitas Jalan Sore Hari

No	Nama Jalan	Kapasitas Jalan (smp/jam)			
		Utara	Selatan	Barat	Timur
1	Jalan Raya Kalimalang ¹				
	Segmen 1	-	-	1.055,9	1.055,9
	Segmen 2	-	-	1.024,2	991,2
	Segmen 3	-	-	929,9	929,9
2	Jalan Raden Inten ²				
	Segmen 1	2.568,5	2.568,5	-	-
	Segmen 2	2.595,8	2.595,8	-	-
3	Jalan P. Revolusi ²				
	Segmen 1	679,6	679,6	-	-
	Segmen 2	657,7	679,6	-	-
4	Jalan BKT ¹				
	Segmen 1	-	-	2.595,8	2.568,5
	Segmen 2	-	-	2.595,8	2.568,5
5	Jalan I Gusti Ngurah Rai ¹				
	Segmen 1	-	-	2.517,9	2.491,4
	Segmen 2	-	-	2.517,9	2.517,9

Sumber : Pengolahan Data, 2011

Keterangan:

¹ : Jalan yang memiliki dua arah yaitu arah Barat dan Timur

² : Jalan yang memiliki dua arah yaitu arah Utara dan Selatan

Berdasarkan Tabel 5.4, 5.5 dan 5.6 dapat diketahui bahwa kapasitas dari tiap jalan yang ada cenderung menunjukkan kenaikan nilai kapasitas ketika siang hari dan kembali mengalami penurunan ketika sore hari. Peningkatan dan penurunan ini disebabkan adanya perubahan nilai dalam hambatan samping yang ada pada tepi jalan.

5.3. Hambatan Samping

Hambatan samping adalah dampak terhadap kinerja dari aktivitas samping segmen jalan. Hambatan samping pada tiap jalan menunjukkan nilai yang berbeda-beda. Nilai hambatan samping tersebut sangat dipengaruhi oleh pusat-pusat aktivitas yang ada di sekitar jalan yang diteliti dalam penelitian ini.

a. Hambatan Samping di Ruas Jalan Raya Kalimalang

Berdasarkan Tabel 5.7, ketika pagi hari hambatan samping cenderung besar berada di segmen 2 dan segmen 3 pada lajur menuju arah barat. Ketika pagi hari aktivitas kegiatan yang paling besar terjadi pada pusat aktivitas yang berupa tempat-tempat pendidikan yang kebanyakan berada di sisi sebelah selatan jalan. Tipe hambatan samping yang paling dominan yang terjadi adalah banyaknya kendaraan yang masuk dan keluar dari sisi sebelah selatan jalan. Pada siang hari hambatan samping yang terbesar juga berada pada segmen 2 dan 3 di lajur menuju arah barat. Pada siang hari aktivitas kegiatan yang paling berpengaruh terhadap nilai hambatan samping pada segmen ini juga merupakan aktivitas yang berasal dari tempat-tempat pendidikan yang kebanyakan berada di sebelah selatan jalan. Tipe hambatan yang paling besar adalah banyaknya manusia serta kendaraan masuk dan keluar dari sisi sebelah selatan jalan. Ketika sore hari hambatan samping yang terbesar juga berada pada segmen 2 dan 3 namun kali ini di lajur yang menuju arah timur. Pada sore hari tipe hambatan samping yang paling dominan adalah kendaraan keluar dari gedung-

gedung atau ruko-ruko yang telah difungsikan sebagai perkantoran yang kebanyakan berada di sisi utara jalan.

Tabel 5.7. Hambatan Samping Pada Ruas Jalan Raya Kalimantan

No	Segmen Jalan	Hambatan Samping	
		Arah Barat	Arah Timur
1	Segmen 1		
	Pagi hari	110	50
	Siang hari	106,2	89,7
	Sore hari	87,6	90
2	Segmen 2		
	Pagi hari	234,2	194,7
	Siang hari	167	133,8
	Sore hari	92,3	184,7
3	Segmen 3		
	Pagi hari	346	194,4
	Siang hari	224,3	152,6
	Sore hari	124	260,4

Sumber : Pengolahan Data, 2011

b. Hambatan Samping di Ruas Jalan Raya Raden Inten

Berdasarkan Tabel 5.8. ketika pagi hari nilai hambatan samping di Jalan Raden Inten ini cenderung sama di kedua segmen dan tidak terlalu besar. Ketika pagi hari aktivitas kegiatan yang paling berpengaruh adalah aktivitas yang terjadi pada pusat aktivitas yang berupa tempat-tempat pendidikan yang berada di tiap segmen dan tiap jalur dari Jalan Raden Inten. Pada siang hari hambatan samping di ruas jalan ini cenderung meningkat karena terdapat aktivitas pulang sekolah dan aktivitas dari kawasan komersial yang kebanyakan berupa toko bangunan, toko mebel dan bengkel-bengkel las yang terdapat di sepanjang segmen jalan 1, sedangkan di segmen 2 terutama pada jalur yang menuju arah selatan terdapat mal yang aktivitasnya mulai

ramai ketika siang hari. Ketika sore hari hambatan samping di ruas jalan ini cenderung menurun yang disebabkan menurunnya tingkat aktivitas dari kawasan komersial yang berada di sepanjang ruas jalan ini.

Tabel 5.8. Hambatan Samping Pada Ruas Jalan Raya Raden Inten

No	Segmen Jalan	Hambatan Samping	
		Arah Utara	Arah Selatan
1	Segmen 1		
	Pagi hari	126	114,6
	Siang hari	154,6	149,4
	Sore hari	128,4	116,3
2	Segmen 2		
	Pagi hari	146,2	137
	Siang hari	136	155,4
	Sore hari	92	144

Sumber : Pengolahan Data, 2011

c. Hambatan Samping di Ruas Jalan Raya Pahlawan Revolusi

Berdasarkan Tabel 5.9, ketika pagi hari hambatan samping di ruas jalan ini cenderung besar di segmen 1 terutama di jalur yang menuju arah utara. Hal ini disebabkan adanya aktivitas pendidikan di segmen jalan ini. Pada siang hari hambatan samping di ruas jalan ini cenderung meningkat karena terdapat aktivitas pulang sekolah dan aktivitas dari kawasan komersial yang kebanyakan berupa toko bangunan, toko mebel dan bengkel-bengkel las yang terdapat di sepanjang ruas jalan ini baik pada segmen 1 maupun pada segmen 2 yang aktivitasnya mulai ramai ketika siang hari. Ketika sore hari hambatan samping yang terjadi di ruas jalan Pahlawan Revolusi relatif menurun yang disebabkan menurunnya tingkat aktivitas dari kawasan komersial yang berada di sepanjang ruas jalan ini.

Tabel 5.9. Hambatan Samping Pada Ruas Jalan Raya Pahlawan Revolusi

No	Segmen Jalan	Hambatan Samping	
		Arah Utara	Arah Selatan
1	Segmen 1		
	Pagi hari	185,6	110
	Siang hari	174	127,4
	Sore hari	95,2	99,6
2	Segmen 2		
	Pagi hari	77	65
	Siang hari	134	115,4
	Sore hari	107,2	84

Sumber : Pengolahan Data, 2011

d. Hambatan Samping di Ruas Jalan Raya I Gusti Ngurah Rai

Berdasarkan Tabel 5.10. dapat terlihat kondisi hambatan samping di ruas Jalan I Gusti Ngurah Rai, pada ruas jalan ini hambatan samping cenderung lebih besar berada di segmen 1, hal ini disebabkan pada segmen 1 ruas jalan ini terutama pada jalur yang menuju arah barat terdapat kawasan komersial yang berupa kawasan pertokoan yang terdiri dari toko-toko mebel, sorum-sorum mobil bekas, toko-toko onderdil kendaraan bermotor dan bengkel-bengkel las. Pada segmen 1 jalur menuju arah barat juga terdapat perkantoran, tempat pendidikan dan ruko-ruko yang telah difungsikan sebagai pertokoan serta terdapat mal yang aktivitasnya mulai ramai ketika siang hari, walaupun aktivitas di jalur tersebut tidak terlalu ramai namun masih dapat mengganggu kelancaran arus lalu lintas di jalur ini. Pada jalur yang menuju arah selatan pada segmen 1 aktivitas hambatan samping di segmen ini terpusat pada pintu masuk rel kereta yang berada di segmen ini. Sedangkan pada segmen 2 nilai hambatan samping cenderung kecil disebabkan penggunaan lahan di segmen ini hanya difungsikan sebagai permukiman sehingga aktivitas yang terjadi hanyalah aktivitas yang berasal dari permukiman.

Tabel 5.10. Hambatan Samping Pada Ruas Jalan Raya I Gusti Ngurah Rai

No	Segmen Jalan	Hambatan Samping	
		Arah Barat	Arah Timur
1	Segmen 1		
	Pagi hari	95,6	122,4
	Siang hari	143	75,4
	Sore hari	89	157,2
2	Segmen 2		
	Pagi hari	94,2	67
	Siang hari	60,2	41,5
	Sore hari	54,2	72,4

Sumber : Pengolahan Data, 2011

e. Hambatan Samping di Ruas Jalan Raya BKT

Berdasarkan Tabel 5.11. dapat terlihat kondisi hambatan samping di ruas Jalan BKT relatif kecil. Jika dibandingkan, kondisi hambatan samping pada lajur sebelah utara lebih besar jika dibandingkan dengan lajur arah sebaliknya. Hal ini disebabkan pada sisi ini aktivitas yang terjadi lebih tinggi akibat kegiatan dari kawasan komersial yang ada. Tipe hambatan samping yang dominan di sisi ini adalah kendaraan berhenti dan kendaraan keluar masuk.

