

## TUGAS AKHIR

## ANALISIS DAERAH RAWAN KECELAKAAN

## PADA RUAS JALAN KALIURANG



Disusun oleh

Nama : RAHARDIANTO DWI PUTRANTO

No. Mhs : 98 511 001

Nama : ALFAJRI MUKHTAR

No.Mhs : 98 511 005

JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
JOGJAKARTA

2004

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS DAERAH RAWAN KECELAKAAN  
DI RUAS JALAN KALIURANG

*(Accident and Black Spot Analysis on Kaliurang Street)*

DISUSUN OLEH :

Nama : Rahardianto Dwi F  
No Mhs : 98 511 001

Nama : Alfajri Mukhtar  
No Mhs : 98 511 005

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

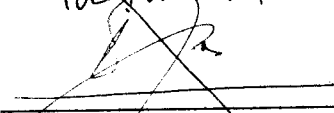
Miftahul Fauziah, ST, MT  
Dosen Pembimbing I

Ir. H. Corry Ya'cub, MS  
Dosen Pembimbing II

Tanggal :

  
~~18 Maret '04~~

Tanggal :

  
19/3-04.

....Katakanlah: “Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?” sesungguhnya orang yang berkahlah yang dapat menerima pelajaran (Q.S Az Zumar : 9)

*Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk :*

- *Mamah dan papah, untuk semua yang telah diberikan kepadaku.*
- *Kakakku Atiek, Opique, Dani, untuk dukungannya selama ini.*
- *Buat seseorang yang Insya Allah diberikan-Nya untuk menemaniku sampai akhir perjalanan hidupku.*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil `alamin segala puji bagi Allah SWT, karena atas limpahan berkah dan karunia-Nya, Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik di Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.

Penyusun menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak akan terwujud jika tidak mendapat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Miftahul Fauziah, ST, MT selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Ir.H.Corry Ya'cub, MS selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan segala bimbingan dan nasehat selama penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ir.H.Balya Umar, Msc selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan kritik pada Tugas Akhir ini.
4. Untuk Ayah dan Bunda di Jakarta yang telah memberikan doa dan dorongan motivasi pada saya untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Untuk Kakak dan suami di Jakarta yang telah memberikan motivasi buat saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Buat Dani di Jakarta "Gue lulus Coi" makasih doanya ya.
7. Buat pacar saya Linda yang telah memberikan motivasi dan masukan-masukan dalam penyusunan tugas akhir ini.

8. Buat Tante Niel, Om Bambang, and Atri yang telah memberikan dorongan dan motivasi (doanya juga).
9. Buat Pak Suantoro dan Mas Heri yang sudah sangat membantu dalam proses sidang dan pendadaran.
10. Buat temen-temen semua yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas dorongan dan Doanya.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan disana sini. Meskipun demikian, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan.

Jogjakarta, Maret 2004

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	iii
<b>KATA PENGANTAR</b>	iv
<b>DAFTAR ISI</b>	v
<b>DAFTAR TABEL</b>	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xv
<b>INTISARI</b>	xvii

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Kecelakaan Lalulintas	6
2.2 Klasifikasi Kecelakaan Lalulintas	7

2.3	Korban Kecelakaan	9
2.4	Data Kecelakaan Lalulintas	10
2.5	Data Umum ( <i>Primary Base Data</i> )	11
2.6	Data Tambahan ( <i>Supplementary Base Data</i> )	11
2.7	Data Pelengkap ( <i>Complementary Base Data</i> )	12
2.8	Data Administrasi ( <i>Administrative Data</i> )	12

### **BAB III LANDASAN TEORI**

3.1	Faktor-faktor Penyebab Kecelakaan Lalulintas	14
3.2	Faktor Jalan dan Lingkungan ( <i>Road and Environmental Facto</i> )	15
3.3	Faktor Manusia ( <i>Human Factor</i> )	15
3.4	Angka Kecelakaan	18
3.5	Daerah Rawan Kecelakaan	21

### **BAB IV METODE PENELITIAN**

4.1	Pelaksanaan Penelitian	22
4.2	Prosedur Penelitian	23
4.3	Analisis Data	26
4.4	Alternatif Pemecahan	27
4.5	Kesimpulan dan Saran	27

### **BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

5.1	Evaluasi Daerah Rawan Kecelakaan .....	28
5.1.1	Jumlah Kecelakaan Ditinjau Dari Tingkat Keparahan Serta Kerugian Materi .....	29
5.1.2	Jumlah Penduduk dan Kendaraan Bermotor.....	32
5.1.3	Hubungan Jumlah Kecelakaan dan LHR Tiap Tahunnya.....	35
5.1.4	Hubungan Prosentase Jumlah Kepemilikan Kendaraan per Jumlah Penduduk Tiap Tahunnya dengan Jumlah Kecelakaan Tiap Tahunnya .....	38
5.1.5	Data Kecepatan Kendaraan Setempat ( <i>Spot Speed</i> ) .....	39
5.2	Tipe Kecelakaan Lalulintas .....	40
5.3	Kecelakaan Pada Ruas Jalan .....	42
5.4	Kecelakaan Pada Persimpangan .....	44
5.5	Kendaraan Yang Terlibat .....	48
5.6	Jenis-jenis Pelanggaran Yang Mengakibatkan Kecelakaan .....	51
5.7	Waktu Kecelakaan dan Kondisi Cuaca .....	52
5.8	Jenis Kelamin, Status Pelaku dan Umur Pelaku Kecelakaan .....	56
5.8.1	Jenis Kelamin .....	56
5.8.2	Status Sosial Pelaku.....	57
5.8.3	Umur Pelaku Kecelakaan .....	59
5.9	Angka Kecelakaan .....	62
5.9.1	Perhitungan Angka Kecelakaan per Km (Rak), Angka Keterlibatan Kecelakaan (Rk), Angka Kematian Berdasarkan	



Populasi (Rp), Angka Kecelakaan Berdasarkan Kendaraan-km Perjalanan (Rkp), Angka Kecelakaan untuk <i>spot</i> di jalan raya (Rsp) dan Angka Kecelakaan pada Bagaian Jalan Raya (Rsc).....	63
5.10 Evaluasi Daerah Rawan Kecelakaan (DRK) .....	65
5.10.1 Analisis <i>Black Spot</i> .....	65
5.10.2 Analisis Lokasi <i>Black Spot</i> .....	81
5.11 Rekapitulasi Uraian <i>Black Spot</i> .....	102

## **BAB VI      KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan .....	106
6.2 Saran-saran .....	108

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Jumlah kecelakaan ditinjau dari tingkat keparahan dan tingkat kecelakaan serta kerugian materi. ....	29
Tabel 5.2	Analisis Hitungan Ditinjau dari Tingkat Keparahan dan Tingkat Kecelakaan Serta Kerugian Materi. ....	31
Tabel 5.3	Jumlah penduduk dan Kepemilikan Kendaraan Bermotor Kabupaten Sleman. ....	32
Tabel 5.4	Analisis Hitungan Jumlah Penduduk dan jumlah Kepemilikan Kendaraan Bermotor Kabupaten Sleman Jogjakarta. ....	34
Tabel 5.5	Jumlah LHR dan Jumlah Kecelakaan pada Tahun 1998-1999 .....	36
Tabel 5.6	Prosentase Jumlah Kepemilikan Kendaraan per Jumlah Penduduk Tiap Tahunnya .....	37
Tabel 5.7	Analisis Hitungan Hubungan Prosentase Jumlah Kepemilikan Kendaraan per Jumlah Penduduk Tiap Tahunnya dengan Jumlah Kecelakaan Tiap Tahunnya .....	37
Tabel 5.8	Data Kecepatan Kendaraan Setempat ( <i>Spot Speed</i> ). ....	39
Tabel 5.9	Rekapitulasi Pemilihan Persamaan Regresi.....	40
Tabel 5.10	Analisis Hitungan Ditinjau dari Tingkat Keparahan Serta Kerugian Materi. ....	41
Tabel 5.11	Jumlah Korban Kecelakaan Ditinjau dari Tingkat Keperahan. ....	42

Tabel 5.12 Jumlah Korban Kecelakaan Yang Terjadi Pada Persimpangan Ditinjau Dari Tingkat Keparahan. ....	44
Tabel 5.13 Jumlah Kecelakaan Yang Terjadi Pada Persimpangan dan Ruas Jalan Pada Ruas Jalan Kaliurang. ....	46
Tabel 5.14 Jumlah Kendaraan Yang Terlibat Kecelakaan Pada Ruas Jalan Kaliurang. ....	48
Tabel 5.15 Jenis Kendaraan Yang Terlibat Dalam Kecelakaan Pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta. ....	50
Tabel 5.16 Jenis Pelanggaran Yang Mengakibatkan Kecelakaan Pada Ruas Jalan Kaliurang. ....	51
Tabel 5.17 Kejadian Kecelakaan Lalulintas Pada Ruas Jalan Kaliurang. ....	53
Tabel 5.18 Waktu Terjadinya Kecelakaan Dalam Kondisi Cuaca Di Kabupaten Sleman. ....	55
Tabel 5.19 Jenis Kelamin Pelaku Kecelakaan Lalulintas Pada Ruas Jalan Kaliurang. ....	56
Tabel 5.20 Status Pelaku Kecelakaan Pada Ruas Jalan Kaliurang. ....	58
Tabel 5.21 Umur Pelaku Kecelakaan Pada Ruas Jalan Kaliurang. ....	59
Tabel 5.22 Hubungan Antara Umur Pelaku Dengan Status Sosial Pelaku Kecelakaan. ....	61
Tabel 5.23 Data Angka Kecelakaan Pada Tahun 1998-2002. ....	62
Tabel 5.24 Perhitungan Angka Kecelakaan Pada Tahun 1998-2002. ....	63
Tabel 5.25 <i>Black Spot</i> Untuk Semua Titik Tahun 1998. ....	66

Tabel 5.26 <i>Black Spot</i> Untuk Semua Titik Tahun 1999. ....	67
Tabel 5.27 <i>Black Spot</i> Untuk Semua Titik Tahun 2000. ....	69
Tabel 5.28 <i>Black Spot</i> Untuk Semua Titik Tahun 2001. ....	71
Tabel 5.29 <i>Black Spot</i> Untuk Semua Titik Tahun 2002. ....	73
Tabel 5.30 <i>Black Spot</i> Untuk Semua Titik Tahun 1998-2002. ....	74
Tabel 5.31 Lokasi <i>Black Spot</i> Tahun 1998. ....	76
Tabel 5.32 Lokasi <i>Black Spot</i> Tahun 1999. ....	77
Tabel 5.33 Lokasi <i>Black Spot</i> Tahun 2000. ....	77
Tabel 5.34 Lokasi <i>Black Spot</i> Tahun 2001. ....	78
Tabel 5.35 Lokasi <i>Black Spot</i> Tahun 2002. ....	79
Tabel 5.36 Lokasi <i>Black Spot</i> Tahun 1998-2002. ....	79
Tabel 5.37 Rangkings Daerah Rawan Kecelakaan. ....	80
Tabel 5.38 Rekapitulasi Uraian <i>Black Spot</i> . ....	103

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1	Jumlah Kecelakaan Ditinjau dari Tingkat Keparahan Pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta .....	30
Gambar 5.2	Prosentase Jumlah Kecelakaan Ditinjau dari Tingkat Keparahan pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta .....	30
Gambar 5.3	Jumlah Penduduk Di Kabupaten Sleman Tahun 1998-2002 .....	33
Gambar 5.4	Jumlah Kepemilikan Kendaraan di Kabupaten Sleman 1998-2002 .....	33
Gambar 5.5	Grafik Hubungan Jumlah pertambahan penduduk dengan Pertambahan Kendaraan Di kabupaten Sleman .....	35
Gambar 5.6	Data LHR Tahun 1998 dan 1999 .....	36
Gambar 5.7	Grafik Regresi Hubungan Prosentase Jumlah Kepemilikan Kendaraan per Jumlah Penduduk Tiap Tahunnya dengan Jumlah Kecelakaan .....	39
Gambar 5.8	Tipe Tabrakan Pada ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta .....	41
Gambar 5.9	Prosentase Tipe Tabrakan pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta .....	42
Gambar 5.10	jumlah Kecelakaan Yang Terjadi Pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Ditinjau dari Tingkat Keparahan Korban .....	43
Gambar 5.11	Prosentase Kecelakaan ditinjau Dari Tingkat Keparahan Korban .....	43
Gambar 5.12	Jumlah Korban Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Keparahan Dipersimpangan Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta .....	45

Gambar 5.13	Prosentase Kecelakaan Ditinjau dari Tingkat keparahan Korban dipersimpangan Pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta .....	45
Gambar 5.14	Hubungan Jumlah Korban Kecelakaan Yang Terjadi Pada Ruas Jalan dan Persimpangan, Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta .....	46
Gambar 5.15	Prosentase Jumlah Korban Kecelakaan yang Terjadi Pada Ruas jalan Dan Persimpangan, Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta .....	47
Gambar 5.16	Hubungan Jenis Kendaraan Yang Terlibat Kecelakaan pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta .....	49
Gambar 5.17	Prosentase Jenis Kecelakaan Yang terlibat Kecelakaan Pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta .....	49
Gambar 5.18	Jenis Pelanggaran Lalulintas Pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Kurun Waktu Tahun 1998-2002 .....	52
Gambar 5.19	Prosentase Jenis Pelanggaran Lalulintas Pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Kurun Waktu Tahun 1998-2002 .....	52
Gambar 5.20	Waktu Kejadian Laka Lantas Kurun Waktu Tahun 1998-2002 .....	53
Gambar 5.21	Prosentase Waktu Kejadian Laka Lantas Kurun Waktu Tahun 1998-2002 .....	54
Gambar 5.22	Prosentase Waktu Terjadinya kecelakaan dalam kondisi Cuaca Di Kabupaten Sleman Tahun 1998-2002 .....	55
Gambar 5.23	Jenis Kelamin Pelaku Laka Lantas Tahun 1998-2002 .....	56
Gambar 5.24	Prosentase Jenis Kelamin Pelaku Laka Lantas	

	Tahun 1998-2002 .....	57
Gambar 5.25	Status Pelaku Laka Lantas Tahun 1998-2002 .....	58
Gambar 5.26	Prosentase Status Pelaku Laka Lantas Tahun 1998-2002 .....	59
Gambar 5.27	Umur Pelaku Laka Lantas Tahun 1998-2002 .....	60
Gambar 5.28	Prosentase Umur Pelaku Laka Lantas Tahun 1998-2002 .....	60
Gambar 5.29	Perhitungan Rak, Rk, Rp, Rkp, Rsp, dan Rsc Tahun 1998-2002 .....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Peta jalan kaliurang dan lokasi *black spot*
- Lampiran 2 Data Lalulintas Harian
- Lampiran 3 Data *spot speed*
- Lampiran 4 Contoh perhitungan persamaan regresi
- Lampiran 5 Tabel korelasi
- Lampiran 6 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 12,5
- Lampiran 7 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 13
- Lampiran 8 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 10,5
- Lampiran 9 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 8
- Lampiran 10 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 9
- Lampiran 11 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 14
- Lampiran 12 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 7
- Lampiran 13 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 8,5
- Lampiran 14 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 5,5
- Lampiran 15 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 9,5
- Lampiran 16 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 14,5
- Lampiran 17 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 17
- Lampiran 18 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 6
- Lampiran 19 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 7,5