Tabel 5.11. Hambatan Samping Pada Ruas Jalan BKT

No	Segmen Jalan	Hambatan Samping	
		Arah Barat	Arah Timur
1	Segmen 1		
	Pagi hari	167,4	178
	Siang hari	84	97
	Sore hari	87,2	165,7
2	Segmen 2		
	Pagi hari	58,2	143
	Siang hari	77,6	157,6
	Sore hari	43,5	135

Sumber : Pengolahan Data, 2011

5.4. Kondisi Lalu Lintas

Kondisi lalu lintas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil yang didapat setelah dilakukan klasifikasi berdasarkan nilai dari tingkat pelayanan jalan pada suatu jalan. Tingkat pelayanan jalan itu sendiri merupakan ukuran kualitatif yang menerangkan kondisi operasional lalu lintas pada suatu jalan. Semakin tinggi nilai pelayanan jalan suatu jalan maka semakin baik juga kondisi lalu lintas pada suatu jalan. Tingkat pelayanan jalan tertinggi yaitu tingkat pelayanan jalan A sedangkan tingkat pelayanan jalan terendah yaitu tingkat pelayanan jalan F.

Tabel 5.12. Tingkat Pelayanan Jalan Pagi Hari

No	Nama Jalan	Tingkat Pelayanan Jalan			
		Utara	Selatan	Barat	Timur
1	Jalan Raya Kalimalang ¹				
	Segmen 1	-	-	F	F
	Segmen 2	-	-	F	F
2	Jalan Raden Inten ²				
	Segmen 1	B	A	-	-
	Segmen 2	A	A	-	-
3	Jalan P. Revolusi ²				
	Segmen 1	F	F	-	-
4	Jalan BKT ¹				
	Segmen 1	-	-	C	A
5	Jalan I Gusti Ngurah Rai ¹				
	Segmen 1	-	-	D	C

Sumber : Pengolahan Data, 2011

Tabel 5.13. Tingkat Pelayanan Jalan Siang Hari

No	Nama Jalan	Tingkat Pelayanan Jalan			
		Utara	Selatan	Barat	Timur
1	Jalan Raya Kalimalang ¹				
	Segmen 1	-	-	F	F
	Segmen 2	-	-	F	F
2	Jalan Raden Inten ²				
	Segmen 1	A	A	-	-
	Segmen 2	A	A	-	-
3	Jalan P. Revolusi ²				
	Segmen 1	F	F	-	-
4	Jalan BKT ¹				
	Segmen 1	-	-	A	A
5	Jalan I Gusti Ngurah Rai ¹				
	Segmen 1	-	-	A	A

Sumber : Pengolahan Data, 2011

Tabel 5.14. Tingkat Pelayanan Jalan Sore Hari

No	Nama Jalan	Tingkat Pelayanan jalan			
		Utara	Selatan	Barat	Timur
1	Jalan Raya Kalimalang ¹				
	Segmen 1	-	-	F	F
	Segmen 2	-	-	F	F
2	Jalan Raden Inten ²				
	Segmen 1	B	A	-	-
	Segmen 2	A	A	-	-
3	Jalan P. Revolusi ²				
	Segmen 1	F	F	-	-
4	Jalan BKT ¹				
	Segmen 1	-	-	A	A
5	Jalan I Gusti Ngurah Rai ¹				
	Segmen 1	-	-	A	D
	Segmen 2	-	-	A	C

Sumber : Pengolahan Data, 2011

Keterangan:

¹ : Jalan yang memiliki dua arah yaitu arah Barat dan Timur

² : Jalan yang memiliki dua arah yaitu arah Utara dan Selatan

Setelah dilakukan pengolahan data didapat nilai tingkat pelayanan jalan pada tiap ruas jalan dan masing-masing arah jalan. Nilai tingkat pelayanan jalan yang telah didapat seperti yang terdapat pada Tabel 5.12, 5.13 dan 5.14 kemudian diklasifikasi untuk mendapatkan kondisi lalu lintas pada tiap ruas jalan dan masing-masing arah jalan seperti yang terdapat pada Tabel 5.15, 5.16 dan 5.17.

Tabel 5.15. Kondisi Lalu Lintas Pagi Hari

No	Nama Jalan	Kondisi lalu lintas			
		Utara	Selatan	Barat	Timur
1	Jalan Raya Kalimalang ¹				
	Segmen 1	-	-	Buruk	Buruk
	Segmen 2	-	-	Buruk	Buruk
	Segmen 3	-	-	Buruk	Buruk
2	Jalan Raden Inten ²				
	Segmen 1	Baik	Baik	-	-
	Segmen 2	Baik	Baik	-	-
3	Jalan P. Revolusi ²				
	Segmen 1	Buruk	Buruk	-	-
	Segmen 2	Buruk	Buruk	-	-
4	Jalan BKT ¹				
	Segmen 1	-	-	Sedang	Baik
	Segmen 2	-	-	Sedang	Baik
5	Jalan I Gusti Ngurah Rai ¹				
	Segmen 1	-	-	Sedang	Sedang
	Segmen 2	-	-	Sedang	Sedang

Sumber : Pengolahan Data, 2011

Tabel 5.16. Kondisi Lalu Lintas Siang Hari

No	Nama Jalan	Kondisi lalu lintas			
		Utara	Selatan	Barat	Timur
1	Jalan Raya Kalimalang ¹				
	Segmen 1	-	-	Buruk	Buruk
	Segmen 2	-	-	Buruk	Buruk
	Segmen 3	-	-	Buruk	Buruk
2	Jalan Raden Inten ²				
	Segmen 1	Baik	Baik	-	-
	Segmen 2	Baik	Baik	-	-
3	Jalan P. Revolusi ²				
	Segmen 1	Buruk	Buruk	-	-
	Segmen 2	Buruk	Buruk	-	-
4	Jalan BKT ¹				
	Segmen 1	-	-	Baik	Baik
	Segmen 2	-	-	Baik	Baik
5	Jalan I Gusti Ngurah Rai ¹				
	Segmen 1	-	-	Baik	Baik
	Segmen 2	-	-	Baik	Baik

Sumber : Pengolahan Data, 2011

Tabel 5.17. Kondisi Lalu Lintas Sore Hari

No	Nama Jalan	Kondisi lalu lintas			
		Utara	Selatan	Barat	Timur
1	Jalan Raya Kalimalang ¹				
	Segmen 1	-	-	Buruk	Buruk
	Segmen 2	-	-	Buruk	Buruk
2	Jalan Raden Inten ²				
	Segmen 1	Baik	Baik	-	-
	Segmen 2	Baik	Baik	-	-
3	Jalan P. Revolusi ²				
	Segmen 1	Buruk	Buruk	-	-
4	Jalan BKT ¹				
	Segmen 1	-	-	Baik	Baik
5	Jalan I Gusti Ngurah Rai ¹				
	Segmen 1	-	-	Baik	Sedang
	Segmen 2	-	-	Baik	Sedang

Sumber : Pengolahan Data, 2011

Keterangan:

¹ : Jalan yang memiliki dua arah yaitu arah Barat dan Timur

² : Jalan yang memiliki dua arah yaitu arah Utara dan Selatan

Berdasarkan Tabel 5.15, 5.16 dan 5.17 dan Peta Kondisi Lalu Lintas (Peta 5,6 dan 7) dapat diketahui kondisi lalu lintas pada tiap segmen jalan dan masing-masing arah berdasarkan pembagian waktu pagi, siang dan sore hari. Jalan Raya Kalimalang dan Jalan Raya Pahlawan Revolusi memiliki kondisi lalu lintas yang buruk baik ketika pagi, siang maupun sore hari, hal ini disebabkan karena kedua ruas jalan ini merupakan jalan arteri yang memiliki fungsi memindahkan volume lalu lintas yang besar sehingga volume lalu lintas yang melalui kedua ruas ini selalu tinggi selain itu tipe jalan kedua ruas ini merupakan jalan 2 lajur tanpa median sehingga kapasitas jalan kedua ruas jalan ini untuk menampung volume lalu lintas sangatlah terbatas, kapasitas jalan yang terbatas tersebut tidak dapat menampung volume lalu lintas yang besar yang melalui kedua ruas jalan ini sehingga berpengaruh terhadap kondisi lalu lintas di kedua ruas ini menjadi buruk.

Ketika pagi hari kondisi lalu lintas yang baik hanya dapat dijumpai di ruas jalan Raya Raden Inten dan ruas Jalan BKT pada jalur yang menuju arah timur. Ketika pagi hari volume lalu lintas yang besar ditambah aktivitas hambatan samping yang cukup mengganggu arus lalu lintas membuat kondisi lalu lintas di hampir tiap jalan yang diteliti menjadi buruk dan sedang.

Ketika siang hari kondisi lalu lintas di tiap jalan yang diteliti pada Kecamatan Duren Sawit selain ruas Jalan Raya Kalimalang dan Pahlawan Revolusi bisa dikatakan cukup baik. Hal ini disebabkan volume lalu lintas yang cukup menurun secara drastis dari pagi hari ke siang hari menyebabkan volume tersebut dapat ditampung oleh tiap-tiap jalan sehingga berpengaruh terhadap kondisi lalu lintas menjadi baik.

Ketika sore hari dimana volume lalu lintas kembali meningkat seharusnya menyebabkan kondisi lalu lintas menjadi kurang baik namun kondisi lalu lintas yang kurang baik atau sedang hanya terdapat pada ruas Jalan I Gusti Ngurah Rai pada jalur yang menuju arah timur, hal ini disebabkan aktivitas hambatan samping pada penggunaan lahan di sepanjang jalan di Kecamatan Duren Sawit ini mengalami penurunan dan nilainya juga tidak lebih besar dari aktivitas hambatan samping pada pagi hari sehingga menyebabkan kapasitas jalan pada tiap-tiap jalan masih dapat menampung volume lalu lintas yang besar dan berpengaruh terhadap kondisi lalu lintas menjadi cukup baik.

5.5. Angka Kecelakaan Lalu Lintas di Kecamatan Duren Sawit

Angka kecelakaan (*accident rate*) biasanya digunakan untuk mengukur tingkat kecelakaan pada suatu jalan. Banyak indikator angka kecelakaan yang telah diperkenalkan, Pignataro (1973) memberikan persamaan matematis untuk menghitung angka kecelakaan sebagai berikut :

$$AR = A / L$$

Keterangan :

- AR = Angka kecelakaan total per kilometer setiap tahun
- A = Jumlah total dari kecelakaan yang terjadi setiap tahun
- L = Panjang dari bagian jalan yang dikontrol dalam km

Tabel 5.18. Angka Kecelakaan Lalu Lintas Pagi Hari

No	Nama Jalan	Angka Kecelakaan			
		Utara	Selatan	Barat	Timur
1	Jalan Raya Kalimalang ¹				
	Segmen 1	-	-	1,48	1,11
	Segmen 2	-	-	1,05	0,53
	Segmen 3	-	-	2,61	3,91
2	Jalan Raden Inten ²				
	Segmen 1	0,69	0,69	-	-
	Segmen 2	1,25	0,00	-	-
3	Jalan P. Revolusi ²				
	Segmen 1	0,67	0,33	-	-
	Segmen 2	1,05	0,00	-	-
4	Jalan BKT ¹				
	Segmen 1	-	-	0,00	0,34
	Segmen 2	-	-	0,00	0,54
5	Jalan I Gusti Ngurah Rai ¹				
	Segmen 1	-	-	1,88	0,00
	Segmen 2	-	-	0,95	0,00

Sumber : Pengolahan Data, 2011

Tabel 5.19. Angka Kecelakaan Lalu Lintas Siang Hari

No	Nama Jalan	Angka Kecelakaan			
		Utara	Selatan	Barat	Timur
1	Jalan Raya Kalimalang ¹				
	Segmen 1	-	-	0,74	1,11
	Segmen 2	-	-	1,05	1,58
	Segmen 3	-	-	0,87	0,87
2	Jalan Raden Inten ²				
	Segmen 1	0,34	0,34	-	-
	Segmen 2	1,25	0,63	-	-
3	Jalan P. Revolusi ²				
	Segmen 1	0,00	0,33	-	-
	Segmen 2	0,53	1,05	-	-
4	Jalan BKT ¹				
	Segmen 1	-	-	0,00	0,34
	Segmen 2	-	-	0,54	0,54
5	Jalan I Gusti Ngurah Rai ¹				
	Segmen 1	-	-	2,19	0,00
	Segmen 2	-	-	0,48	0,00

Sumber : Pengolahan Data, 2011

Tabel 5.20. Angka Kecelakaan Lalu Lintas Sore Hari

No	Nama Jalan	Angka Kecelakaan			
		Utara	Selatan	Barat	Timur
1	Jalan Raya Kalimalang ¹				
	Segmen 1	-	-	0,74	2,22
	Segmen 2	-	-	0,00	1,05
	Segmen 3	-	-	0,00	1,30
2	Jalan Raden Inten ²				
	Segmen 1	0,34	1,03	-	-
	Segmen 2	0,00	0,00	-	-
3	Jalan P. Revolusi ²				
	Segmen 1	0,00	0,00	-	-
	Segmen 2	0,00	1,05	-	-
4	Jalan BKT ¹				
	Segmen 1	-	-	0,00	0,34
	Segmen 2	-	-	0,54	0,00
5	Jalan I Gusti Ngurah Rai ¹				
	Segmen 1	-	-	0,94	0,63
	Segmen 2	-	-	0,95	0,48

Sumber : Pengolahan Data, 2011

Keterangan:

¹ : Jalan yang memiliki dua arah yaitu arah Barat dan Timur

² : Jalan yang memiliki dua arah yaitu arah Utara dan Selatan

Setelah dilakukan pengolahan data didapat angka kecelakaan lalu lintas pada tiap ruas jalan dan masing-masing arah jalan. Angka kecelakaan lalu lintas yang telah didapat seperti yang terdapat pada Tabel 5.18, 5.19 dan 5.20 digunakan untuk mengetahui tingkat kecelakaan lalu lintas pada tiap segmen jalan.

Ketika pagi hari, angka kecelakaan lalu lintas yang paling tinggi terdapat pada segmen 3 ruas Jalan Raya Kalimalang pada jalur yang menuju arah timur. Ketika siang hari, angka kecelakaan lalu lintas yang paling tinggi terdapat pada segmen 1 ruas Jalan Raya I Gusti Ngurah Rai pada jalur yang menuju arah barat. Ketika sore hari, angka kecelakaan lalu lintas yang paling tinggi terdapat pada segmen 1 ruas Jalan Raya Kalimalang pada jalur yang menuju arah timur.

5.6. Pola Keruangan Kecelakaan Lalu Lintas

Pola keruangan kecelakaan lalu lintas adalah suatu bentuk yang tercipta dari sebaran fenomena kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh adanya persamaan dan perbedaan kondisi lalu lintas yang terjadi pada ruang di muka bumi. Pola keruangan kecelakaan lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit tercipta tidak hanya dipengaruhi oleh adanya persamaan dan perbedaan dari kondisi lalu lintas yang ada pada suatu jalan namun juga dipengaruhi oleh ruang yang ada, dalam hal ini yaitu terdapatnya pusat-pusat aktivitas atau pusat keramaian di sekitar atau di dekat jalan tersebut berada. Pola keruangan kecelakaan lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit memiliki karakteristik yang berbeda berdasarkan tempat dan waktu.

Pola keruangan kecelakaan lalu lintas yang terbentuk sangat dipengaruhi oleh adanya pusat keramaian dan kondisi lalu lintas sehingga menimbulkan suatu kekhasan atau suatu hal yang membedakan antara satu tempat dengan tempat yang lainnya di Kecamatan Duren Sawit. Tidak semua jalan yang ada di Kecamatan Duren Sawit memiliki tingkat kecelakaan yang tinggi. Hal ini dapat dibedakan berdasarkan pusat keramaian yang ada dan waktu dari kejadian kecelakaan lalu lintas itu sendiri.

Setelah dilakukan pengolahan data kemudian dihasilkan suatu matriks data yang dapat menjelaskan pola keruangan kecelakaan lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit yang dilihat dari perbedaan angka kecelakaan, persamaan dan perbedaan kondisi lalu lintas seperti yang terdapat pada Tabel 5.21, 5.22 dan 5.23.

Tabel 5.21. Matriks Data Pola Keruangan Kecelakaan Lalu Lintas Pagi Hari

No	Nama Jalan	Angka Kecelakaan				Kondisi Lalu Lintas			
		Utara	Selatan	Barat	Timur	Utara	Selatan	Barat	Timur
1	Jalan Raya Kalimalang ¹								
	Segmen 1	-	-	1,48	1,11	-	-	Buruk	Buruk
	Segmen 2	-	-	1,05	0,53	-	-	Buruk	Buruk
	Segmen 3	-	-	2,61	3,91	-	-	Buruk	Buruk
2	Jalan Raden Inten ²								
	Segmen 1	0,69	0,69	-	-	Baik	Baik		
	Segmen 2	1,25	0,00	-	-	Baik	Baik		
3	Jalan P. Revolusi ²								
	Segmen 1	0,67	0,33	-	-	Buruk	Buruk		
	Segmen 2	1,05	0,00	-	-	Buruk	Buruk		
4	Jalan BKT ¹								
	Segmen 1	-	-	0,00	0,34			Sedang	Baik
	Segmen 2	-	-	0,00	0,54			Sedang	Baik
5	Jalan I Gusti Ngurah Rai ¹								
	Segmen 1	-	-	1,88	0,00			Sedang	Sedang
	Segmen 2	-	-	0,95	0,00			Sedang	Sedang

Sumber : Pengolahan Data, 2011

Tabel 5.22. Matriks Data Pola Keruangan Kecelakaan Lalu Lintas Siang Hari

No	Nama Jalan	Angka Kecelakaan				Kondisi Lalu Lintas			
		Utara	Selatan	Barat	Timur	Utara	Selatan	Barat	Timur
1	Jalan Raya Kalimalang ¹								
	Segmen 1	-	-	0,74	1,11	-	-	Buruk	Buruk
	Segmen 2	-	-	1,05	1,58	-	-	Buruk	Buruk
	Segmen 3	-	-	0,87	0,87	-	-	Buruk	Buruk
2	Jalan Raden Inten ²								
	Segmen 1	0,34	0,34	-	-	Baik	Baik	-	-
	Segmen 2	1,25	0,63	-	-	Baik	Baik	-	-
3	Jalan P. Revolusi ²								
	Segmen 1	0,00	0,33	-	-	Buruk	Buruk	-	-
	Segmen 2	0,53	1,05	-	-	Buruk	Buruk	-	-
4	Jalan BKT ¹								
	Segmen 1	-	-	0,00	0,34	-	-	Baik	Baik
	Segmen 2	-	-	0,54	0,54	-	-	Baik	Baik
5	Jalan I Gusti Ngurah Rai ¹								
	Segmen 1	-	-	2,19	0,00	-	-	Baik	Baik
	Segmen 2	-	-	0,48	0,00	-	-	Baik	Baik