- Lampiran 20 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 5
- Lampiran 21 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 10
- Lampiran 22 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 11
- Lampiran 23 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 3
- Lampiran 24 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 13,5
- Lampiran 25 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 16
- Lampiran 26 Analisis Lokasi *Black Spot* Pada Km 19

## **Intisari**

*Jalan kaliurang merupakan salah satu jalan alternatif menuju Solo dan Magelang, selain merupakan satu-satunya jalan menuju tempat wisata kaliurang jalan Kaliurang juga terdapat kampus terpadu Universitas Islam Indonesia dan Universitas Gajahmada. Sebagai konsekuensi pergerakan lalu lintas di jalan kaliurang dari tahun ke tahun cukup tinggi dan terus mengalami peningkatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui angka kecelakaan, mengetahui lokasi Black Spot, mengidentifikasi lokasi black spot, dan memberikan solusi dan masukan dalam upaya menurunkan tingkat kecelakaan yang terjadi.*

*Penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data kecelakaan dari kepolisian dan rumah sakit yang terdekat dengan jalan Kaliurang. Selanjutnya data dianalisis untuk mengetahui angka kecelakaan, mengetahui lokasi black spot dan mengidentifikasi lokasi black spot serta menentukan upaya perbaikan.*

*Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah kecelakaan pada ruas jalan Kaliurang Jogjakarta sepanjang 25 kilometer pada tahun 1998-2002 berjumlah 242 kasus kecelakaan dengan tingkat keparahan korban meninggal 6 %, luka berat 22 %, luka ringan 72 %. Tipe-tipe kecelakaan yang paling banyak terjadi pada ruas jalan Kaliurang adalah tipe kecelakaan samping-samping. Jumlah kecelakaan pada ruas jalan Kaliurang sering terjadi pada ruas jalan, yaitu sebesar 64 %. Jenis kendaraan yang paling banyak terlibat dalam kecelakaan pada ruas jalan Kaliurang adalah kendaraan roda dua sebesar 63 %. Daerah Rawan Kecelakaan Lalu lintas pada ruas jalan Kaliurang Jogjakarta terdapat pada Km 12.5, Km 13, Km 8, Km 9, Km 14, Km 7, Km 8.5, Km 5.5, Km 9.5, Km 14.5, Km 17, Km 6, Km 7.5, Km 5, Km 10, Km 11, Km 3, Km 13.5, Km, 16, dan pada Km 19. Black Spot tertinggi pada Km 12.5 dengan tingkat kecelakaan 8.78 %. Pada lokasi Black Spot teridentifikasi masalah yang ada adalah tingginya penyebrang jalan, membelok tanpa memberi tanda sebelumnya atau tidak memperhatikan lingkungan sekitar terlebih dahulu dan memotong jalan tanpa melihat kondisi lalu lintas, dan kurangnya rambu lalu lintas seperti rambu peringatan aktifitas pasar, rambu peringatan hati-hati, rambu peringatan persimpangan, dan rambu peringatan tanjakan serta kurangnya lampu penerangan. Upaya penanganan untuk menurunkan tingkat kecelakaan dengan melengkapi rambu-rambu peringatan, membuat sarana penyebrangan jalan, dan menambah lampu penerangan.*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sejalan dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat dan bertambahnya mobilisasi masyarakat tidak hanya melakukan aktivitas hanya sebatas di lingkungannya namun sudah mulai melakukan komunikasi dengan dan bersama orang lain. Distribusi dan mobilisasi mulai berkembang dan didukung oleh pertambahan kepemilikan kendaraan yang makin meningkat yang pada gilirannya nanti akan berdampak pada kecelakaan yang cenderung semakin meningkat.

Pertumbuhan jumlah penduduk yang semakin besar dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di berbagai bidang, salah satunya adalah perkembangan teknologi transportasi, yang merupakan faktor integral dari kehidupan masyarakat dalam mendukung dalam mendukung kelangsungan hidupnya di zaman modern sekarang ini. Dengan meningkatkan taraf hidup masyarakat, akan berpengaruh pada permintaan kendaraan transportasi, dari hasil penelitian di Inggris menunjukkan peningkatan yang cepat dalam hal kepemilikan kendaraan (330.000 kendaraan di tahun 1919 ke lebih dari 2.270.00 kendaraan pada tahun 1930) juga akan membawa peningkatan korban-korban kecelakaan (dari 50.00 korban pada tahun 1919 ke lebih dari 185.000 pada tahun 1930) (Hobbs, 1979).

Dari berbagai sarana dan prasarana transportasi yang ada, sektor transportasi darat dengan prasarana jalan raya merupakan prasarana yang paling besar menerima pengaruh dalam peningkatan taraf hidup masyarakat yang ada di pedesaan maupun di perkotaan. Fungsi utama jalan raya sebagai prasarana untuk melayani pergerakan lalu lintas manusia dan barang secara aman, nyaman, cepat dan ekonomis.

Jalan kaliurang termasuk jalan propinsi, jalan kaliurang merupakan salah satu jalan alternatif menuju Solo dan Magelang, selain itu jalan kaliurang merupakan satu-satunya jalan menuju tempat wisata kaliurang, di jalan Kaliurang juga terdapat kampus terpadu Universitas Islam Indonesia dan Universitas Gajahmada yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi di jalan kaliurang. Sebagai konsekuensi dari kenyataan tersebut, maka pergerakan lalu lintas di jalan kaliurang dari tahun ke tahun cukup tinggi dan terus mengalami peningkatan.

Urutan penyebab kematian terbesar di Indonesia menunjukkan kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu faktor penyebab kematian yang terbesar. Dalam kurun waktu dua belas tahun (1980-1992) di Indonesia telah terjadi 446.441 kecelakaan lalu lintas dengan akibat 129.583 orang meninggal, 237.024 orang luka berat dan 329.756 orang luka ringan (Dewanti, 1996).

Melihat kenyataan yang ada diatas, studi analisis daerah rawan kecelakaan akan sangat bermanfaat untuk mengetahui terutama karakteristik kecelakaan yang terjadi di ruas jalan, yang nantinya dapat digunakan untuk mencegah meningkatnya jumlah angka kecelakaan dan melakukan upaya-upaya untuk meningkatkan keselamatan dalam berlalu lintas. Studi tentang daerah rawan kecelakaan sangat berguna dalam merumuskan cara-cara pencegahan kecelakaan (*accident prevention*)

maupun pengurangan kecelakaan (*accident reduction*) dan melakukan evaluasi terhadap peningkatan keselamatan lalulintas yang telah dilaksanakan maka penulis merasa tertarik untuk melakukan studi dan kajian dengan judul :

*“Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Pada Ruas Jalan Kaliurang”*

## **1.2 Rumusan Masalah**

Seiring dengan bertambahnya jumlah kendaraan bermotor di jalan raya telah menimbulkan banyak masalah baru yang bersifat sosial, salah satunya adalah kecelakaan yang dapat menyebabkan kematian, luka berat, luka ringan, dan kerugian material yang tidak sedikit bahkan tak jarang banyak menimbulkan korban jiwa. Banyaknya hambatan samping yang terjadi di jalan baik dalam kota maupun luar kota serta peningkatan jumlah kendaraan bermotor yang besar tidak diikuti dengan penambahan fasilitas jalan raya yang memadai sehingga jalan menjadi padat dan tingkat pelayanan jalan menjadi berkurang, maka secara otomatis dapat meningkatkan angka kecelakaan lalulintas.

Upaya penanggulangan kecelakaan perlu dilakukan dengan tujuan agar peluang terjadi kecelakaan dapat dikurangi dengan cara tindakan manajemen dan rekayasa lalulintas pada daerah-daerah rawan kecelakaan serta lokasi-lokasi yang berbahaya. Dengan demikian masalah yang terjadi dapat dirumuskan sebagai berikut:

*“Bagaimana menentukan daerah rawan kecelakaan (DRK) pada ruas jalan kaliurang dengan cara mengevaluasi kondisi kecelakaan, jenis kecelakaan, dan faktor-faktor penyebabnya serta mengetahui daerah rawan kecelakaan dengan menggunakan analisis *Black Spot*”.*

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan angka kecelakaan diruas jalan yang diteliti dengan menghitung angka kecelakaan per-km, angka keterlibatan kecelakaan, angka kematian berdasarkan populasi, angka kecelakaan untuk spot, angka kecelakaan pada bagian jalan raya.
2. Mengidentifikasi jenis-jenis kecelakaan yang terjadi pada ruas jalan yang diteliti.
3. Menentukan lokasi-lokasi *Black Spot* pada ruas jalan yang diteliti.
4. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalulintas.
5. memberikan solusi dan masukan dalam upaya menurunkan tingkat kecelakaan yang terjadi.

### 1.4 Batasan Masalah

Mengingat konteks masalah yang sangat luas dan keterbatasan waktu yang diberikan, maka tugas akhir ini dibatasi hanya pada permasalahan sebagai berikut:

1. Data kecelakaan yang diambil dan dianalisis adalah data dari tahun 1998-2002.
2. Analisis daerah rawan kecelakaan lalulintas menggunakan metode analisis *black spot*
3. Angka kecelakaan per km, angka keterlibatan kecelakaan, angka kematian berdasarkan populasi, angka kecelakaan berdasarkan kendaraan-

km perjalanan, angka kecelakaan untuk spot, angka kecelakaan pada bagian jalan raya.

4. Analisis penyebab kecelakaan tidak meninjau layak atau tidaknya kendaraan yang terlibat.
5. Faktor manusia yang terlibat ditinjau dari umur, jenis kelamin, pekerjaan, dan tingkat pendidikan.

### **1.5 Manfaat Penelitian.**

Hasil dari penelitian tugas akhir ini nanti diharapkan dapat mengetahui daerah rawan kecelakaan serta dapat memberikan alternatif pemecahan dalam upaya menurunkan tingkat kecelakaan sehingga mampu meningkatkan kenyamanan, keamanan, dan keselamatan pemakai jalan dalam berlalulintas.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kecelakaan Lalulintas**

*National Safety Council (1996)* menyatakan bahwa kecelakaan adalah suatu rentetan kejadian yang biasanya mengakibatkan kematian, luka atau kerusakan harta benda yang tidak sengaja dan terjadi di jalan atau ditempat yang terbuka untuk umum dan digunakan untuk lalulintas kendaraan.

Peraturan Pemerintah RI No. 43 tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalulintas Jalan menyebutkan bahwa kecelakaan lalulintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan ataupun tanpa pekarja jalan yang lain, mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda. Korban kecelakaan dapat berupa korban mati, luka berat dan luka ringan dan dapat diperhitungkan paling lambat 30 (tiga puluh) hari setelah kecelakaan yang terjadi.

Carter dalam Facurrozy (1978), mengartikan kecelakaan lalulintas sebagai salah satu peristiwa yang terjadi akibat kesalahan fasilitas jalan dan lingkungan, serta pengemudi sebagai bagian dari sistem lalulintas, baik berdiri sendiri maupun saling terkait.

Berdasarkan penelitian (Nazyf, 1990), tipe-tipe kecelakaan ditempat rawan kecelakaan yang umum ditemukan antara lain:



1. Hilangnya kendali atas kendaraan yang menyebabkan kendaraan selip atau terbalik.
2. Tabrakan sewaktu mendahului kendaraan (menyalip kendaraan yang ada didepannya).
3. Mengemudikan kendaraan melebihi kecepatan yang ditetapkan untuk jalan tersebut.

Kejadian kecelakaan dapat dikelompokkan menjadi beberapa bagian sebagai berikut:

1. *Black Area* : Mengelompokkan daerah-daerah dimana sering terjadi kecelakaan.
2. *Black Site* : Menspesifikasikan dari panjang jalan yang mempunyai frekuensi kecelakaan tinggi. Biasanya dijumpai pada daerah-daerah atau wilayah yang homogen, misalnya perumahan, industri, dan sebagainya.
3. *Black Spot* : Menspesifikasikan lokasi-lokasi kejadian kecelakaan yang biasanya berhubungan langsung dengan geometrik jalan, persimpangan, tikungan atau perbukitan. Biasanya berkaitan dengan daerah perkotaan dimana lokasi kecelakaan dapat diidentifikasi dengan pasti dan tepat pada suatu titik tertentu. Untuk kasus-kasus spesifik, hal ini juga sering dijumpai untuk jalan-jalan luar kota.

## **2.2 Klasifikasi Kecelakaan Lalulintas**

Korban manusia dalam kecelakaan lalulintas dapat dibedakan dalam empat macam kelas (Sartono, 1993) yaitu :

1. Klasifikasi berat (*fatal accident*), yaitu : jika terdapat korban yang meninggal dunia meskipun hanya satu orang dengan atau tanpa korban luka-luka berat dan ringan.
2. Klasifikasi sedang (*serious injury accident*), yaitu : jika tidak terdapat korban meninggal dunia, namun dijumpai sekurang-kurangnya satu orang yang mengalami luka berat.
3. Klasifikasi ringan (*slight injury accident*), yaitu : jika tidak terdapat korban meninggal dunia atau hanya dijumpai korban dengan luka ringan saja.
4. Klasifikasi lain, yaitu : jika tidak ada manusia yang menjadi korban, sedangkan yang ada hanya kerugian materiil saja, baik pada kerusakan kendaraan, jalan, dan jembatan.

Sedangkan menurut *National Safety Council* (1996) menggolongkan kendaraan korban sebagai berikut :

1. Kecelakaan fatal  
Kecelakaan yang mengakibatkan sedikitnya satu orang meninggal dunia.
2. Kecelakaan tipe A  
Kecelakaan dengan kondisi korban banyak mengeluarkan darah sehingga anggota badannya terganggu.
3. Kecelakaan tipe B  
Kecelakaan yang menyebabkan korban mengalami cedera ringan (memar atau lecet saja).
4. Kecelakaan tipe C

Kecelakaan dengan kondisi korban tanpa mengalami luka-luka yang tampak namun korban mengeluh sakit.

#### 5. Kecelakaan kendaraan

Kecelakaan yang mengakibatkan kerugian pada kendaraan saja.

Dari hasil penelitian (Khisty, 1990) lokasi kecelakaan tingkat tinggi terjadi di daerah perkotaan, mungkin ini sudah konsekuensi dari tingginya kepadatan lalulintas di perkotaan. Kecelakaan jalan raya biasanya dapat dikategorikan ke dalam 4 (empat) kategori :

1. Kecelakaan dengan banyak kendaraan.
2. Kecelakaan kendaraan individu.
3. Kecelakaan kendaraan dengan kendaraan lain.
4. Kecelakaan kendaraan dengan pejalan kaki.

### 2.3 Korban Kecelakaan

Korban kecelakaan lalulintas adalah manusia yang menjadi korban akibat adanya kecelakaan lalulintas yang berdasarkan penyebabnya dibedakan menjadi 3 macam, yaitu : Fatal (meninggal dunia), luka berat, dan luka ringan (Yusuf, 1992 dalam Fachrurrozy, 1996).

Menurut UU No. 14 Tahun 1992 menyebutkan bahwa korban mati adalah korban yang dipastikan mati akibat kecelakaan lalulintas dalam jangka waktu paling lama 30 (tiga puluh) hari setelah kecelakaan tersebut. Korban luka berat adalah korban yang karena luka-lukanya menderita cacat tetap atau harus dirawat dalam

jangka waktu lebih dari 30 (tiga puluh) hari sejak terjadinya kecelakaan. Korban luka ringan adalah korban yang tidak termasuk dalam pengertian diatas.

#### **2.4 Data Kecelakaan Lalulintas**

Dalam penelitian dalam upaya penurunan tingkat kecelakaan lalulintas, salah satu data yang diperlukan yaitu data-data kecelakaan lalulintas baik itu data yang bersifat utama maupun data yang bersifat sebagai data pendukung. Dari data-data tersebut bisa menunjukkan petunjuk yang sangat berguna bagi upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan lalulintas dan dari data tersebut dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya, kecenderungan jenis kecelakaan serta dapat digunakan untuk membandingkan kecelakaan yang terjadi pada perbedaan sifat dari pemakai jalan, perbedaan kelas jalan, jenis kendaraan dan kombinasinya.

Menurut Andreassed (1983) data kecelakaan dapat dibedakan menjadi 4 (empat) kelompok yaitu :

1. Data Umum (*Primary Base Data*),
2. Data Tambahan (*Supplementary Base Data*),
3. Data Pelengkap (*Complementary Data*),
4. Data Administrasi (*Administrative Data*).

Data-data tersebut antara satu dengan yang lainnya mempunyai perbedaan dalam hal tujuan dan kualitasnya, tetapi kesemuanya itu memiliki keterkaitan yang sangat erat dalam hal analisis dan perbandingan dari tiap tipe-tipe kecelakaan.

## **2.5 Data Umum (*Primary Base Data*)**

Merupakan data mutlak yang diperlukan untuk menganalisa kecelakaan. Data juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi lokasi dengan frekuensi kecelakaan yang tinggi, serta digunakan untuk perbaikan masalah kecelakaan berdasarkan frekuensi, keparahan kecelakaan, lokasi dan lain-lain.

Data utama yang sedapat mungkin harus dicatat secara detail dan akurat, terdiri dari :

1. Jumlah kecelakaan.
2. Waktu kecelakaan.
3. Lokasi kecelakaan yang tepat.
4. Klasifikasi jalan (arteri, kolektor).
5. Kondisi jalan (kering, basah, lumpur, pasir)
6. Keparahan kecelakaan.
7. Umur dan jenis kelamin pengemudi.
8. Uraian singkat gerakan pemakai jalan yang menyebabkan kecelakaan.

## **2.6 Data Tambahan (*Supplementary Base Data*)**

Data ini digunakan sebagai hubungan dengan data utama, data ini dapat memisahkan problem lokasi secara khusus akibat interaksi pengemudi, kendaraan, dan jalan pada peristiwa kecelakaan. Data tersebut dikumpulkan pada saat terjadi kecelakaan, adapun data-data tersebut adalah :

1. Kondisi peralatan pengatur lalu lintas berfungsi, tidak berfungsi atau rusak.

2. Obyek benturan, mungkin berupa tiang listrik, lampu lalu lintas, papan rambu dan lain-lain.
3. Kerusakan jalan “(berlubang, lepas material permukaan, dan lain-lain).
4. Kondisi cuaca (cerah, hujan, berkabut, berasap).
5. Kondisi penerangan jalan untuk kecelakaan di malam hari.

### **2.7 Data Pelengkap (*Complementary Base Data*).**

Data kecelakaan terdiri ini dari data yang memerlukan laporan secara detail tentang peristiwa yang terjadi, data tersebut digunakan untuk suatu gambaran yang menyeluruh dalam suatu kejadian kecelakaan. Terutama dalam pemecahan suatu kasus kecelakaan. Terutama dalam pemecahan suatu kasus kecelakaan dalam sebuah rekonstruksi. Informasi ini terkumpul dari data :

1. Gerakan kendaraan atau pengemudi (menyiap, lurus, belok kanan, belok kiri).
2. Gerakan pejalan kaki ( penyebrangan jalan, berjalan pinggir, dan lain-lain).
3. Kondisi fisik pejalan kaki.
4. Pengguna alat-alat keselamatan, seperti sabuk pengaman (*safety Belt*), helm dan lain-lain.
5. Kerusakan kendaraan (lampu yang tidak berfungsi, rem blong, dan lain-lain).

### **2.8 Data Administrasi (*Administrative Data*)**

Data administrasi ini dilaporkan sebagai akibat dari fungsi lembaga kepolisian, terutama dalam usaha penyelidikan untuk membantu pengadilan dalam memecahkan kasus. Data tersebut meliputi :

1. Jalan yang menjadi lokasi kecelakaan.
2. Nama kantor polisi yang melapor (nama, pangkat, no. anggota polisi).
3. Nama pengemudi kendaraan.
4. Plat kendaraan.
5. Nama dan alamat saksi.
6. Pernyataan pengemudi yang terlibat.
7. Perkiraan kerusakan kendaraan.

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya kecelakaan lalulintas**

Pada suatu studi oleh Departemen Transportasi dan Perencanaan pada 500 kecelakaan jalan raya di daerah Birmingham ternyata bahwa 77 % ditimbulkan oleh banyak faktor (faktor lingkungan / kendaraan / pemakai jalan 16,4 % dan faktor lingkungan / kendaraan 48,8 %, faktor kendaraan / pemakai jalan 7,2 % dan faktor lingkungan / kendaraan 4,8 %) dan hanya 23 % yang ditimbulkan oleh satu sebab (faktor pemakai jalan 12,4 %, faktor lingkungan 5,6 %, dan faktor kendaraan 4,8%).

Kecelakaan dapat disebabkan pula oleh faktor pemakai jalan (pengemudi dan pejalan kaki), faktor kendaraan dan faktor lingkungan (Pignataro, 1973).

Faktor-faktor penyebab kecelakaan dikelompokkan menjadi 3 kelompok (Hobbs, 1979) :

1. Jalan dan lingkungan : kerusakan jalan, geometrik jalan yang tidak sempurna, kondisi lingkungan dan kegiatannya sangat menarik perhatian pengguna jalan, cuaca dan penerangan jalan, dan lain-lain.
2. Kendaraan : kondisi teknis kendaraan layak atau tidak layak, serta penggunaan tidak benar.
3. Pemakai jalan : umur, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan.



Pada dasarnya ketiga faktor tersebut tidak dapat berdiri sendiri tetapi merupakan gabungan dari beberapa sebab.

### **3.2 Faktor Jalan dan Lingkungan (*Road and Environmental Factor*)**

Faktor jalan dan segala fasilitas yang mendukung dapat berperan sebagai penyebab terjadinya kecelakaan, hal ini juga merupakan salah satu aspek dalam kenyamanan mengemudi kendaraan di jalan raya. Maka perlu diadakan penyelidikan mengenai kondisi geometrik jalan, perkerasan jalan, dan daerah milik jalan. Prilaku pengemudi di tikungan sangatlah berbeda dengan pengemudi pada daerah yang lurus pada suatu ruas jalan.

### **3.3 Faktor Manusia (*Human Factor*)**

Dalam fungsinya sebagai pemakai jalan manusia dapat dibedakan menjadi 2 (dua) bagian :

#### **1. Manusia sebagai Pengemudi**

Setiap pengemudi dibagi menjadi beberapa kategori yaitu (Hobbs, 1979) :

- a. *Safe* (S, aman): sangat sedikit kecelakaan, memakai sinyal dengan baik, frekuensi menyalip sama dengan tersalip.
- b. *Dissociated Active* (DA, tidak terdisosiasi atau terpisah) : banyak kecelakaan dan gerakan berbahaya, mengemudi seenaknya, sedikit sinyal dan jarang melihat spion, tersalip lebih sering dari menyalip.

- c. Injudicious (*I*, kemampuan menilai kurang) : estimasi jarang tidak baik, gerakan tidak umum, sering melihat spion, sering mendapat kecelakaan, gerakan menyalip tidak baik.

Mengemudi adalah pekerjaan kompleks karena harus menghadapi segala sifat dan kemampuan kendaraan dan juga secara terus-menerus menerima dan menerjemahkan segala rangsangan dari sekelilingnya. Pada kondisi jalan yang memiliki pekerasan halus dan stabil akan menyebabkan pengemudi merasa aman dalam mengemudi kendaraannya. Ada 3 (tiga) faktor yang menyebabkan pengemudi mengalami kecelakaan (Herfien, 1983) yaitu :

- a. Faktor Psikologis

Adapun perilaku yang dapat berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan disebabkan sikap mental dan rasa tanggung jawab rendah pengguna jalan, perilaku mengemudi dengan kecepatan melampaui batas yang telah ditentukan, kecerobohan pengemudi yang dapat ditunjukkan dengan cara menyiap atau disiap, cara berhenti, cara berpapasan dan memberi tanda.

- b. Faktor Fisik

Dalam peraturan telah ditentukan bahwa pengemudi perlu istirahat setelah menjalankan tugasnya selama 4 jam berturut-turut. Namun pada kenyataannya hal ini jarang dipatuhi sehingga timbul kesalahan yang sangat mengganggu konsentrasi dan refleksi yang lambat, sehingga dapat menimbulkan gangguan dalam berlalulintas.

c. Faktor Sosial Ekonomi

Pada masa mendatang faktor sosial ekonomi ini memiliki peranan yang sangat penting, namun pada kenyataannya sangat sulit mendapat pekerjaan yang disebabkan tidak adanya keahlian ataupun latar belakang pendidikan yang rendah maka muncul anggapan bahwa mengemudi merupakan salah satu pekerjaan yang tidak membutuhkan keahlian khusus hanya dengan memiliki SIM sudah dapat mendapatkan pekerjaan.

**2. Manusia sebagai Pejalan Kaki**

Kecelakaan tidak hanya disebabkan oleh faktor tingkah laku manusia sebagai pengemudi namun juga disebabkan oleh tingkah laku pejalan kaki yang diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Faktor Fisik Pejalan Kaki

Faktor fisik ini akan mempengaruhi kecepatan pejalan kaki dalam berjalan pada jalurnya, sehingga orang normal akan memiliki kecepatan yang lebih dibandingkan dengan orang yang cacat, buta, invalid, dan sebagainya.

b. Mental

Kebanyakan pejalan kaki sebagai pemakai jalan kurang mengetahui peraturan-peraturan yang berkaitan dengan lalulintas yang ada di jalan raya.

c. Faktor Emosi

Sifat emosi pejalan kaki yang kurang sabar, tidak suka mematuhi

rambu-rambu lalulintas, atau kurangnya konsentrasi mereka akibat situasi lalulintas yang semakin tidak teratur.

### 3.4 Angka Kecelakaan

Tipe-tipe angka kecelakaan sangat karakteristik untuk menghitung secara hak berdasar tahunan :

1. Angka kecelakaan secara umum yang menggambarkan kecelakaan total yang terjadi.
2. Angka kematian yang menggambarkan kecelakaan yang parah.
3. Angka keterlibatan kecelakaan yang menggambarkan tipe-tipe kendaraan dan pengemudi yang terlibat dalam kecelakaan.

Angka kecelakaan per km, digunakan sebagai perbandingan suatu seri dari bagian jalan yang mempunyai aliran relatif seragam, rumus yang dipakai ditunjukkan pada persamaan 3.1 sebagai berikut :

$$R_{ak} = \frac{A}{L} \quad (3.1)$$

dengan:  $R_{ak}$  = angka kecelakaan total per km setiap tahun.

(kasus/km/th)

A = jumlah total dari kecelakaan yang terjadi setiap tahun. (kasus/th)

L = panjang dari bagian jalan yang dikontrol per km.

(km)

Angka keterlibatan kecelakaan dapat ditunjukkan dengan persamaan 3.2 yaitu :

$$R_k = \frac{N \times 100.000.000}{V} \quad (3.2)$$

dengan:  $R_k$  = angka kecelakaan per 100.000.000 Kendaraan km  
(perjalanan/km)

$N$  = total jumlah pengemudi kendaraan yang terlibat  
Kecelakaan selama periode penelitian (perjalanan)

$V$  = Kendaraan km dari perjalanan dibagian jalan  
selama periode penelitian (km)

Keterlibatan kecelakaan diekspresikan sebagai gambaran jumlah pengemudi kendaraan dengan karakteristik yang pasti terlibat dalam kecelakaan per 100 juta *vehicle km* (perjalanan kendaraan-km) dai perjalanannya. Perhitungan Kendaraan km ini dimaksudkan untuk menghitung jumlah perjalanan dengan satuan jarak, sebagai suatu pengganti terhadap perolehan individu pada situasi kecelakaan yang potensial (Fachrurrozy, 1996).

Angka Kematian Berdasarkan Populasi (*Death Rate Based on Population*), dapat dihitung dengan menggunakan persamaan 3.3 sebagai berikut :

$$R_p = \frac{B \times 100.000}{P} \quad (3.3)$$

dengan:  $R_p$  =Angka kematian per 100.000.000 populasi  
(Jiwa/100.000 populasi)

$B$  = jumlah total kematian lalulintas dalam setahun  
(Jiwa)

$P$  = populasi dari daerah (Jiwa)

Angka Kecelakaan berdasarkan Kendaraan-km Perjalanan (*Accident Base Rate on Vehicle-km of Travel*), dapat digunakan persamaan 3.4 dibawah ini :

$$R_{kp} = \frac{C \times 100.000.000}{V} \quad (3.4)$$

dengan:  $R_{kp}$ = angka kecelakaan per 100.000.000 Kendaraan-km  
(perjalanan/km)

C = jumlah kecelakaan (kematian, luka-luka, atau kecelakaan total). (kasus)

V = kendaraan km dari perjalanan dibagian jalan selama periode penelitian (km)

Angka Kecelakaan untuk *Spot* dapat dihitung dengan menggunakan persamaan 3.5 yaitu :

$$R_{sp} = \frac{A \times 1.000.000}{365 \times T \times V} \quad (3.5)$$

dengan : Rsp = angka kecelakaan untuk *Spot* (kecelakaan per satu juta kendaraan yang memasuki *Spot*)

A =Jumlah kecelakaan selama periode dianalisis TT= waktu periode analisis. (kasus)

V =AADT selama periode studi (untuk *intersection V* pada umumnya ditentukan sebagai penjumlahan dari volume yang memasuki pendekatan). (kend/hari)

T = waktu periode analisis (Tahun)

Untuk perhitungan Angka Kecelakaan pada bagian jalan raya digunakan persamaan 3.6 yaitu :

$$R_{sc} = \frac{A \times 100.000.000}{365 \times T \times V \times L} \quad (3.6)$$

dengan: Rsc = angka kecelakaan pada bagian jalan raya (kecelakaan per kendaraan-km).