Sumber : Pengolahan Data, 2011

Tabel 5.23. Matriks Data Pola Keruangan Kecelakaan Lalu Lintas Sore Hari

No	Nama Jalan	Angka Kecelakaan				Kondisi Lalu Lintas			
		Utara	Selatan	Barat	Timur	Utara	Selatan	Barat	Timur
1	Jalan Raya Kalimalang ¹								
	Segmen 1	-	-	0,74	2,22	-	-	Buruk	Buruk
	Segmen 2	-	-	0,00	1,05	-	-	Buruk	Buruk
	Segmen 3	-	-	0,00	1,30	-	-	Buruk	Buruk
2	Jalan Raden Inten ²								
	Segmen 1	0,34	1,03	-	-	Baik	Baik	-	-
	Segmen 2	0,00	0,00	-	-	Baik	Baik	-	-
3	Jalan P. Revolusi ²								
	Segmen 1	0,00	0,00	-	-	Buruk	Buruk	-	-
	Segmen 2	0,00	1,05	-	-	Buruk	Buruk	-	-
4	Jalan BKT ¹								
	Segmen 1	-	-	0,00	0,34	-	-	Baik	Baik
	Segmen 2	-	-	0,54	0,00	-	-	Baik	Baik
5	Jalan I Gusti Ngurah Rai ¹								
	Segmen 1	-	-	0,94	0,63	-	-	Baik	Sedang
	Segmen 2	-	-	0,95	0,48	-	-	Baik	Sedang

Sumber : Pengolahan Data, 2011

Keterangan:

¹ : Jalan yang memiliki dua arah yaitu arah Barat dan Timur² : Jalan yang memiliki dua arah yaitu arah Utara dan Selatan

Berdasarkan Peta 8, 9 dan 10 serta Tabel 5.21, 5.22 dan 5.23 maka dapat diketahui bahwa pola keruangan kecelakaan lalu lintas pada pagi hari di Kecamatan Duren Sawit umumnya memiliki pola dengan tingkat kecelakaan lalu lintas tinggi dapat ditemukan pada segmen jalan yang disekitarnya terdapat pusat keramaian berupa perkantoran dan memiliki kondisi lalu lintas yang buruk. Hal ini disebabkan karena pada pagi hari aktivitas yang terjadi pada pusat keramaian berupa perkantoran tersebut menyebabkan terdapatnya gangguan pada arus lalu lintas sehingga kondisi lalu lintas menjadi buruk padahal semakin buruk kondisi lalu lintas maka semakin tinggi pula potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas.

Pola keruangan kecelakaan lalu lintas pada siang hari di Kecamatan Duren Sawit umumnya memiliki pola dengan tingkat kecelakaan lalu lintas tinggi dapat ditemukan pada segmen jalan yang di sekitarnya terdapat pusat keramaian berupa

kawasan pertokoan dan mal serta memiliki kondisi lalu lintas yang baik. Hal ini disebabkan karena pada siang hari terjadi penurunan volume lalu lintas sehingga menyebabkan kondisi lalu lintas menjadi baik, hal tersebut membuat pengemudi dapat memilih kecepatan yang dikehendaki. Walaupun demikian, nilai hambatan samping yang tidak kecil pada segmen jalan tersebut akibat aktivitas yang terjadi pada pusat keramaian yang berupa kawasan pertokoan dan mal dapat mengganggu kelancaran berkendara sehingga dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas.

Pola keruangan kecelakaan lalu lintas pada sore hari di Kecamatan Duren Sawit umumnya memiliki pola dengan tingkat kecelakaan lalu lintas tinggi dapat ditemukan pada segmen jalan yang di sekitarnya terdapat pusat keramaian yang berupa kawasan pertokoan serta memiliki kondisi lalu lintas yang buruk. Hal ini disebabkan karena pada sore hari aktivitas yang terjadi pada pusat keramaian berupa kawasan pertokoan tersebut menyebabkan terdapatnya gangguan pada arus lalu lintas sehingga kondisi lalu lintas menjadi buruk padahal semakin buruk kondisi lalu lintas maka semakin tinggi pula potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas.

Pola keruangan kecelakaan lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit umumnya memiliki pola dengan tingkat kecelakaan tinggi dapat ditemukan pada segmen jalan yang memiliki hambatan samping yang relatif tinggi yang diakibatkan oleh aktivitas pusat keramaian yang terdapat di sisi-sisi jalan.

Pola keruangan kecelakaan lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit umumnya memiliki pola dengan tingkat kecelakaan rendah atau sedang dapat ditemukan pada segmen jalan yang memiliki hambatan samping yang relatif tidak terlalu tinggi yang diakibatkan oleh belum dimulainya atau sudah selesainya aktivitas pusat keramaian yang terdapat di sisi-sisi jalan.

Pola keruangan kecelakaan lalu lintas di Kecamatan Duren Sawit umumnya memiliki pola dengan tingkat kecelakaan 0 atau tidak ada kecelakaan dapat ditemukan pada segmen jalan yang tidak terdapat pusat keramaian di sisi jalannya, sehingga aktivitas hambatan sampingnya sangat kecil.

BAB VI

KESIMPULAN

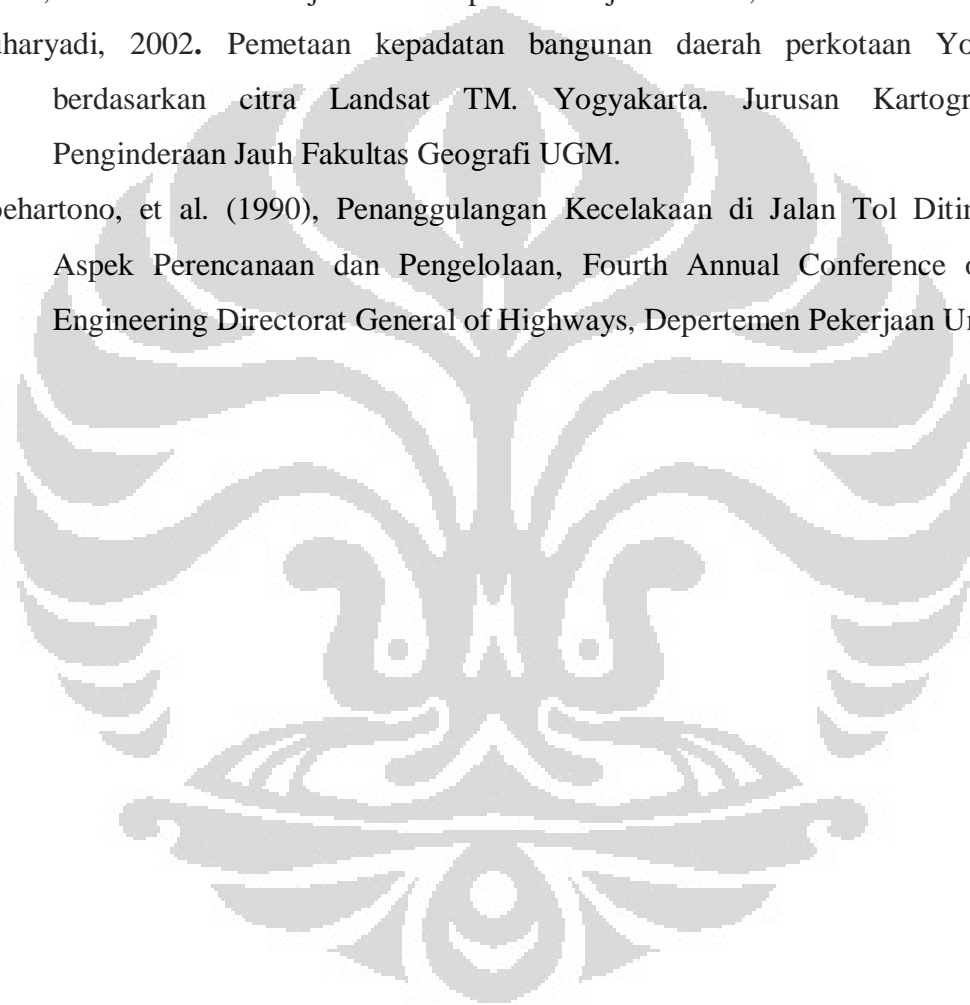
Pola keruangan kecelakaan lalu lintas pada pagi hari di Kecamatan Duren Sawit umumnya memiliki pola dengan tingkat kecelakaan lalu lintas tinggi dapat ditemukan pada segmen jalan yang disekitarnya terdapat pusat keramaian berupa perkantoran dan memiliki kondisi lalu lintas yang buruk. Pola keruangan kecelakaan lalu lintas pada siang hari di Kecamatan Duren Sawit umumnya memiliki pola dengan tingkat kecelakaan lalu lintas tinggi dapat ditemukan pada segmen jalan yang di sekitarnya terdapat pusat keramaian berupa kawasan pertokoan dan mal serta memiliki kondisi lalu lintas yang baik. Pola keruangan kecelakaan lalu lintas pada sore hari di Kecamatan Duren Sawit umumnya memiliki pola dengan tingkat kecelakaan lalu lintas tinggi dapat ditemukan pada segmen jalan yang di sekitarnya terdapat pusat keramaian yang berupa kawasan pertokoan serta memiliki kondisi lalu lintas yang buruk.