L = Panjang dari bagian jalan raya yang diamati (km)

T =Waktu periode analisis (tahun)

A =Jumlah kecelakaan selama periode dianalisis TT= waktu periode analisis. (kasus)

V = AADT selama periode studi (untuk *intersection V* pada umumnya ditentukan sebagai penjumlahan dari volume yang memasuki pendekatan). (kend/hari)

### 3.5 Daerah Rawan Kecelakaan

Untuk daerah perkotaan, baik lokasi rawan kecelakaan yang dianggap sebagai *black spot* adalah ruas jalan sepanjang 20-30 meter, sedangkan untuk luar kota ruas jalan sepanjang 500 meter (Dewanti, 1996). Kriteria umum yang dipakai dalam penelitian *Black Spot* adalah :

1. Jumlah Kecelakaan selama periode tertentu melebihi suatu nilai tingkat kecelakaan rata-rata.
2. Tingkat kecelakaan atau *accident rate* (perkendaraan) untuk suatu periode tertentu melebihi suatu tingkat nilai kecelakaan rata-rata..
3. Jumlah kecelakaan dan tingkat kecelakaan, keduanya melebihi nilai tingkat kecelakaan rata-rata.
4. Tingkat kecelakaan melebihi nilai kritis yang diturunkan dari analisis tersedia.

Penentuan lokasi *Black Spot* dilakukan dengan mempertimbangkan tingkat kecelakaan dengan memperhitungkan panjang ruas jalan yang ditinjau.

Persamaan yang digunakan dalam perhitungan tingkat kecelakaan dapat digunakan persamaan 3.7 sebagai berikut :

$$TK = \frac{JK}{T \times L} \quad (3.7)$$

Dengan : TK =Tingkat kecelakaan (kecelakaan pertahun km panjang jalan)

JK = Jumlah kecelakaan selama T tahun (kasus)

T = rentan waktu pengamatan (tahun)

L = panjang ruas jalan yang teliti (km)

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Pelaksanaan Penelitian**

Ruas jalan yang diamati dan diteliti terletak di daerah Kabupaten Sleman, Propinsi Daerah Istimewa Jogjakarta. Agar penelitian ini dapat terarah dan mendapatkan hasil yang optimal dan sesuai dengan apa yang diharapkan, maka diperlukan metode yang tepat.

Untuk menunjang penelitian ini diperlukan data yang akurat. Langkah-langkah dasar untuk memperoleh data dengan mengadakan studi kecelakaan secara rinci, sebagai berikut :

1. Memperoleh data kecelakaan lalu lintas baik itu dari kepolisian maupun rumah sakit yang berdekatan dengan lokasi ruas jalan yang diteliti yaitu ruas jalan Kaliurang
2. Mencari data primer dengan cara pengamatan langsung di lapangan tempat daerah rawan kecelakaan.
3. Menentukan lokasi daerah rawan kecelakaan dengan angka kecelakaan tertinggi.
4. Mengambil kesimpulan dari kondisi data yang ada.
5. Menganalisis hasil kesimpulan serta data lapangan untuk menentukan langkah perbaikan.



6. untuk setiap jenis kendaraan masing-masing diukur secara tersendiri (sepeda motor, mobil penumpang, bus/truk).

Untuk mengumpulkan data kecelakaan, langkah utama untuk melakukan studi kecelakaan memerlukan catatan mengenai data kecelakaan dalam lingkup wilayah studi, informasi ini diperoleh dari sumber kepolisian sebagai bahan tambahan.

#### **4.2 Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam studi ini dapat dilihat pada diagram *flow chart* (gambar 4.1) dengan rincian sebagai berikut :

1. Studi literatur atau pustaka

Langkah ini berkaitan dengan segala hal permasalahan yang akan dibahas, baik berupa buku literatur, laporan ilmiah, majalah jurnal dan lain-lain.

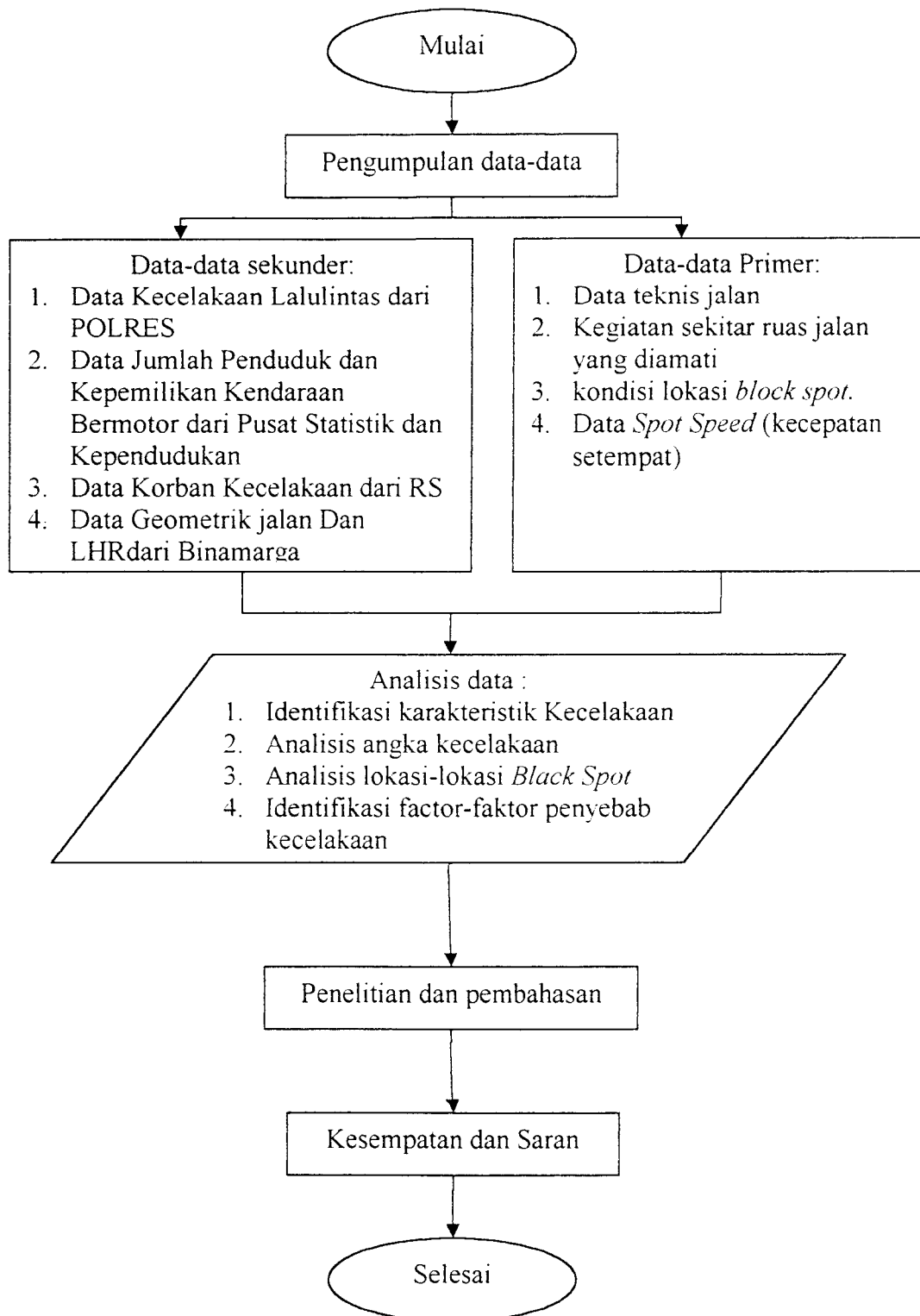
2. Pengumpulan data

Pelaksanaan pengumpulan data terdiri dari dua meliputi data primer dan data sekunder.

- a. Data primer dilapangan berkaitan dengan kecelakaan lalulintas pada daerah rawan kecelakaan berupa data teknis jalan yang meliputi gambaran umum keadaan teknis dari ruas jalan yang akan diteliti, meliputi :

1. Keadaan fisik dan topografi di sekitar ruas jalan yang diamati berupa panjang jalan, jumlah jalur maupun lajur, rambu, marka jalan, dan penerangan jalan.

2. Kegiatan yang ada diselitar ruas jalan dapat berupa sekolah, rumah makan, pasar, pertokoan, universitas, dan perumahan.
  3. Data *spot speed* ruas jalan yang diamati.
- b. Data sekunder didapat dari data-dat yang terdapat di POLRES Sleman, RSUP Sardjito, RSUD Panti Rapih, DPU Bina Marga, Biro Statistik dan Kependudukan, dan instansi lain yang terkait. Adapun data-data tersebut meliputi :
1. Data kecelakaan, yaitu laporan kecelakaan lalulintas yang memuat catatan kecelakaan dari tahun 1998 sampai dengan 2002, yang didapat dari POLRES Sleman.
  2. Data jumlah penduduk dan jumlah kepemilikan kendaraan, yang didapat dari Biro Statistik dan Kependudukan Kabupaten Sleman.
  3. Data dari rumah sakit (RSU Sardjito, RSUD Panti Rapih, RSUD Panti Nugroho) berupa jumlah pasien Lakalantas, jenis kelamin, dan tingkat keparahan korban.
  4. Dari Bina Marga dan DLLAJ berupa Data geometrik jalan dan LHR.



Gambar 4.1 : Diagram Alir Penelitian

### 3. Mencari Data *Spot Speed*

Data *spot speed* merupakan data primer yang dicari langsung dilapangan. Langkah-langkah dalam pengukuran kecepatan kendaraan setempat adalah sebagai berikut:

- a. Tim *surveyor* terdiri dari 3 orang (pemberi aba-aba, pemegang *stop watch*, dan pencatat).
- b. Setelah didapat titik yang akan diteliti kemudian diukur jarak dari titik A ke titik B, jarak yang diambil sejauh 50 meter.
- c. Setelah didapat jarak A dan B sejauh 50 meter, kemudian menempatkan orang pada titik A dan B.
- d. Untuk titik A (bagian hulu) ditempatkan 1 orang sebagai pemberi aba-aba. Jika bagian depan kendaraan telah melewati titik A maka orang dititik A memberi kode dengan orang yang dititik B menyalakan *stop watch*, bila bagian depan kendaraan telah melewati titik B, *stop watch* dimatikan, kemudian waktu yang tertera dicatat.
- e. Setelah didapatkan waktu dan jarak, kemudian dapat diketahui kecepatan bermotor pada daerah rawan kecelakaan (DPR) tersebut.

### 4.3 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan inventarisasi dan interpretasi serta analisis statistik dari data kecelakaan lalu lintas sehingga akan diperoleh gambaran umum

mengenai kecelakaan serta hal-hal khusus mengenai karakteristik dari kecelakaan yang terjadi, analisis faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas, analisis daerah rawan kecelakaan (*black spot*) diperoleh dengan menggunakan rumus 3.7.

#### **4.4 Alternatif Pemecahan**

Alternatif pemecahan atau masukan-masukan kegiatan dan upaya-upaya untuk mengurangi kejadian-kejadian kecelakaan, angka kecelakaan serta keparahan kecelakaan hal ini berkaitan dengan peningkatan keselamatan lalu lintas untuk menciptakan suasana lalu lintas yang aman dan nyaman.

#### **4.5 Kesimpulan dan Saran**

Setelah semua data yang diperlukan dianalisis dan diproses maka akan ditarik kesimpulan yang merujuk dari pembahasan yang ada. Saran disusun untuk memberuikan masukan kepada pihak terkait seperti Pemda, Kepolisian, dan pihak-pihak lain yang lebih lanjut penelitian ini.

## **BAB V**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1 Evaluasi Daerah Rawan Kecelakaan**

Seiring dengan berkembangnya sarana transportasi dan bertambahnya kepemilikan kendaraan khususnya di Kabupaten Sleman, hal ini memberi konsekuensi padatnya lalu lintas di Jogjakarta, sehingga menunjukkan persoalan-persoalan lalu lintas yang semakin serius. Hal tersebut dapat dilihat dari beberapa titik atau lokasi sering terjadi kecelakaan dan terlebih lagi pada ruas jalan kaliurang yang masuk dalam wilayah Kabupaten Sleman, jalan kaliurang merupakan jalan satu-satunya untuk menuju tempat wisata Kaliurang yang juga merupakan jalur alternatif menuju Magelang dan Solo yang juga berpotensi sebagai jalur penghubung antara desa dan kota untuk meningkatkan perekonomian di desa.

Jalan Kaliurang dibagi menjadi dua bagian yaitu dimulai dari Km 0 (Perempatan Lampu Merah Mirota Kampus) sampai Km 6 (Perempatan Ring Road Utara) kemudian dimulai dari Km 6 (Perempatan Lampu Merah Ring Road Utara) sampai Km 25 (Lokasi wisata Kaliurang). Jalan Kaliurang merupakan jalan kelas A dengan lebar jalan 7,5 m.

Setelah semua data diolah dan kemudian diplotkan dalam peta dapat diperoleh data bahwa jumlah kecelakaan yang terjadi pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta adalah sebesar 155 kejadian sedangkan kecelakaan yang terjadi pada

persimpangan jalan sebesar 87 kejadian. Dengan melihat data tersebut maka dapat diketahui bahwa jumlah kecelakaan yang sering terjadi berada pada ruas jalan dibandingkan dengan kecelakaan yang terjadi pada persimpangan.

#### 5.1.1 Jumlah Kecelakaan Ditinjau Dari Tingkat Keparahan Serta Kerugian Materi

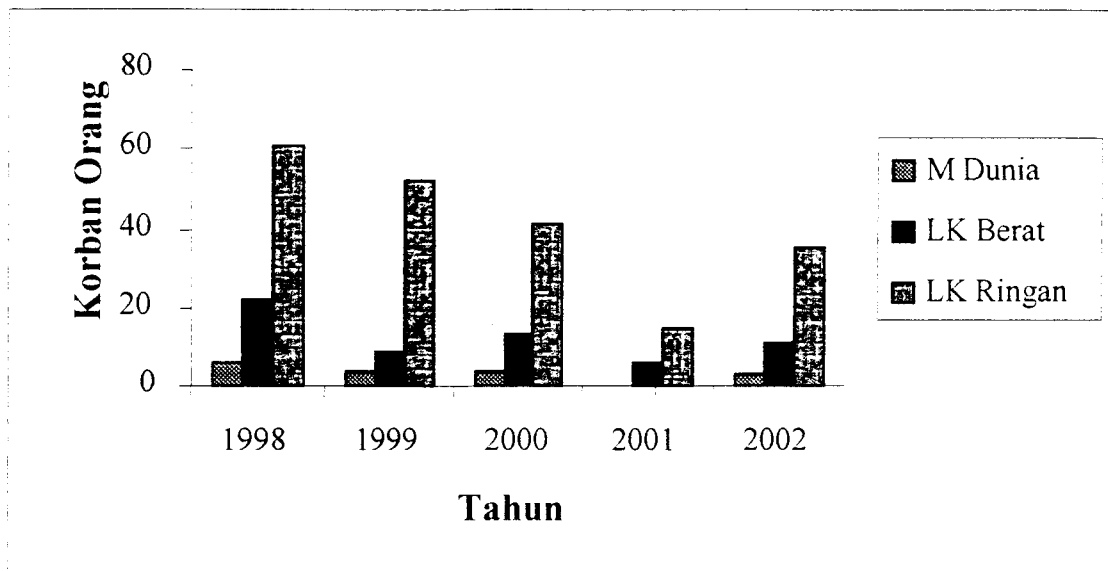
Untuk mengurangi jumlah kecelakaan dapat diambil tindakan-tindakan yang diperlukan untuk perbaikan dan peningkatan kenyamanan. Dalam tabel 5.1 dapat dilihat jumlah kecelakaan ditinjau dari tingkat keparahan serta kerugian materi pada ruas jalan kaliurang Jogjakarta pada tahun 1998-2002.