Keberadaan pusat keramaian menimbulkan hambatan samping, sehingga menyebabkan terganggunya arus lalu lintas yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Pusat keramaian berupa perkantoran, pertokoan dan mal menimbulkan hambatan samping berupa kendaraan keluar masuk dan kendaraan berhenti.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, dkk. 2000. Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib. Jakarta. Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Chang, J et al. 1999. *Traffic Condition (v/c) on Safety at Freeway Facility Section. Journal Of Korean Society of Transportation.*
- Departemen Permukiman Dan Prasarana Wilayah. 2004. Pedoman Konstruksi dan Bangunan. Jakarta. Departemen Permukiman Dan Prasarana Wilayah.
- Departemen Pekerjaan Umum. 1995. Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan. Jakarta. Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga Direktorat Bina Teknik.
- Direktorat Bina Jalan Kota. 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia. Jakarta. Direktorat Bina Jalan Kota Direktorat Bina Marga.
- Fachrurrozy. 2001. Keselamatan Lalu Lintas, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Firmansyah, Jepy. 2009. Kajian Geografi Terhadap Kemacetan Lalu Lintas di Kota Surakarta Tahun 2008. Skripsi Sarjana Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hobbs, 1995. Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Iskandar, Miksat, Mao. 1994. Analisis Kecelakaan Lalulintas di Jalan Tol Jakarta – Cikampek. Bandung. Konferensi Tahunan Teknik Jalan ke-5, Volume 2.
- Kamarwan, Sidharta, S. 1990. Positive Evidence Terhadap Kesenjangan Lalu Lintas. Jakarta. Konferensi Tahunan Tekhnik jalan ke-4, Volume 4. Tehnik Sipil UI.
- Malkhamah, Siti. 1994. Survei, Lampu Lalu Lintas, dan Pengantar Manajemen Lalu Lintas. Yogyakarta. Biro Penerbit KMTS Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada.
- Morlok, Edward K. (1995). Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. Erlangga, Jakarta.
- Primananda, Aktiva dan Suharyadi. 2005. Pemodelan Spasial Tingkat Kerawanan Kecelakaan Lalu Lintas di Surabaya Pusat Dengan Memanfaatkan Foto Udara. Surabaya. Pertemuan Ilmiah Tahunan MAPIN XIV.

- PHK TIK K1. 2008. *Rekayasa Lalu Lintas*. Malang. Teknik Sipil Universitas Widyagama Malang.
- Pignataro, L.J 1973, *Traffic Engineering Theory and Practice*, Prentice-Hall Inc, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Rodrigue, Jean et all. 2006. *The Geography of Transport Systems*. New York. Routledge Taylor & Francis Group.
- Salim, Abbas. 2006. *Manajemen Transportasi*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Suharyadi, 2002. *Pemetaan kepadatan bangunan daerah perkotaan Yogyakarta berdasarkan citra Landsat TM*. Yogyakarta. Jurusan Kartografi dan Penginderaan Jauh Fakultas Geografi UGM.
- Soehartono, et al. (1990), *Penanggulangan Kecelakaan di Jalan Tol Ditinjau dari Aspek Perencanaan dan Pengelolaan*, Fourth Annual Conference on Road Engineering Direktorat General of Highways, Depertemen Pekerjaan Umum.



Lampiran 1. Tabel Lokasi Kecelakaan Lalu Lintas di Ruas-Ruas Jalan di Kecamatan Duren Sawit

Tabel 1. Lokasi Kecelakaan Lalu Lintas di Ruas Jalan Raya Kalimalang

No	Lokasi Kejadian Kecelakaan	Hari	Tanggal	Jam
1	Pertigaan Raden Inten	Minggu	10-01-2010	05.15
2	Depan R.M. 87	Kamis	21-01-2010	08.00
3	Depan B.R.I. Panca Warga	Senin	01-02-2010	04.00
4	Lampiri	Rabu	03-02-2010	12.00
5	Depan Bank BCA	Kamis	04-02-2010	11.00
6	Depan S.D. Putra	Selasa	09-02-2010	14.00
7	Depan S.M.P. Putra	Sabtu	13-02-2010	07.50
8	Depan Giant Kalimalang	Minggu	14-02-2010	20.30
9	Depan SPBU Cipinang Indah	Rabu	17-02-2010	08.00
10	Depan P.T. Daihatsu	Sabtu	20-02-2010	02.30
11	Depan Pondok Kelapa Indah	Selasa	23-02-2010	19.30
12	Pintu Masuk Kavling DKI	Sabtu	27-02-2010	15.00
13	Perempatan Pangkalan Jati	Senin	01-03-2010	22.45
14	Depan S.M.P. Putra	Kamis	11-03-2010	22.15
15	Depan Depo Bangunan	Senin	15-03-2010	08.00
16	Depan Hoka Hoka Bento	Kamis	18-03-2010	18.30
17	Depan R.M. Padang Asri	Rabu	24-03-2010	13.15
18	Depan Cipinang Indah	Kamis	01-04-2010	07.30
19	Depan Dealer Yamaha	Jumat	02-04-2010	04.30
20	Depan S.M.A. Putra	Jumat	02-04-2010	05.45
21	Depan SPBU	Minggu	04-04-2010	05.00
22	Depan Depo Bangunan	Sabtu	03-04-2010	19.30
23	Depan Bank Niaga	Senin	12-04-2010	09.00
24	Lampiri	Selasa	13-04-2010	14.00

25	Halte Univ. Borobudur	Rabu	21-04-2010	23.30
26	Depan Bank B.N.I	Jumat	23-04-2010	07.00
27	Depan Bank B.N.I.	Minggu	25-04-2010	16.50
28	Depan Perum DKI	Senin	03-05-2010	16.00
29	Depan S.D. Putra 1	Senin	03-05-2010	13.30
30	Depan Komplek Trikora	Rabu	12-05-2010	19.15
31	Depan Alfamart Cipinang Indah	Sabtu	22-05-2010	05.00
32	Depan SPBU Billymoon	Sabtu	22-05-2010	23.30
33	Depan Giant Kalimalang	Kamis	03-06-2010	21.15
34	Depan Depo Bangunan	Kamis	03-06-2010	20.30
35	Depan Perum Cipinang Indah	Kamis	03-06-2010	19.30
36	Dekat Depo Bangunan	Sabtu	04-06-2010	21.00
37	Depan Halte Cipinang Indah	Senin	07-06-2010	20.30
38	Depan S.M.A. Pamijaya	Selasa	22-06-2010	05.00
39	Area SPBU 34-13422	Senin	21-06-2010	16.00
40	Depan S.M.A. Pamijaya	Minggu	27-06-2010	05.15
41	Depan Kapin	Rabu	30-06-2010	11.00
42	Depan Akpindo Duren Sawit	Kamis	08-07-2010	08.00
43	Depan OB Ban Duren Sawit	Jumat	09-07-2010	08.00
44	Depan Bank BCA	Jumat	16-07-2010	09.00
45	Depan Bengkel Las	Minggu	21-07-2010	13.00
46	Depan Giant Kalimalang	Senin	26-07-2010	08.00
47	Depan Alfamart Curug	Minggu	25-07-2010	10.00
48	Depan Pondok Kelapa Indah	Senin	26-07-2010	07.15
49	Depan Cuci Mobil Karo Mando	Jumat	30-07-2010	15.00
50	Depan Wartel Samkom	Minggu	08-08-2010	17.30
51	Depan Gang Kesadaran	Selasa	10-08-2010	18.00
52	Depan S.M.K. Pamijaya	Selasa	17-08-2010	06.15
53	Depan Kios Bunga	Jumat	20-08-2010	08.00

54	Depan Bakmi Golek	Senin	22-08-2010	02.30
55	Depan Perum Billymoon	Senin	06-09-2010	10.00
56	Depan B.R.I. Cipinang	Selasa	07-09-2010	23.00
57	Depan Giant Kalimalang	Rabu	08-09-2010	02.00
58	Depan Perum DKI	Jumat	10-09-2010	04.30
59	Depan Bank Bukopin	Jumat	10-09-2010	23.15
60	Depan PAM Jaya	Senin	13-09-2010	12.30
61	Depan Sea Food	Kamis	16-09-2010	12.00
62	Perempatan Pangkalan Jati	Jumat	17-09-2010	08.30
63	Pertigaan Curug	Selasa	05-10-2010	10.00
64	Depan Yopie Salon	Rabu	06-10-2010	04.30
65	Perempatan Pangkalan Jati	Sabtu	16-10-2010	20.30
66	Depan Halte Univ. Borobudur	Rabu	20-10-2010	12.30
67	Depan Halte Univ. Borobudur	Rabu	27-10-2010	21.00
68	Depan SPBU Gg. H.Naman	Senin	01-11-2010	08.00
69	Depan S.M.A. Pusaka	Kamis	04-11-2010	12.00
70	Depan Hoka Hoka Bento	Minggu	07-11-2010	20.00
71	Perempatan Pangkalan Jati	Rabu	24-11-2010	12.00
72	Depan Kapin	Sabtu	27-11-2010	02.00
73	Depan Hoka Hoka Bento	Sabtu	27-11-2010	13.30
74	Lampiri	Kamis	09-11-2010	07.30
75	Depan Halte Univ. Borobudur	Sabtu	11-12-2010	06.00
76	Depan Pegadaian	Jumat	17-12-2010	16.30
77	Depan Superior Kalimalang	Minggu	19-12-2010	21.00
78	Depan Hoka Hoka Bento	Senin	20-12-2010	06.00
79	Dekat Lampiri	Rabu	22-12-2010	17.00
80	Depan SMA Pamijaya	Sabtu	25-12-2010	11.00

Sumber : Satlantas Tahun 2010

Tabel 2. Lokasi Kecelakaan Lalu Lintas di Ruas Jalan Pahlawan Revolusi

No	Lokasi Kejadian Kecelakaan	Hari	Tanggal	Jam
1	Depan Klinik Al-Falah	Senin	11-01-2010	14.00
2	Fly Over Klender	Jumat	05-02-2010	07.30
3	Perempatan Pondok Bambu	Selasa	16-02-2010	15.00
4	Perempatan Pondok Bambu	Sabtu	27-03-2010	09.30
5	Fly Over pondok Bambu	Rabu	07-07-2010	13.20
6	Depan Klinik Al-Falah	Kamis	19-08-2010	17.00
7	Jembatan Klender	Sabtu	28-08-2010	08.00
8	Depan Toko Palem Furniture	Rabu	08-09-2010	04.00
9	Fly Over Klender	Senin	04-10-2010	06.30
10	Depan Bank B.R.I.	Senin	11-10-2010	06.30
11	Depan Giant Pondok Bambu	Minggu	31-10-2010	05.00
12	Jalan Pahlawan Revolusi	Senin	01-11-2010	23.00
13	Jalan Pahlawan Revolusi	Selasa	23-11-2010	21.00
14	Perempatan Jl.Masjid Al.Wusto	Kamis	09-12-2010	11.30
15	Depan Dermaga	Kamis	09-12-2010	10.30
16	Depan P.T. Artido	Selasa	28-12-2010	01.30

Sumber : Satlantas 2010

Tabel 3. Lokasi Kecelakaan Lalu Lintas di Ruas Jalan B.K.T.