Tabel 5.1 Jumlah Kecelakaan Ditinjau dari Tingkat Keparahan Serta Kerugian Materi pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002

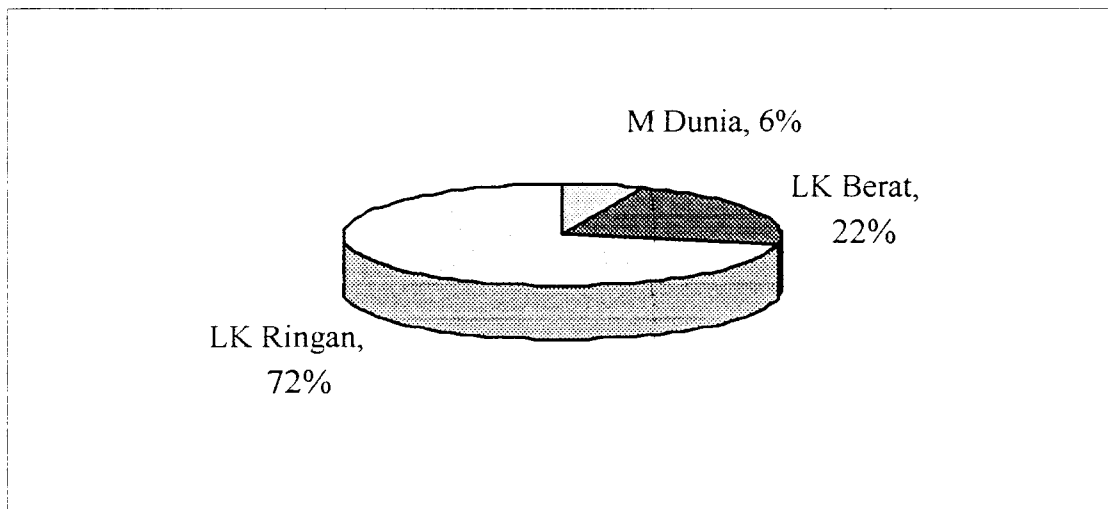
Tahun	Jumlah Kecelakaan	Korban Orang			Kerugian Materi (RP)
		M	LK	LK	
		Dunia	Berat	Ringan	
1998	67	6	22	61	19,940,000
1999	48	4	9	52	15,545,000
2000	49	4	13	41	19,875,000
2001	33	0	6	15	8,640,000
2002	45	3	11	35	24,926,000
Jumlah	242	17	61	204	88,926,000
Prosentase (%)	100	6	22	72	

Sumber : Polres Sleman + RSU Panti Rapih + RS Sardjito, Tahun 1998-2002

Berdasarkan Tabel 5.1 dapat dilihat jumlah korban kecelakaan pada tahun 1998 ke tahun 1999 mengalami penurunan jumlah kecelakaan, pada tahun 2000 jumlah kecelakaan sedikit meningkat tetapi pada tahun 2001 kembali berkurang akan tetapi pada tahun 2002 tingkat kecelakaan kembali meningkat. Pada gambar 5.1 dan 5.2 dapat dilihat jumlah korban kecelakaan dan prosentasenya menurut tingkat keparahan pada ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta pada tahun 1998-2002.



Gambar 5.1 Jumlah Kecelakaan ditinjau Dari Tingkat Keparahan Pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002



Gambar 5.2 Jumlah Kecelakaan Ditinjau dari Tingkat Keparahan Pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002

Dari gambar 5.1 dan Gambar 5.2 korban kecelakaan pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta tahun 1998-2002 sebagian besar luka ringan sebanyak 204 orang atau sebesar 72%, luka berat sebanyak 61 orang atau sebesar 22%, dan meninggal dunia sebanyak 17 orang atau sebesar 6%. Selanjutnya analisis hitungan antara hubungan jumlah kecelakaan dan kerugian materi pada ruas jalan Kaliurang Jogjakarta pada tahun 1998-2002 diuraikan dalam tabel 5.2 berikut.



Tabel 5.2 Analisis Hitungan Ditinjau dari Tingkat Keparahan Serta Kerugian Materi Pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002

Tahun	X	Y(Juta Rp)	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY	Y'	Y-Y'	(Y-Y') <sup>2</sup>
	Jml. Kec.	Materi						
1998	67	15.94	4489	254.084	1067.98	15.5985	0.3415	0.1166
1999	48	15.545	2304	241.647	746.16	20.2741	-4.729	22.364
2000	49	19.875	2401	395.016	973.875	20.5414	-0.666	0.4441
2001	33	8.64	1089	74.650	285.12	9.41828	-0.778	0.6057
2002	45	24.962	2025	623.101	1123.29	19.1298	5.8322	34.015
Σ	242	84.962	12308	1588.497	4196.43	84.962	7E-14	57.546

$$X \text{ rata-rata} = 242 / 5 = 48.4$$

$$Y \text{ rata-rata} = 84.962 / 5 = 16.9924$$

$$b = \frac{\sum xy - (\sum x \cdot \sum y) / n}{\sum x^2 - (\sum x)^2 / n} = \frac{4196.43 - (242 \cdot 84.962) / 5}{12308 - (242)^2 / 5} = 0.14157$$

$$a = Y \text{ rata-rata} - b X \text{ rata-rata}$$

$$= 16.9924 - 0.14157 \cdot 48.4 = 10.1403$$

$$Y' = -0.028524 X^2 + 3.03417 X - 59.6469 \text{ (untuk lebih jelasnya hitungan persamaan}$$

regresi dapat dilihat dalam lampiran 4)

$$S_{y/x} = \sqrt{\sum (y - y')^2 / n - 2}$$

$$S_{y/x} = \sqrt{57.546 / (5 - 2)} = 4.37971$$

$$r = \frac{\sum xy - (\sum x \cdot \sum y) / n}{\sqrt{(\sum x^2 - ((\sum x)^2 / n)) \cdot (\sum y^2 - (\sum y)^2 / n)}}$$

$$r = \frac{4196.43 - (242 \cdot 84.962) / 5}{\sqrt{(12308 - (242^2 / 5)) \cdot (1588.497 - (84.962^2 / 5))}} = 0.02319$$

Nilai  $r = 0.02319 < r \text{ tabel } 0.805$  (lampiran 5) dari analisis data yang ada menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara jumlah kecelakaan yang ada dengan

jumlah kerugian materi yang terjadi pada ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta. Hal ini disebabkan antara lain karena dari data sekunder yang didapat, kerugian materi akibat kecelakaan hanya ditinjau secara garis besar tidak menyebutkan spesifikasi khusus. Bus dan truk kerugian materi yang ada bisa sama dengan kecelakaan yang melibatkan mobil dengan mobil, mobil dengan sepeda motor, dan juga jenis kendaraan yang lain. Hal ini dikarenakan belum adanya standar khusus yang menyebutkan kerugian materi baik kerusakan tiap jenis kendaraan yang terlibat bahkan juga akibat hilangnya nyawa manusia, dan luka-luka yang diakibatkan kecelakaan lalu lintas pada jalan raya.

#### 5.1.2 Jumlah Penduduk dan Kendaraan Bermotor

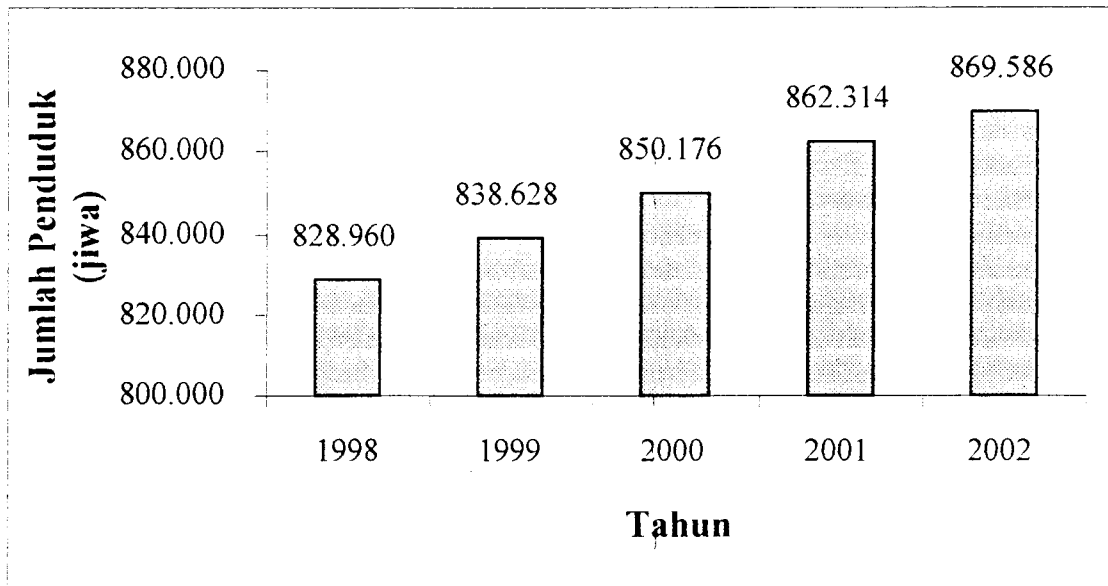
Peningkatan jumlah penduduk tersebut akan sangat mempengaruhi kepemilikan kendaraan, hal ini juga dapat mempengaruhi jumlah kecelakaan lalu lintas. Peningkatan jumlah penduduk dan jumlah kepemilikan kendaraan dapat dilihat pada tabel 5.3 dan lebih jelasnya mengenai hubungan peningkatan jumlah penduduk dan jumlah kepemilikan kendaraan dapat dilihat pada gambar 5.3 dan 5.4.

Untuk mengetahui lebih jelas tingkat pertambahan penduduk dan pertambahan kepemilikan kendaraan bermotor dari tahun 1998-2002 dapat dilihat pada gambar 5.3 dan 5.4 berikut.

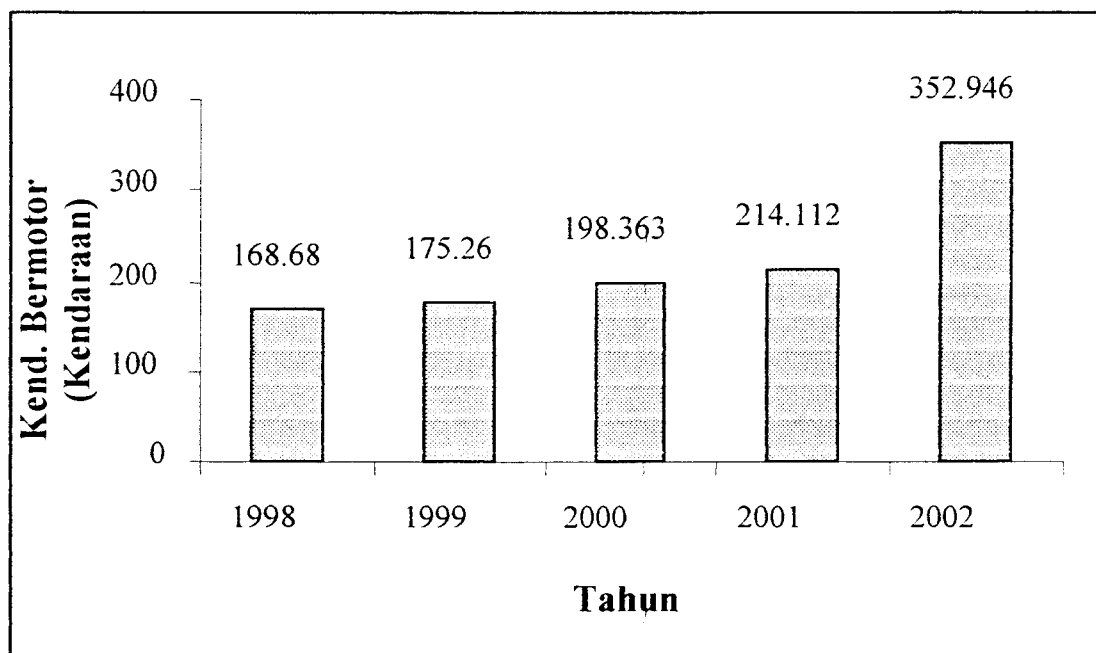
Tabel 5.3 Jumlah Penduduk dan Kepemilikan Kendaraan Kabupaten Sleman

<b>Tahun</b>	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Penduduk (Jiwa)</b>	828.96	838.628	850.176	862.314	869.586
<b>Kend. Bermotor (Kendaraan)</b>	168.68	175.26	198.363	214.112	352.946

Sumber : Kantor Biro Statistik Kab. Sleman, 1998-2002



Gambar 5.3 Jumlah Penduduk di Kabupaten Sleman tahun 1998-2002



Gambar 5.4 Jumlah Kepemilikan Kendaraan di Kabupaten Sleman 1998-2002

Dari tabel 5.3 dapat diketahui bahwa kenaikan jumlah penduduk dari tahun 1998-1999 sebesar 1,17 %, dari tahun 1999-2000 sebesar 1,38 %, dari tahun 2000-2001 sebesar 1,48 %, dari tahun 2001-2002 sebesar 0,84 %, sedangkan pertambahan

penduduk dari tahun 1998-2002 sebesar 4,9 %. Kenaikan jumlah kendaraan dari tahun 1998-1999 sebesar 3,83 %, dari tahun 1999-2000 sebesar 13,18 %, dari tahun 2000-2001 sebesar 7,94 %, dan dari tahun 2001-2002 sebesar 64,84 % sedangkan kenaikan jumlah kendaraan dari tahun 1998-2002 sebesar 109,23 % sehingga makin bertambah jumlah penduduk yang ada di Kabupaten Sleman maka semakin bertambah pula jumlah kepemilikan kendaraan bermotor.

Analisis jumlah penduduk dan kepemilikan kendaraan bermotor pada ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta tahun 1998-2002 dapat diuraikan pada tabel 5.4 berikut.