No	Lokasi Kejadian Kecelakaan	Hari	Tanggal	Jam
1	Jalan Kol.Sugiyono	Minggu	05-12-2010	18.30
2	Fly Over Pondok Bambu	Sabtu	18-12-2010	03.00
3	Depan Ruko Raden Inten	Selasa	21-12-2010	02.00
4	Depan CV. Rezky	Jumat	31-12-2010	03.45
5	Fly Over Pondok Bambu	Rabu	24-11-2010	13.45
6	Jalan R.S.Sukamto	Kamis	25-11-2010	17.30
7	Depan Bengkel Prima	Selasa	05-10-2010	11.00
8	Depan Toko Genteng	Sabtu	23-10-2010	09.00
9	Jalan Duren Sawit	Sabtu	23-10-2010	22.30
10	Jalan R.S. Sukamto	Senin	01-08-2010	12.00
11	Dekat S.D. 13	Kamis	11-08-2010	18.30
12	Dekat Masjid Al Barkah	Rabu	28-07-2010	18.00
13	Depan Masjid Al Abidin	Sabtu	31-07-2010	04.00
14	Jalan Kol. Sugiyono	Kamis	03-06-2010	11.30
15	Depan Mc. Donald Klender	Senin	08-03-2010	02.00
16	Depan CV Dwijaya	Senin	15-03-2010	08.00
17	Dekat Masjid Al Abidin	Selasa	23-03-2010	12.00
18	Setelah Fly Over Pd. Bambu	Selasa	23-03-2010	06.45
19	Dekat R.S. Duren Sawit	Kamis	25-02-2010	14.00
20	Depan Las Safaat	Sabtu	23-01-2010	02.30
21	Perempatan Gg.Madrasah	Kamis	21-01-2010	19.30

Sumber : Satlantas 2010

Tabel 4. Lokasi Kecelakaan Lalu Lintas di Ruas Jalan Raden Inten

No	Lokasi Kecelakaan	Hari	Tanggal	Jam
1	Perempatan Raya Buaran	Rabu	20-01-2010	10.00
2	Perempatan Persada	Minggu	24-01-2010	20.30
3	Depan Gg. Haji Beni	Kamis	18-02-2010	18.00
4	Depan Cuci Mobil Victoria	Rabu	03-03-2010	22.00
5	Depan PLN Duren Sawit	Minggu	18-04-2010	09.00
6	Depan Gg. Haji Beben	Senin	19-04-2010	09.00
7	Persada Depan Percerakan Fitri	Senin	26-04-2010	05.30
8	Depan PLN Duren Sawit	Rabu	05-05-2010	23.15
9	Depan Showroom 88	Senin	31-05-2010	20.15
10	Depan Futsal	Rabu	02-06-2010	13.30
11	Depan LVRI Duren Sawit	Rabu	04-08-2010	16.00
12	Depan Toko Mebel Setia	Senin	16-08-2010	22.00
13	Pertigaan Buaran	Jumat	10-09-2010	01.30
14	Putaran Depan Bengkel Wijaya	Jumat	17-09-2010	11.00
15	Raden Inten Arah Utara	Selasa	05-10-2010	10.15
16	Depan Warteg	Kamis	21-10-2010	02.30
17	Depan Mc. Donald	Kamis	25-11-2010	14.00
18	Fly Over Buaran	Jumat	26-11-2010	14.30
19	Depan Bengkel AKM	Sabtu	25-12-2010	09.00
20	Depan Bengkel Kusuma Motor	Jumat	31-12-2010	15.00

Sumber : Satlantas 2010

Tabel 5. Lokasi Kecelakaan Lalu Lintas di Ruas Jalan I Gusti Ngurah Rai

No	Lokasi Kecelakaan	Hari	Tanggal	Jam
1	Depan UD Mebel Jaya	Sabtu	02-01-2010	06.00
2	Depan Rusun Klender	Minggu	17-01-2010	03.30
3	Di Bawah Fly Over Buaran	Kamis	28-01-2010	18.00
4	Di Bawah Fly Over Klender	Selasa	09-02-2010	09.00
5	Terbus Pondok Kopi	Selasa	09-02-2010	20.30
6	Dekat Buaran 1	Sabtu	27-02-2010	10.30
7	Depan Rusun Klender	Minggu	28-02-2010	04.30
8	Depan Mall Citra	Kamis	11-03-2010	11.00
9	Depan Bengkel Las Sari	Kamis	08-04-2010	04.30
10	Depan Mall Citra Klender	Sabtu	10-04-2010	08.30
11	Depan Al Manah	Minggu	11-04-2010	03.00
12	Dekat PMI Klender	Rabu	28-04-2010	15.00
13	Jalan I Gusti Ngurah Rai	Rabu	05-05-2010	19.00
14	Depan Halte Pertanian	Senin	10-05-2010	11.00
15	Tanjakan Fly Over Pondok Kopi	Kamis	13-05-2010	06.05
16	Depan SPBU Cipinang Jagal	Selasa	18-05-2010	12.30
17	Fly Over Pondok Kopi	Kamis	03-06-2010	14.00
18	Stasiun Pondok Kopi	Selasa	08-06-2010	18.00
19	Depan Toko Ban	Minggu	13-06-2010	01.30
20	Depan PMI Duren Sawit	Selasa	29-06-2010	15.00
21	Jembatan Cipinang Jagal	Selasa	29-06-2010	13.45
22	Depan Klinik	Senin	05-07-2010	16.15
23	Depan Jatinegara Baru	Senin	19-07-2010	22.00
24	Depan Mall Klender	Jumat	30-07-2010	09.30
26	Pertigaan Buaran	Jumat	30-07-2010	14.00
27	Depan Rusun Klender	Senin	02-08-2010	02.30

28	Depan SPBU	Senin	09-08-2010	01.00
29	Dekat Kantor PMI	Minggu	15-08-2010	08.30
30	Depan UD Nuri Paris	Kamis	19-08-2010	20.00
31	Depan Stasiun Klender	Minggu	22-08-2010	16.00
32	Dekat SPBU Kebon Singkong	Jumat	30-08-2010	10.00
33	Depan Pintu KA Kbn. Singkong	Selasa	07-09-2010	18.00
34	Fly Over Pondok Kopi	Selasa	21-09-2010	01.30
35	Depan Kantor PPP	Kamis	23-09-2010	05.15
36	Depan Gg. Jagal	Sabtu	23-10-2010	14.00
37	Depan Kantor PPP	Jumat	12-11-2010	11.00
38	Depan Gg. Kampung Sumur	Senin	22-11-2010	12.30
39	Prapatan 2	Senin	22-11-2010	22.00
40	Depan PMI	Kamis	08-12-2010	11.00
41	Depan Mall Citra Klender	Minggu	12-12-2010	09.30
42	Depan Gedung PMI	Kamis	23-12-2010	05.00
43	Dekat Kebon Singkong	Senin	27-12-2010	15.30
44	Depan Perumnas Klender	Selasa	28-12-2010	13.30
45	Fly Over Pondok Kopi	Jumat	31-12-2010	10.30
46	Putaran Kebon Singkong	Jumat	31-12-2010	14.00

Sumber : Satlantas 2010

Lampiran 2. Data Komposisi Volume Lalu Lintas

Keterangan :

LV : *Light Vehicle* (penumpang, angkutan kota, mikrobus, mobil *pick-up*)

MC : *Motor Cycle* (sepeda motor)

HV : *Heavy Vehicle* (bus, truk)

Tabel 6. Komposisi Volume Lalu Lintas di Jalan Raya Kalimalang Pada Pagi Hari

Segmen	Komposisi Kendaraan	Arah Barat	Arah Timur
1	LV	1.124	395
	MC	5.042	1.762
	HV	106	52
2	LV	924	419
	MC	3.302	2.223
	HV	74	65
3	LV	896	380
	MC	3.908	2.098
	HV	66	41

Sumber : Survey Lapangan 2011

Tabel 7. Komposisi Volume Lalu Lintas di Jalan Raya Kalimalang Pada Siang Hari

Segmen	Komposisi Kendaraan	Arah Barat	Arah Timur
1	LV	654	458
	MC	2.665	2.202
	HV	67	56
2	LV	680	422
	MC	2.201	2.582
	HV	43	57
3	LV	637	492
	MC	2.225	1.887
	HV	49	48

Sumber : Survey Lapangan 2011

Tabel 8. Komposisi Volume Lalu Lintas di Jalan Raya Kalimalang Pada Sore Hari

Segmen	Komposisi Kendaraan	Arah Barat	Arah Timur
1	LV	495	826
	MC	2.717	5.216
	HV	32	41
2	LV	424	915
	MC	2.816	3.666
	HV	41	37
3	LV	514	874
	MC	2.319	3.658
	HV	40	49

Sumber : Survey Lapangan 2011

Tabel 9. Komposisi Volume Lalu Lintas di Jalan Raya Raden Inten Pada Pagi Hari

Segmen	Komposisi Kendaraan	Arah Utara	Arah Selatan
1	LV	784	679
	MC	3.416	2.134
	HV	60	36
2	LV	662	573
	MC	2.805	2.094
	HV	45	48

Sumber : Survey Lapangan 2011

Tabel 10. Komposisi Volume Lalu Lintas di Jalan Raya Raden Inten Pada Siang Hari

Segmen	Komposisi Kendaraan	Arah Utara	Arah Selatan
1	LV	649	597
	MC	2.579	2.660
	HV	32	48
2	LV	613	659
	MC	2.342	2.476
	HV	39	41

Sumber : Survey Lapangan 2011

Tabel 11. Komposisi Volume Lalu Lintas di Jalan Raya Raden Inten Pada Sore Hari

Segmen	Komposisi Kendaraan	Arah Utara	Arah Selatan
1	LV	749	613
	MC	3.110	2.262
	HV	58	40
2	LV	728	604
	MC	2.761	2.540
	HV	48	48

Sumber : Survey Lapang 2011

Tabel 12. Komposisi Volume Lalu Lintas di Jalan Raya Pahlawan Revolusi Pada Pagi Hari

Segmen	Komposisi Kendaraan	Arah Utara	Arah Selatan
1	LV	540	412
	MC	2.024	1.811
	HV	76	57
2	LV	607	484
	MC	2.415	1.995
	HV	69	57

Sumber : Survey Lapang 2011

Tabel 13. Komposisi Volume Lalu Lintas di Jalan Raya Pahlawan Revolusi Pada Siang Hari

Segmen	Komposisi Kendaraan	Arah Utara	Arah Selatan
1	LV	568	617
	MC	1.091	1.262
	HV	48	53
2	LV	547	677
	MC	1.813	1.869
	HV	67	79

Sumber : Survey Lapang 2011

Tabel 14. Komposisi Volume Lalu Lintas di Jalan Raya Pahlawan Revolusi
Pada Sore Hari

Segmen	Komposisi Kendaraan	Arah Utara	Arah Selatan
1	LV	627	648
	MC	1.533	1.455
	HV	44	49
2	LV	548	657
	MC	1.631	1.780
	HV	52	41

Sumber : Survey Lapang 2011

Tabel 15. Komposisi Volume Lalu Lintas di Jalan Raya I Gusti Ngurah Rai
Pada Pagi Hari

Segmen	Komposisi Kendaraan	Arah Barat	Arah Timur
1	LV	1.054	917
	MC	3.947	3.336
	HV	106	79
2	LV	1.128	984
	MC	3.047	3.577
	HV	80	75

Sumber : Survey Lapang 2011

Tabel 16. Komposisi Volume Lalu Lintas di Jalan Raya I Gusti Ngurah Rai
Pada Siang Hari

Segmen	Komposisi Kendaraan	Arah Barat	Arah Timur
1	LV	657	434
	MC	2.152	1.462
	HV	62	62
2	LV	712	527
	MC	2.104	1.408
	HV	74	58

Sumber : Survey Lapang 2011

Tabel 17. Komposisi Volume Lalu Lintas di Jalan Raya I Gusti Ngurah Rai
Pada Sore Hari

Segmen	Komposisi Kendaraan	Arah Barat	Arah Timur
1	LV	708	1.268
	MC	1.862	3.363
	HV	56	79
2	LV	677	1147
	MC	1.948	2.946
	HV	60	71

Sumber : Survey Lapang 2011

Tabel 18. Komposisi Volume Lalu Lintas di Jalan Raya BKT Pada Pagi Hari

Segmen	Komposisi Kendaraan	Arah Barat	Arah Timur
1	LV	824	582
	MC	3.832	1.812
	HV	86	64
2	LV	935	512
	MC	3.657	1.232
	HV	80	60

Sumber : Survey Lapang 2011

Tabel 19. Komposisi Volume Lalu Lintas di Jalan Raya BKT Pada Siang Hari

Segmen	Komposisi Kendaraan	Arah Barat	Arah Timur
1	LV	603	415
	MC	1.830	1.540
	HV	73	45
2	LV	579	447
	MC	1.570	1.734
	HV	66	52

Sumber : Survey Lapang 2011

Tabel 20. Komposisi Volume Lalu Lintas di Jalan Raya BKT Pada Sore Hari

Segmen	Komposisi Kendaraan	Arah Barat	Arah Timur
1	LV	426	724
	MC	1.730	2.036
	HV	62	70
2	LV	524	426
	MC	1.940	1.785
	HV	54	59

Sumber : Survey Lapang 2011



Lampiran 3. Komposisi Hambatan Samping

Tabel 21. Komposisi Hambatan Samping di Ruas Jalan Raya Kalimantan

Segmen	Komposisi Hambatan	Waktu	Barat	Timur		
1	EEV	Pagi	66	29		
	PSV		52	24		
	PED		24	11		
		EEV	Siang	58	54	
		PSV		48	36	
		PED		35	32	
			EEV	Sore	53	49
			PSV		38	42
			PED		25	28
2	EEV	Pagi	173	50		
	PSV		87	41		
	PED		52	38		
		EEV	Siang	119	71	
		PSV		65	59	
		PED		38	50	
			EEV	Sore	62	125
			PSV		38	73
			PED		22	48
3	EEV	Pagi	283	118		
	PSV		105	89		
	PED		86	46		
		EEV	Siang	176	82	
		PSV		67	74	
		PED		68	42	
			EEV	Sore	81	159
			PSV		49	112
			PED		36	74

Sumber : Survey Lapang 2011

Keterangan :

PED : Pejalan kaki (faktor bobot : 0,5)

PSV : Kendaraan berhenti (faktor bobot : 1,0)

EEV : Kendaraan masuk+keluar (faktor bobot : 0,7)

Tabel 22. Komposisi Hambatan Samping di Ruas Jalan Raden Inten

Segmen	Komposisi Hambatan	Waktu	Utara	Selatan
1	EEV	Pagi	259	49
	PSV		98	54
	PED		74	52
	EEV	Siang	95	83
	PSV		59	67
	PED		58	48
	EEV	Sore	119	100
	PSV		67	59
	PED		36	34
2	EEV	Pagi	87	61
	PSV		74	61
	PED		22	66
	EEV	Siang	94	92
	PSV		57	64
	PED		26	54
	EEV	Sore	63	103
	PSV		36	54
	PED		24	36

Sumber : Survey Lapang 2011

Keterangan :

PED : Pejalan kaki (faktor bobot : 0,5)

PSV : Kendaraan berhenti (faktor bobot : 1,0)

EEV : Kendaraan masuk+keluar (faktor bobot : 0,7)

Tabel 23. Komposisi Hambatan Samping di Ruas Jalan Pahlawan Revolusi

Segmen	Komposisi Hambatan	Waktu	Utara	Selatan
1	EEV	Pagi	119	53
	PSV		78	46
	PED		48	54
	EEV	Siang	130	61
	PSV		65	62
	PED		36	46
	EEV	Sore	57	64
	PSV		36	39
	PED		38	32
2	EEV	Pagi	31	37
	PSV		37	29
	PED		36	20
	EEV	Siang	79	68
	PSV		56	49
	PED		46	38
	EEV	Sore	49	39
	PSV		39	31
	PED		68	52

Sumber : Survey Lapang 2011

Keterangan :

PED : Pejalan kaki (faktor bobot : 0,5)

PSV : Kendaraan berhenti (faktor bobot : 1,0)

EEV : Kendaraan masuk+keluar (faktor bobot : 0,7)

Tabel 24. Komposisi Hambatan Samping di Ruas Jalan I Gusti Ngurah Rai

Segmen	Komposisi Hambatan	Waktu	Barat	Timur
1	EEV	Pagi	34	79
	PSV		57	49
	PED		30	36
	EEV	Siang	97	49
	PSV		63	29
	PED		24	24
	EEV	Sore	39	93
	PSV		47	73
	PED		30	38
2	EEV	Pagi	23	0
	PSV		57	48
	PED		42	38
	EEV	Siang	23	0
	PSV		34	29
	PED		20	25
	EEV	Sore	17	0
	PSV		24	42
	PED		36	62

Sumber : Survey Lapang 2011

Keterangan :

PED : Pejalan kaki (faktor bobot : 0,5)

PSV : Kendaraan berhenti (faktor bobot : 1,0)

EEV : Kendaraan masuk+keluar (faktor bobot : 0,7)

Tabel 25. Komposisi Hambatan Samping di Ruas Jalan BKT

Segmen	Komposisi Hambatan	Waktu	Barat	Timur
1	EEV	Pagi	138	153
	PSV		42	39
	PED		58	64
	EEV	Siang	67	79
	PSV		26	23
	PED		22	38
	EEV	Sore	53	127
	PSV		31	45
	PED		38	64
2	EEV	Pagi	29	103
	PSV		20	42
	PED		36	58
	EEV	Siang	47	107
	PSV		34	59
	PED		22	48
	EEV	Sore	0	84
	PSV		34	57
	PED		20	38

Sumber : Survey Lapang 2011

Keterangan :

PED : Pejalan kaki (faktor bobot : 0,5)

PSV : Kendaraan berhenti (faktor bobot : 1,0)

EEV : Kendaraan masuk+keluar (faktor bobot : 0,7)

Lampiran 4. Perhitungan Kapasitas Jalan

Tabel 26. Perhitungan Kapasitas Jalan Pagi Hari

Nama Jalan	Segmen	Co	FCw	FCcs	FCsp	FCsf	
						Utara / Barat	Selatan / Timur
Jl. Raya kalimalang	1	1450	1	0.9	0.87	0.9	0.93
	2	1450	0.97	0.9	0.87	0.9	0.93
	3	1450	0.91	0.9	0.87	0.86	0.93
Jl. Raden Inten	1	3300	1	0.9	0.92	0.91	0.94
	2	3300	1	0.9	0.92	0.94	0.95
Jl. P.Revolusi	1	1450	1	0.9	0.56	0.9	0.9
	2	1450	1	0.9	0.56	0.93	0.93
Jl. BKT	1	3300	1	0.9	0.92	0.94	0.94
	2	3300	1	0.9	0.92	0.95	0.94
Jl. Raya I Gusti Ngurah Rai	1	3300	0.97	0.9	0.92	0.94	0.94
	2	3300	0.97	0.9	0.92	0.95	0.95