Tabel 5.4 Analisis Hitungan Dari Jumlah Penduduk dan Jumlah Kepemilikan Kendaraan Bermotor Kab. Sleman DIY Tahun 1998-2002

Tahun	X (10 <sup>4</sup> )	Y (10 <sup>4</sup> )	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY	Y'	Y-Y''	(y-y') <sup>2</sup>
	Jml. Pend (jiwa).	Jml. Kend (kend)						
1998	82.896	16.868	6871.74	284.529	1398.29	17.91	-1.047	1.098
1999	83.862	17.526	7032.83	307.160	1469.765	16.08	1.437	2.065
2000	85.017	19.836	7227.89	393.466	1686.397	18.29	1.542	2.380
2001	86.231	21.411	7435.78	458.430	1846.292	25.76	-4.352	18.940
2002	86.968	35.294	7563.43	1245.66	3069.449	32.87	2.419	5.855
	424.974	110.935	36131.69	2689.254	9470.193	110.935	5.96E-12	30.340

$$X \text{ rata-rata} = 424.974 / 5 = 84.9948$$

$$Y \text{ rata-rata} = 110.938 / 5 = 22.187$$

$$b = \frac{\sum xy - (\sum x \cdot \sum y) / n}{\sum x^2 - (\sum x)^2 / n} = \frac{9470.193 - (424.974 \times 110.935) / 5}{36131.69 - (424.974)^2 / 5} = 0.261$$

$$Y' = 1.7917 x^2 - 300.67x + 12630 \text{ (contoh hitungan dapat dilihat dalam lampiran 4)}$$

$$S_{y/x} = \sqrt{\sum (y - y')^2 / n - 2}$$

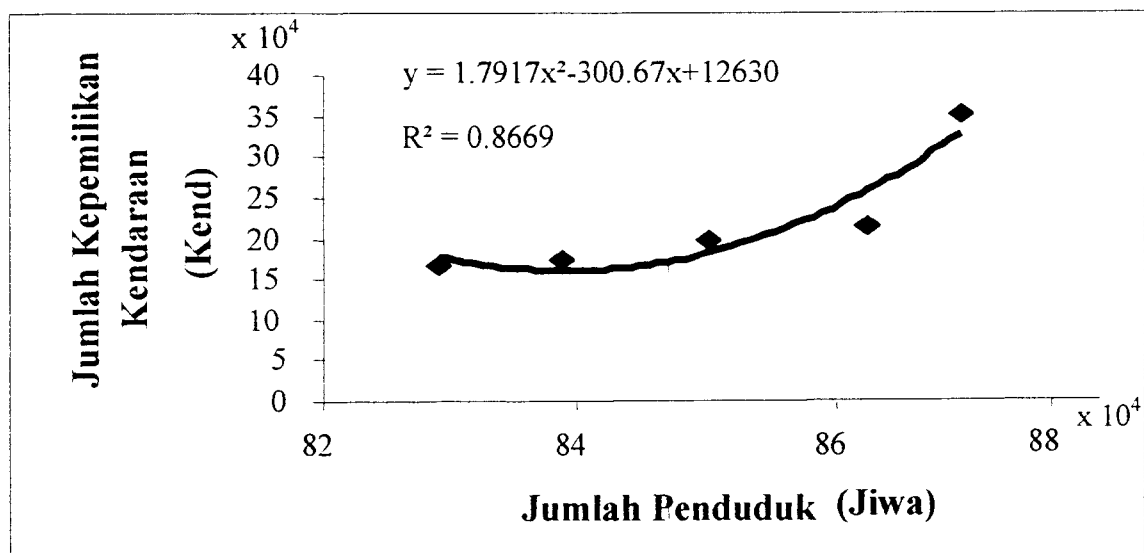
$$S_{y/x} = \sqrt{30.3404 / (5 - 2)} = 3.180$$

$$R^2 = 1 - (\sum (Y - Y')^2 / \sum (Y - \hat{Y})^2)$$

$$= 1 - (30.44344 / 227.93951) = 0.8669$$

$$R = 0.9310$$

Nilai  $R = 0.9310 > r$  tabel 0.805 (lampiran 5) menunjukkan adanya hubungan antara pertumbuhan jumlah penduduk dengan pertumbuhan kepemilikan kendaraan bermotor. Disini menunjukkan adanya hubungan yang erat antara variabel jumlah penduduk yang meningkat di Kabupaten Sleman dengan kepemilikan kendaraan bermotor yang juga menandakan adanya peningkatan kesejahteraan masyarakat. Grafik hubungan jumlah penduduk dengan pertumbuhan penduduk dapat dilihat dalam gambar 5.5 berikut.



Gambar 5.5 Grafik Hubungan Jumlah Pertambahan penduduk Dengan Pertambahan Kendaraan Di Kabupaten Sleman Tahun 1998-2002

Dari hasil analisis dapat dibuktikan hubungan antara jumlah penduduk dengan pertumbuhan kendaraan di Kabupaten Sleman tahun 1998-2002 dengan persamaan  $y = 1.7917x^2 - 300.67x + 12630$ . Berdasarkan persamaan menunjukkan bahwa dengan bertambahnya populasi maka dapat bertambah pula jumlah kendaraan tiap

tahunnya ini menandakan adanya peningkatan kesejahteraan masyarakat Kabupaten Sleman.

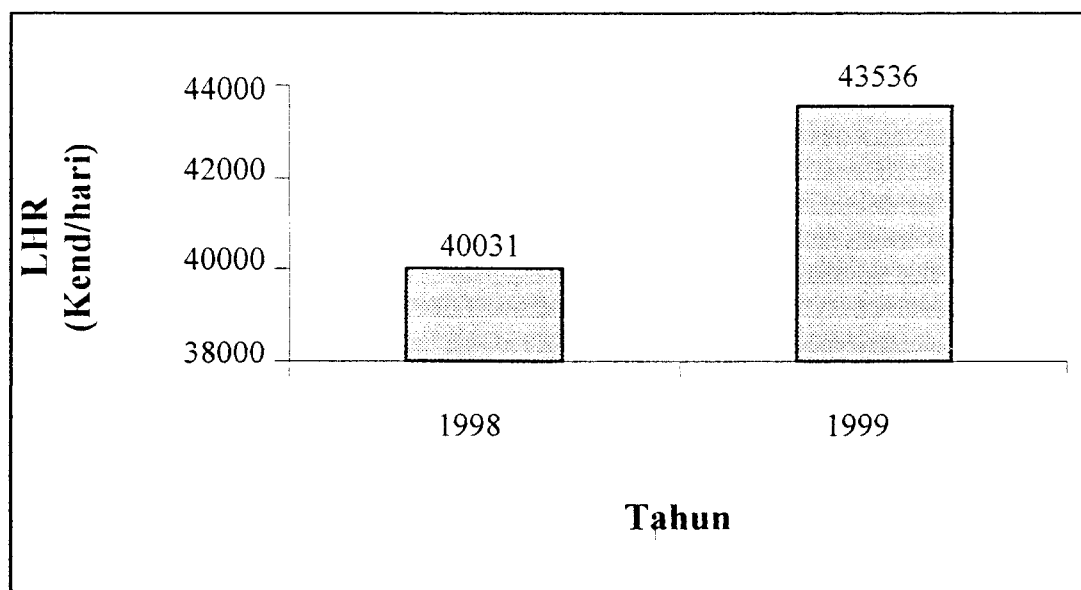
### 5.1.3 Hubungan Jumlah Kecelakaan dan LHR Tiap Tahunnya

Naiknya LHR tidak berarti jumlah kecelakaan yang terjadi akan selalu mengalami peningkatan, karena kenaikan LHR diikuti dengan peningkatan ruas jalan yang ada di ruas jalan tersebut seperti penambahan rambu lalu lintas dan dengan jumlah kendaraan yang melewati jalan tersebut lebih berhati-hati. Kaliurang Jumlah LHR dapat dilihat dalam tabel 5.5 dan gambar 5.6 berikut.

Tabel 5.5 Jumlah LHR dan jumlah Kecelakaan pada tahun 1998 dan 1999

Tahun	1998	1999
LHR (kend/hari)	40031	43536
Jumlah Kecelakaan (kasus)	67	48

Sumber : Bina Marga dan POLRES Sleman



Gambar 5.6 Data LHR tahun 1998 dan 1999

Dari tabel 5.5 diketahui kenaikan LHR pada ruas jalan Kaliurang tidak menaikkan jumlah kecelakaan pada ruas jalan ini dikarenakan seiring meningkatnya LHR pelayanan jalan pada ruas jalan Kaliurang juga meningkat sehingga pengemudi lebih nyaman mengemudikan kendaraannya.

#### 5.1.4 Hubungan antara Prosentase Jumlah Kepemilikan Kendaraan per Jumlah Penduduk Tiap Tahun dengan Jumlah Kecelakaan Tiap Tahunnya

Prosentase jumlah kepemilikan kendaraan per jumlah penduduk tiap tahunnya dapat dilihat dalam tabel 5.5 berikut ini.

Tabel 5.6 Prosentase Jumlah Kepemilikan Kendaraan per Jumlah Penduduk Tiap Tahunnya

Tahun	1998	1999	2000	2001	2002
Prosentase Jumlah Kepemilikan Kend.	203.400	208.900	233.300	248.200	405.800

Sumber: Biro Pusat Statistik

Dari tabel 5.6 diatas dapat dilihat kenaikan prosentase jumlah kepemilikan kendaraan perjumlah penduduk tiap tahunnya dari tahun 1998-1999 sebesar 2,7 %, dari tahun 1999-2000 sebesar 11,68 %, dari tahun 2000-2001 sebesar 6,39 %, dan dari tahun 2001-2002 sebesar 63, 49 %. Analisis hubungan antara prosentase kepemilikan kendaraan per jumlah penduduk dapat dilihat pada tabel 5.7 berikut ini.

Tabel 5.7 Analisis Hitungan Hubungan antara Prosentase Jumlah Kepemilikan Kendaraan per Jumlah Penduduk tiap Tahunnya dengan Jumlah Kecelakaan tiap Tahunnya

Tahun	X ( $10^4$ )	y	$x^2$	$y^2$	xy	$y'$	$y-y'$	$(y-y')^2$
	Prosentase KK	Jml. Kec						
1998	20.34	67	413.715	4489	1362.78	60.884	6.11539234	37.398
1999	20.89	48	436.392	2304	1002.72	57.178	-9.1783119	84.241

Lanjutan Tabel 5.7

2000	23.33	49	544.288	2401	1143.17	42.941	6.05851404	36.705
2001	24.82	33	616.032	1089	819.06	36.018	-3.0180169	9.108
2002	40.58	45	1646.736	2025	1826.1	44.977	0.02242244	0.00051
	129.96	242	3657.165	12308	6153.83	242	1.7053E-13	167.45

$$X \text{ rata-rata} = 129.96 / 5 = 25.992$$

$$Y \text{ rata-rata} = 242 / 5 = 48.4$$

$$b = \frac{\sum xy - (\sum x \cdot \sum y) / n}{\sum x^2 - (\sum x)^2 / n} = \frac{6153.83 - (129.96 \cdot 242) / 5}{3657.165 - (129.96)^2 / 5} = -0.4879$$

$$Y' = 0.30236x^2 - 19.20362x + 326.4093 \text{ (contoh hitungan dapat dilihat pada lampiran 4)}$$

$$S_{y/x} = \sqrt{\sum (y - y')^2 / n - 2}$$

$$S_{y/x} = \sqrt{167.45 / (5 - 2)} = 7.471$$

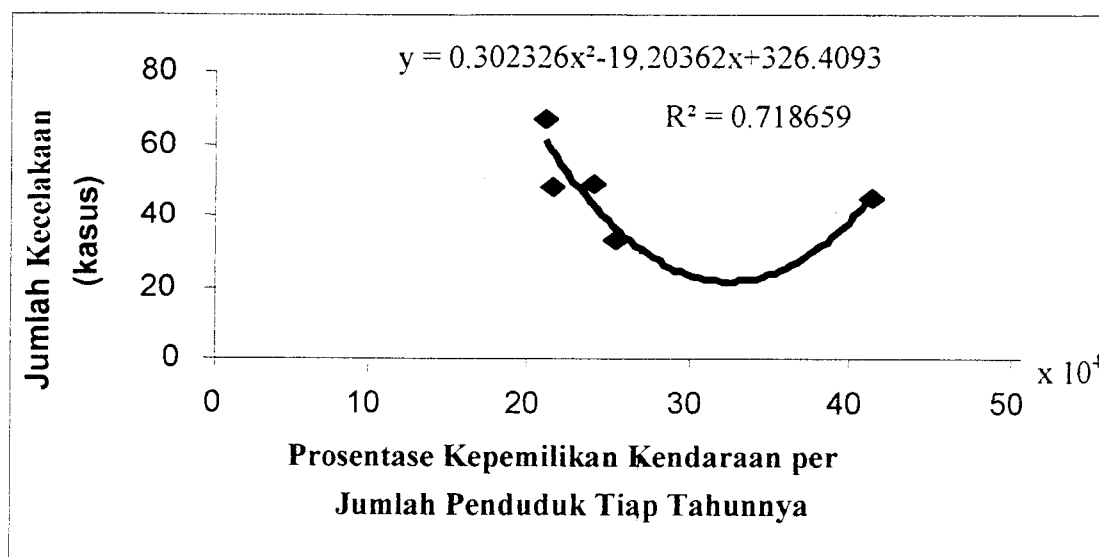
$$R^2 = 1 - (\sum (Y - Y')^2 / \sum (Y - \hat{Y})^2) \\ = 1 - (167.45 / 595.2) = 0.718659$$

$$R = 0.8477$$

Nilai  $R = 0.8477 > r$  tabel 0.805 (lampiran 5) menunjukkan adanya hubungan antara prosentase jumlah kepemilikan kendaraan per jumlah penduduk dengan jumlah kecelakaan tiap tahunnya. Menunjukkan bahwa jumlah kecelakaan dipengaruhi prosentase jumlah kepemilikan kendaraan per jumlah penduduk. Seiring bertambahnya prosentase jumlah kepemilikan kendaraan per jumlah penduduk di Kabupaten Sleman jumlah kecelakaan diruas jalan Kaliurang semakin menurun ini dikarenakan pengemudi semakin berhati-hati dalam mengendarai kendaraannya dan tingkat pelayanan pada ruas jalan Kaliurang juga semakin baik. Grafik regresi hub



prosentase jumlah kepemilikan kendaraan per jumlah penduduk tiap tahunnya dengan jumlah kecelakaan dapat dilihat pada gambar 5.8 berikut.



Gambar 5.8 Grafik Regresi hubungan prosentase jumlah kepemilikan kendaraan per jumlah penduduk tiap tahunnya dengan jumlah kecelakaan

#### 5.1.5 Data Kecepatan Kendaraan Setempat (*Spot Speed*)

Data kecepatan kendaraan setempat merupakan salah satu data primer yang dicari secara langsung di lapangan. Data kecepatan lalu lintas pada ruas jalan Kaliurang dapat dilihat pada Tabel 5.8, secara rinci dapat dilihat pada lembar lampiran.

Tabel 5.8 Data Kecepatan Kendaraan Setempat (*Spot Speed*) Ruas Jalan Kaliurang

No	Jenis Kendaraan	Kecepatan (km/jam)
1	Motor	70,18
2	Kendaraan Penumpang	68,70
3	Bus	47,43
4	Truk	50,00

Dari tabel 5.8 diatas diketahui bahwa kecepatan motor dan mobil penumpang melebihi kecepatan maksimum yang diperbolehkan pada ruas jalan kaliurang yaitu 60

Km/Jam sedangkan kecepatan bus dan truk masih dibawah kecepatan maksimum, kendaraan yang paling sering terlibat kecelakaan pada ruas jalan kaliurang adalah sepeda motor dan mobil penumpang ini menandakan kecepatan merupakan salah satu penyebab terjadinya kecelakaan pada ruas jalan kaliurang.