Sumber : Pengolahan Data 2011

Tabel 27. Perhitungan Kapasitas Jalan Siang Hari

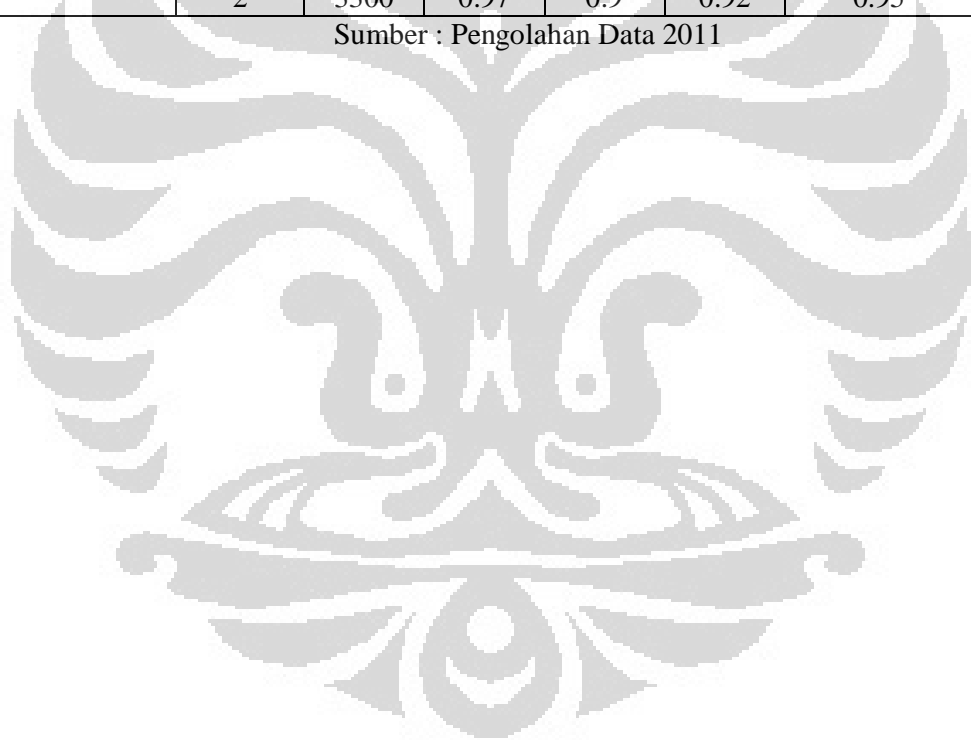
Nama Jalan	Segmen	Co	FCw	FCcs	FCsp	FCsf	
						Utara / Barat	Selatan / Timur
Jl. Raya kalimalang	1	1450	1	0.9	0.87	0.9	0.93
	2	1450	1	0.9	0.87	0.9	0.9
	3	1450	0.97	0.9	0.87	0.9	0.9
Jl. Raden Inten	1	3300	1	0.9	0.92	0.94	0.94
	2	3300	1	0.9	0.92	0.94	0.95
Jl. P.Revolusi	1	1450	1	0.9	0.56	0.9	0.9
	2	1450	1	0.9	0.56	0.9	0.9
Jl. BKT	1	3300	1	0.9	0.92	0.95	0.95
	2	3300	1	0.9	0.92	0.95	0.94
Jl. Raya I Gusti Ngurah Rai	1	3300	0.97	0.9	0.92	0.94	0.95
	2	3300	0.97	0.9	0.92	0.95	0.95

Sumber : Pengolahan Data 2011

Tabel 28. Perhitungan Kapasitas Jalan Sore Hari

Nama Jalan	Segmen	Co	FCw	FCcs	FCsp	FCsf	
						Utara / Barat	Selatan / Timur
Jl. Raya kalimalang	1	1450	1	0.9	0.87	0.93	0.93
	2	1450	0.97	0.9	0.87	0.93	0.9
	3	1450	0.91	0.9	0.87	0.9	0.9
Jl. Raden Inten	1	3300	1	0.9	0.92	0.94	0.94
	2	3300	1	0.9	0.92	0.95	0.95
Jl. P.Revolusi	1	1450	1	0.9	0.56	0.93	0.93
	2	1450	1	0.9	0.56	0.9	0.93
Jl. BKT	1	3300	1	0.9	0.92	0.95	0.94
	2	3300	1	0.9	0.92	0.95	0.94
Jl. Raya I Gusti Ngurah Rai	1	3300	0.97	0.9	0.92	0.95	0.94
	2	3300	0.97	0.9	0.92	0.95	0.95

Sumber : Pengolahan Data 2011



Lampiran 5. Pembagian Segmen Jalan

1. Jalan Raya Kalimalang

Penelitian di Jalan Raya Kalimalang ini dibagi dalam 3 bagian segmen jalan, yang pertama adalah segmen 1 yang berada di antara Pangkalan Jati dan Cipinang Indah lalu segmen 2 yang berada di antara Pangkalan Jati dan pertigaan Raden Inten dan segmen 3 yang berada di antara pertigaan Raden Inten dan persimpangan Jalan Raya Pondok Kelapa.

2. Jalan Raya Raden Inten

Penelitian di Jalan Raden Inten ini dibagi dalam 2 bagian segmen jalan, yang pertama adalah segmen 1 yang berada di antara pertigaan Jalan Raya Kalimalang dan perempatan Jalan Kol.Sugiyono lalu segmen 2 yang berada di antara perempatan Jalan Kol.Sugiyono dan fly over Buaran.

3. Jalan Raya Pahlawan Revolusi

Penelitian di Jalan Pahlawan Revolusi ini dibagi dalam 2 bagian segmen jalan, yang pertama adalah segmen 1 yang berada di antara pertigaan Pangkalan Jati dan fly over Pondok Bambu lalu segmen 2 yang berada di antara fly over Pondok Bambu dan fly over Pondok Kopi.

4. Jalan Raya BKT

Penelitian di Jalan BKT ini dibagi dalam 2 bagian segmen jalan, yang pertama adalah segmen 1 yaitu Jalan R.S.Soekanto dan segmen 2 yaitu Jalan Kol.Sugiyono.

5. Jalan Raya I Gusti Ngurah Rai

Penelitian di Jalan Raya I Gusti Ngurah Rai ini dibagi dalam 2 bagian segmen jalan, yang pertama adalah segmen 1 yang berada di antara Mal Buaran dan fly over Buaran lalu segmen 2 yang berada di antara fl over buaran dan fly over Pondok Kopi.

Lampiran 6. Data Jumlah Kecelakaan dan Data Panjang Segmen Jalan

Tabel 29. Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Pada Pagi Hari

No	Nama Jalan	Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas	
		Arah Utara/Barat	Arah Selatan/Timur
1	Jalan Raya Kalimalang		
	Segmen 1	4	3
	Segmen 2	2	1
	Segmen 3	6	9
2	Jalan Raya Raden Inten		
	Segmen 1	2	2
	Segmen 2	2	0
3	Jalan Raya Pahlawan Revolusi		
	Segmen 1	2	1
	Segmen 2	2	0
4	Jalan Raya BKT		
	Segmen 1	0	1
	Segmen 2	0	2
5	Jalan Raya I Gusti Ngurah Rai		
	Segmen 1	6	0
	Segmen 2	2	0
Total		28	19

Sumber : Satlantas 2010

Tabel 30. Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Pada Siang Hari

No	Nama Jalan	Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas	
		Arah Utara/Barat	Arah Selatan/Timur
1	Jalan Raya Kalimalang		
	Segmen 1	2	3
	Segmen 2	2	3
	Segmen 3	2	2
2	Jalan Raya Raden Inten		
	Segmen 1	1	1
	Segmen 2	2	1
3	Jalan Raya Pahlawan Revolusi		
	Segmen 1	0	1
	Segmen 2	1	2
4	Jalan Raya BKT		
	Segmen 1	0	1
	Segmen 2	2	2
5	Jalan Raya I Gusti Ngurah Rai		
	Segmen 1	7	0
	Segmen 2	1	0
Total		20	16

Sumber : Satlantas

Tabel 31. Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Pada Sore Hari

No	Nama Jalan	Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas	
		Arah Utara/Barat	Arah Selatan/Timur
1	Jalan Raya Kalimalang		
	Segmen 1	2	6
	Segmen 2	0	2
	Segmen 3	0	3
2	Jalan Raya Raden Inten		
	Segmen 1	1	3
	Segmen 2	0	0
3	Jalan Raya Pahlawan Revolusi		
	Segmen 1	0	0
	Segmen 2	0	2
4	Jalan Raya BKT		
	Segmen 1	0	1
	Segmen 2	2	0
5	Jalan Raya I Gusti Ngurah Rai		
	Segmen 1	3	2
	Segmen 2	2	1
Total		10	20

Sumber : Satlantas

Tabel 32. Panjang Tiap Segmen Jalan

Nama Jalan	Segmen	Panjang Segmen (Km)
Jl.Raya Kalimalang	1	2,7
	2	1,9
	3	2,3
Jl. Raya Raden Inten	1	2,9
	2	1,6
Jl. Raya P. Revolusi	1	3,0
	2	1,9
Jl. Raya I Gusti Ngurah Rai	1	2,9
	2	3,7
Jl. Raya BKT	1	3,2
	2	2,1

Sumber : Pengolahan Data 2011

Lampiran 7. Foto



Foto 1. Kondisi Lalu Lintas di Ruas Jalan Raya Kalimalang



Foto 2. Kondisi Lalu Lintas di Ruas Jalan Raya Raden Inten



Foto 3. Kondisi Lalu Lintas di Ruas Jalan Raya P. Revolusi



Foto 4. Kondisi Lalu Lintas di Ruas Jalan I Gusti Ngurah Rai



Foto 5. Kondisi Lalu Lintas di Ruas Jalan Raya BKT