Rekapitulasi pemilihan persamaan regresi dapat dilihat dalam tabel 5.9 berikut ini.

**Tabel 5.9 REKAPITULASI PEMILIHAN PERSAMAAN REGRESI**

No.	Persamaan	R <sup>2</sup>	R	Keterangan
1.	Regresi linear : $Y' = 3.7168x - 293.72$	0.6733	0.820	Lihat pada halaman 35, gambar 5.5
	Regresi Polynomial : $Y' = 1.7917x^2 - 300.67 + 12630$	0.8669	0.931	
2.	Regresi linear : $Y' = -0.0046x + 158.95$	0.584	-0.765	Lihat pada halaman 37, gambar 5.7
	Regresi Polynomial : $Y' = 0.0000019x^2 - 0.098098 + 1280.9505$	0.827	-0.909	
3	Regresi linear : $Y' = -0.4879x - 61.08$	0.111666	-0.334	Lihat pada halaman 39, gambar 5.8
	Regresi Polynomial : $Y' = 0.302326x^2 - 19.20362 + 326.4093$	0.718659	0.8477	

Sumber : Analisis Data

## 5.2 Tipe Kecelakaan Lalu Lintas

Kendaraan yang mengalami kecelakaan mempunyai beberapa tipe kecelakaan yang berbeda-beda, baik pada ruas jalan maupun yang terjadi pada persimpangan jalan. Adapun tipe-tipe kecelakaan yang terjadi pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta dapat dilihat dalam tabel 5.10 berikut.

**Tabel 5.10 Analisis Hitungan Ditinjau dari Tingkat Keparahan Serta Kerugian Materi pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002**

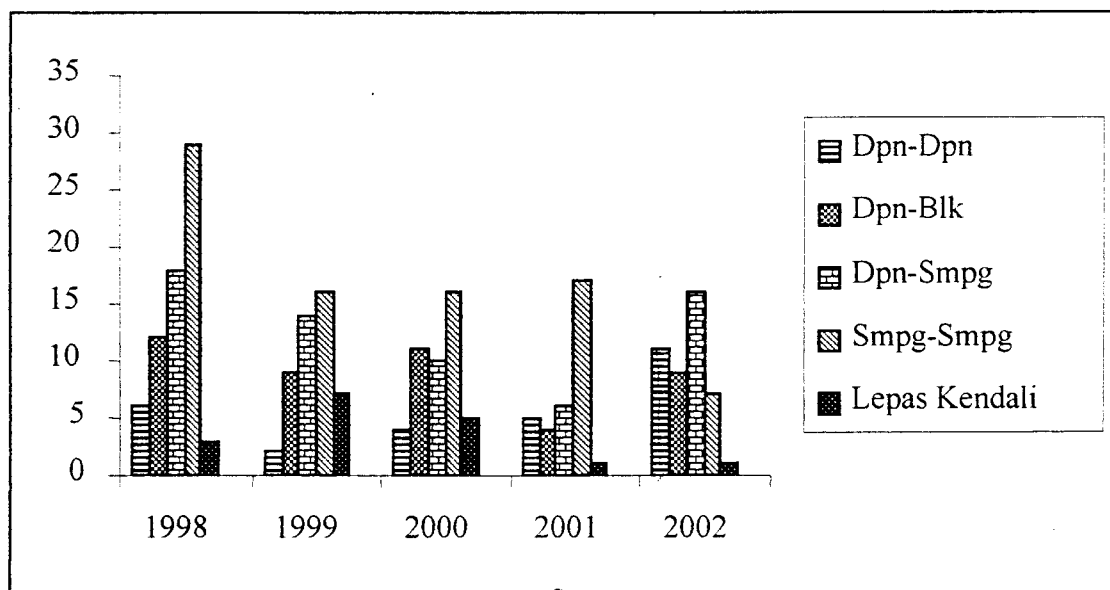
Tipe Kecelakaan	Tahun						Porentase (%)
	1998	1999	2000	2001	2002	Jumlah	
Depan-Depan	6	2	4	5	11	28	12
Depan-Belakang	12	9	11	4	9	45	19
Depan-Samping	18	14	10	6	16	64	28

Tabel 5.10 Analisis Hitungan Ditinjau dari Tingkat Keparahan Serta Kerugian Materi pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002

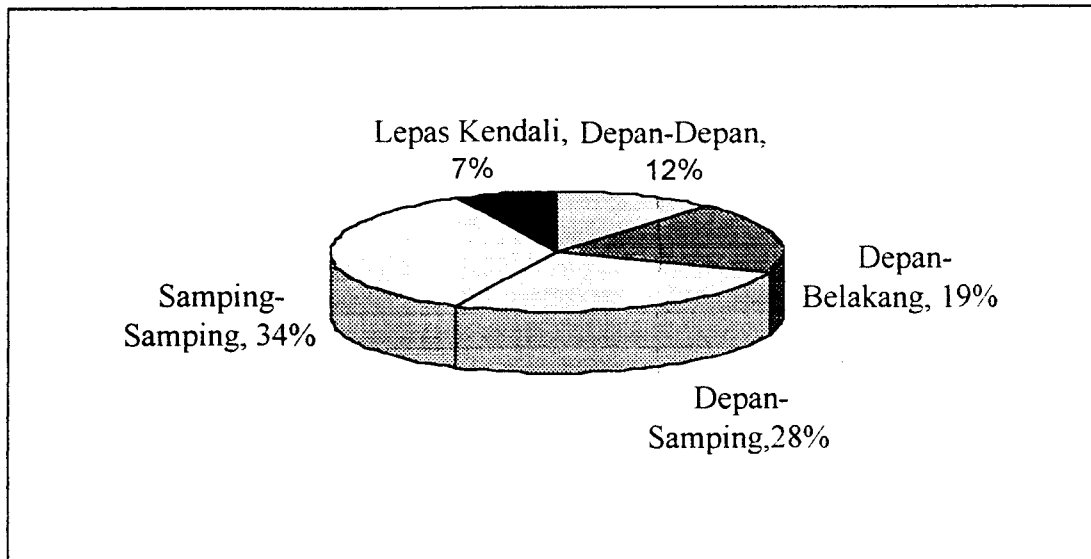
Tipe Kecelakaan	Tahun						Porentase (%)
	1998	1999	2000	2001	2002	Jumlah	
Depan-Depan	6	2	4	5	11	28	12
Depan-Belakang	12	9	11	4	9	45	19
Depan-Samping	18	14	10	6	16	64	28
Samping-Samping	29	16	16	17	7	85	34
Lepas Kendali	3	7	5	1	1	17	7
Jumlah						239	100

Sumber : Polres Sleman, Tahun 1998-2002

Kendaraan yang mengalami kecelakaan mempunyai tipe-tipe tabrakan yang berbeda-beda, baik yang terjadi pada ruas jalan maupun yang terjadi pada persimpangan jalan. Dari data Tabel 5.10 dapat dilihat bahwa kecelakaan yang sering terjadi pada ruas jalan Kaliurang Jogjakarta adalah kecelakaan dengan tipe Samping-Samping dengan jumlah data sebanyak 81 kejadian atau 34 % dari semua kejadian kecelakaan yang ada pada ruas jalan tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.9 dan 5.10.



Gambar 5.9 Tipe Tabrakan pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002



Gambar 5.10 Prosentase Tipe Tabrakan Pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002

### 5.3 Kecelakaan Pada Ruas Jalan

Kejadian kecelakaan kebanyakan terjadi pada ruas jalan. Kebanyakan pengemudi dalam mengendarai kendaraan dalam kurang hati-hati, sehingga bila ada kendaraan yang akan berputar atau penyebrang jalan, pengemudi kurang bisa mengendalikan kendaraannya sehingga terjadi kecelakaan yang tidak diinginkan, biasanya tingkat keparahannya tinggi, dan ini akan menimbulkan kematian dan kerugian harta benda. Selain itu karena ruas jalan tidak memiliki rambu-rambu lalu lintas yang tidak mencukupi, pengemudi tidak dapat mengetahui kondisi ruas jalan tersebut. Ditinjau dari tingkat keparahan jumlah korban kecelakaan pada ruas jalan dapat dilihat pada Tabel 5.11 dan Gambar 5.11 dan 5.12 berikut.

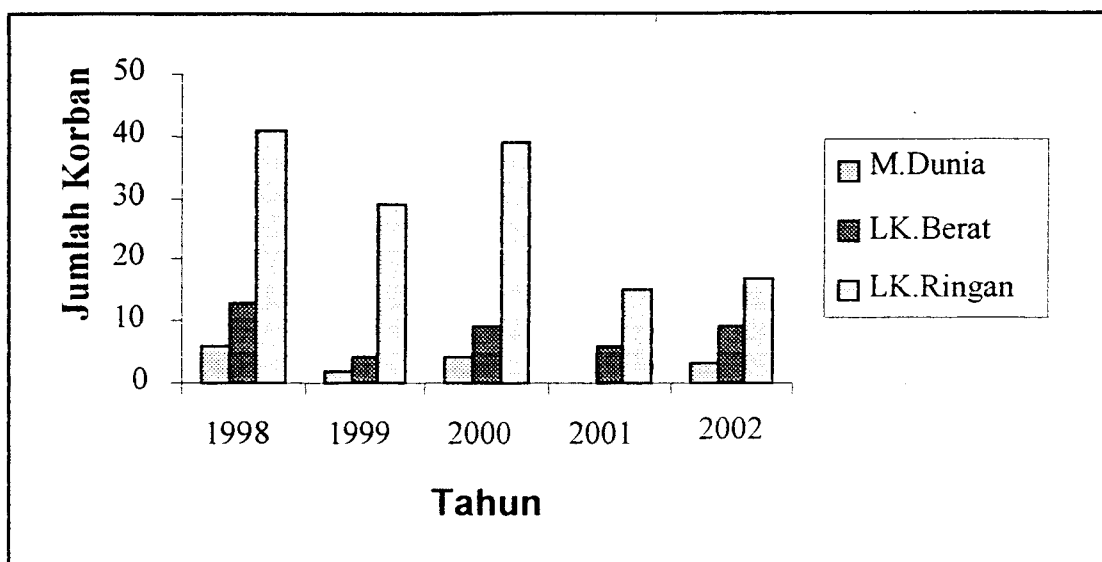
Tabel 5.11 Jumlah Korban Kecelakaan Ditinjau Dari Tingkat Keparahannya pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002

Tahun	Korban			Jumlah
	MD	LB	LR	
1998	6	13	41	60

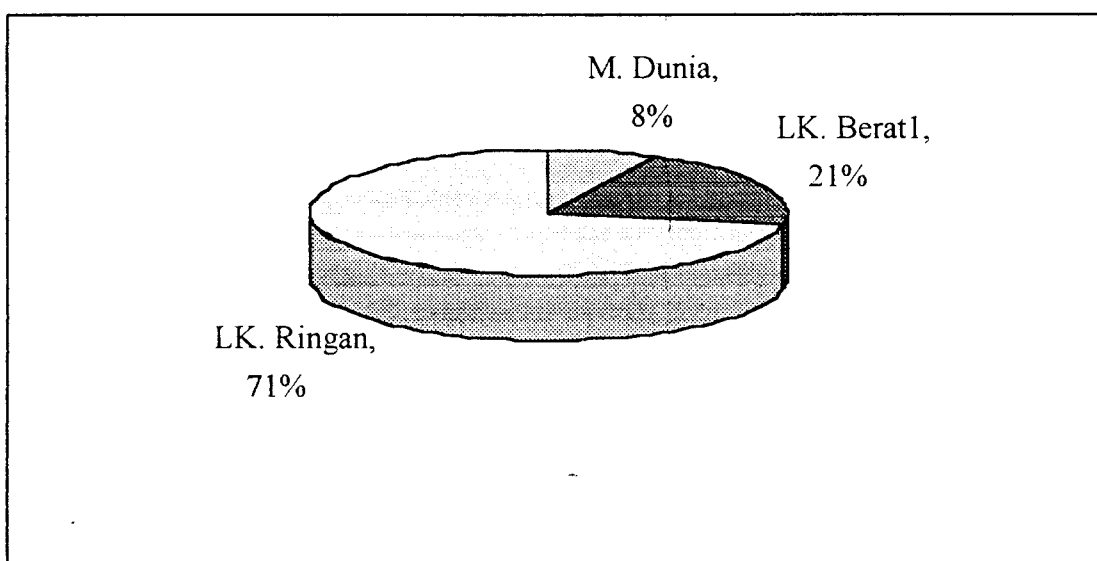
Lanjutan Tabel 5.11 ...

1999	2	4	29	35
2000	4	9	39	52
2001	0	6	15	21
2002	3	9	17	29
Jumlah	15	41	141	197
Prosentase (%)	8	21	71	100

Sumber : Polres Sleman + RSU Panti Rapih + Rs Sardjito + RSU Panti Nugroho  
Tahun 1998-2002



Gambar 5.11 Jumlah Kecelakaan yang Terjadi pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Ditinjau dari Tingkat Keparahan Korban Tahun 1998-2002



Gambar 5.12 Prosentase Kecelakaan Ditinjau dari Tingkat Keparahan Korban

Dari Tabel 5.11 Gambar 5.11 dan Gambar 5.12 dapat dilihat bahwa jumlah korban kecelakaan tertinggi terjadi pada tahun 1998 dan pada tahun 2000, kemudian mengalami penurunan yang cukup tinggi pada tahun 2001. dilihat dalam prosentase korban, korban meninggal dunia sebesar 8 %, luka berat 19 %, dan luka ringan 71 %.

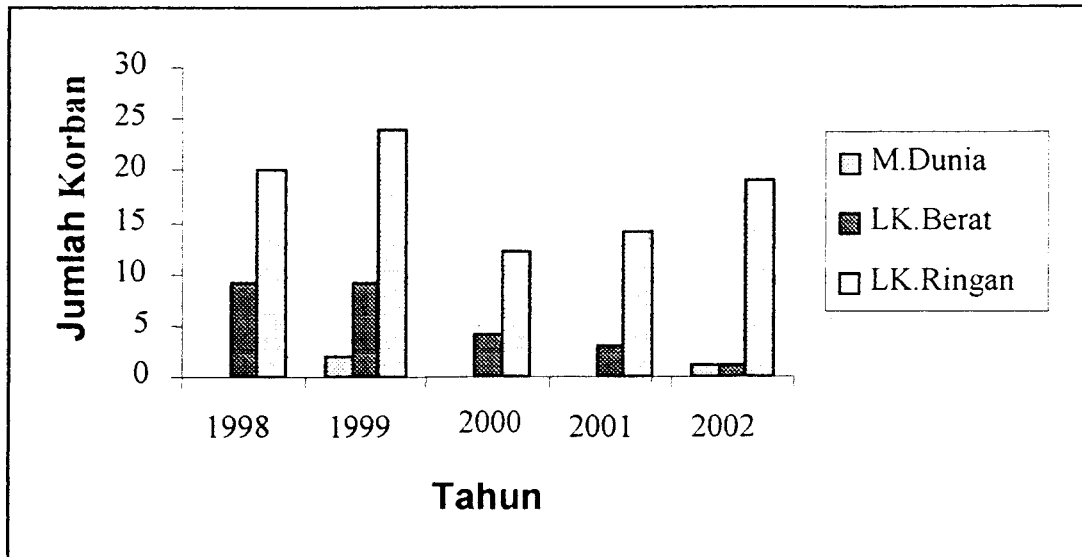
#### 5.4 Kecelakaan Pada Persimpangan

Persimpangan jalan adalah suatu tempat yang sangat mempengaruhi terjadinya kecelakaan, banyak pengendara atau pengemudi dalam mengendarai kendaraannya kurang hati-hati dan juga kondisi yang memungkinkan pengendara memacu kendaraannya pada pertemuan jalan tanpa melihat situasi dan kondisi jalan tersebut ditinjau dari tingkat keparahan jumlah korban kecelakaan pada persimpangan dapat dilihat pada tabel 5.12 dan Gambar 5.13 dan Gambar 5.14 berikut.

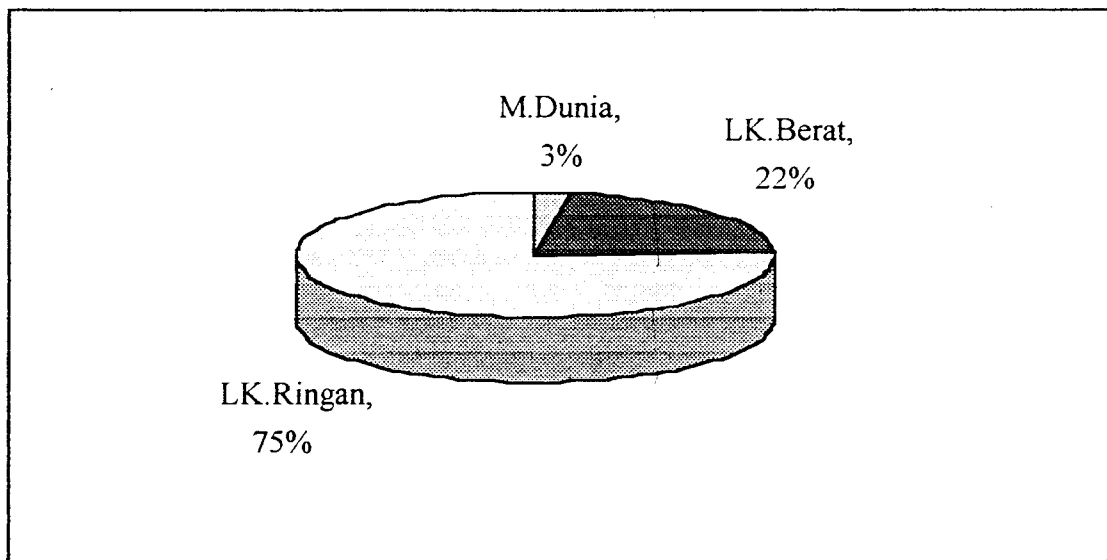
Tabel 5.12 Jumlah Korban Kecelakaan Yang Terjadi Pada Persimpangan Ditinjau Dari Tingkat Keparahannya Korban Pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002

Tahun	Korban (jiwa)			Jumlah (jiwa)
	MD	LB	LR	
1998	0	9	20	29
1999	2	9	24	35
2000	0	4	12	16
2001	0	3	14	17
2002	1	1	19	21
<b>Jumlah</b>	3	26	89	118
Prosentase (%)	3	22	75	100

Sumber : Polres Sleman + RSU Panti Rapih + RSU Panti Nugroho + RS Sardjito, Tahun 1998-2002



Gambar 5.13 Jumlah Korban Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Keparahan Dipersimpangan Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002



Gambar 5.14 Prosentase Kecelakaan Ditinjau Dari Tingkat Keparahan Korban Di Persimpangan Pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002

Dari tabel 5.12, Gambar 5.13 dan Gambar 5.14 dapat diketahui bahwa jumlah korban kecelakaan tertinggi terjadi pada tahun 1998, kemudian mengalami penurunan pada tahun-tahun berikutnya. Dilihat dari prosentase korban, korban meninggal dunia sebesar 3 %, luka berat 22 %, luka Ringan 75 %.

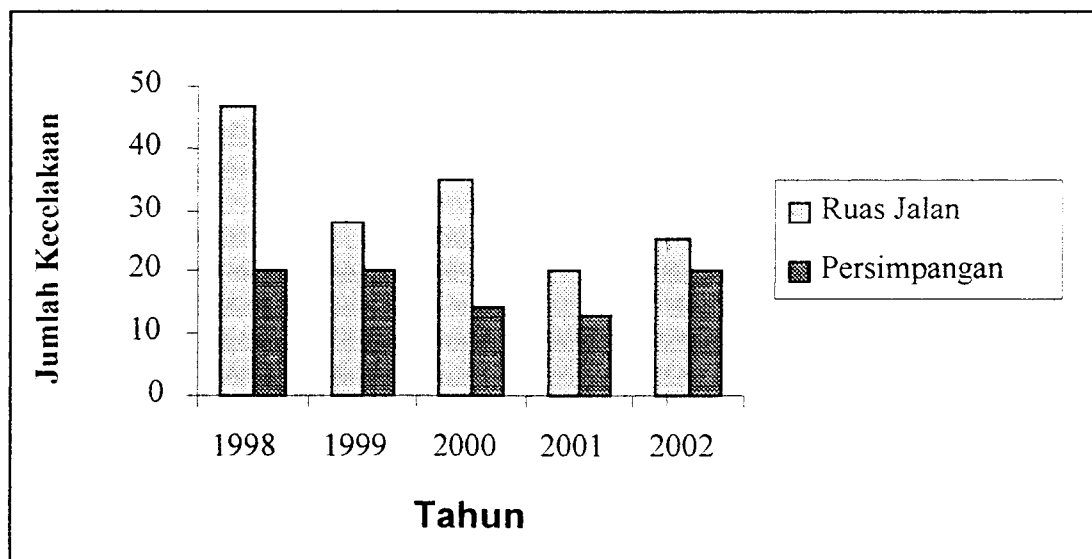


Jumlah kecelakaan yang terjadi pada persimpangan dan ruas jalan pada ruas jalan Kaliurang Jogjakarta tahun 1998-2002 dapat dilihat pada tabel 5.13 dan gambar 5.15 serta gambar 5.16 berikut.

Tabel 5.13 Jumlah Kejadian Kecelakaan Yang Terjadi Pada Persimpangan Dan Ruas Jalan Pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta tahun 1998-2002

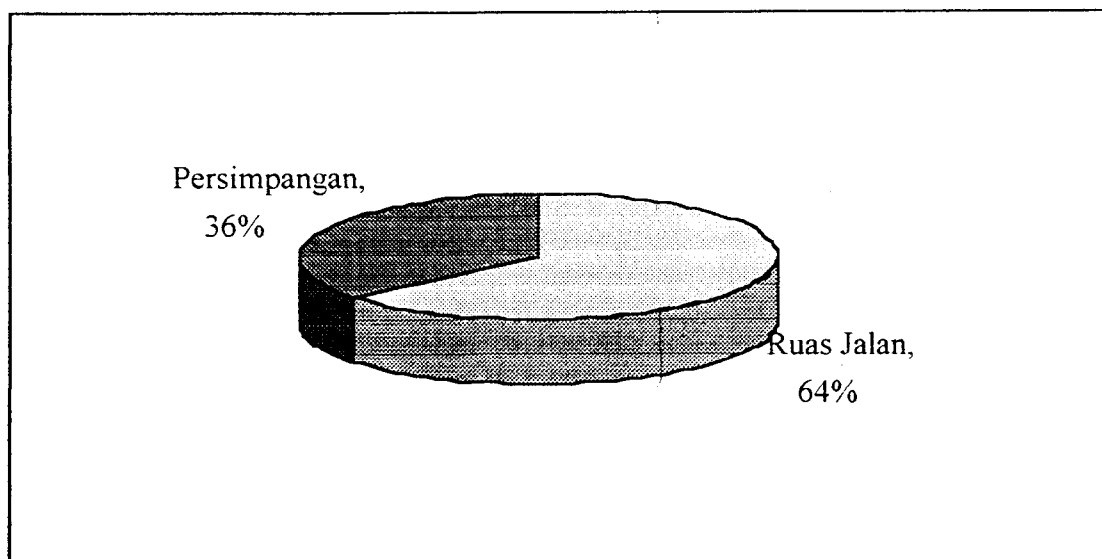
Tahun	Ruas Jalan	Persimpangan
1998	47	20
1999	28	20
2000	35	14
2001	20	13
2002	25	20
JUMLAH	155	87
Prosentase (%)	64	36

Sumber : Polres Sleman + RSU Panti Rapih + Rs Sardjito, Tahun 1998-2002



Gambar 5.15 Hubungan Jumlah Korban Kecelakaan yang Terjadi pada Ruas Jalan Dan Persimpangan, Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002





Gambar 5.16 Prosentase Jumlah korban Kecelakaan yang Terjadi Pada Ruas Jalan dan Persimpangan, Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta tahun 1998-2002.

Dari Gambar 5.15 dan Gambar 5.16 dapat dievaluasi jumlah kecelakaan pada ruas jalan dan pada persimpangan dengan tingkat keparahan tertinggi, tingkat keparahan tertinggi terjadi pada ruas jalan dibandingkan pada persimpangan jalan.

Dari Gambar 5.16 menunjukkan bahwa kecelakaan yang terjadi pada ruas jalan lebih besar dari kecelakaan yang terjadi pada persimpangan jalan. Kendaraan yang mengalami kecelakaan mempunyai tipe-tipe tabrakan yang berbeda-beda, baik yang terjadi pada ruas jalan maupun pada kecelakaan yang terjadi pada persimpangan jalan. Permasalahan yang mengakibatkan terjadinya kecelakaan pada ruas jalan biasanya diakibatkan oleh kecepatan kendaraan yang tinggi tanpa memperhatikan situasi sekitarnya, tipe kecelakaan Samping-Samping yang terjadi dikarenakan oleh kendaraan yang akan menyiap tanpa memperhatikan kendaraan yang berada pada arah berlawanan. Tipe kecelakaan seperti ini yang paling sering terjadi, selain itu penyebrang jalan yang tidak memperhatikan situasi lalu lintas dapat juga menjadi

korban. Kecelakaan yang terjadi pada persimpangan diakibatkan oleh kurang hati-hatinya pengemudi atau melanggar lampu lalu lintas

## 5.5 Kendaraan Yang Terlibat

Kendaraan yang terlibat pada kecelakaan yang terjadi baik pada ruas jalan maupun pada persimpangan mempunyai jenis kendaraan yang sama atau berbeda baik itu roda dua maupun roda empat.

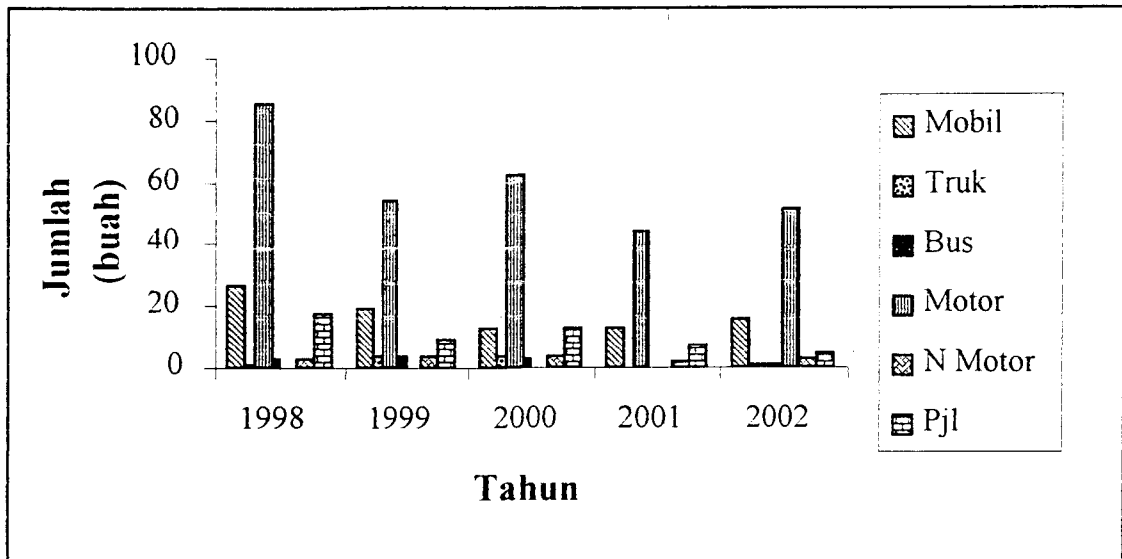
### 5.5.1 Pada Ruas Jalan

Untuk mengetahui jenis kendaraan, jumlah kecelakaan yang terlibat kecelakaan di ruas jalan Kaliurang Jogjakarta lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5.14 dan gambar 5.17 dan gambar 5.18.

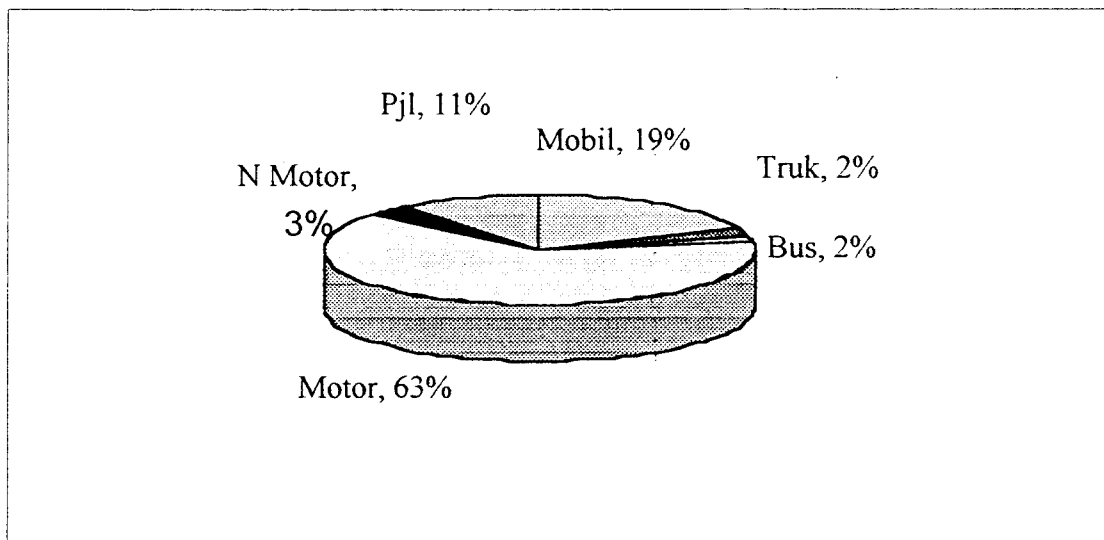
Tabel 5.14 Jumlah Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta tahun 1998-2002

Tahun	Jumlah Kendaraan					
	Mobil	Truk	Bus	Motor	N Motor	Pjl
1998	27	1	3	85	3	17
1999	19	4	4	54	4	9
2000	13	4	3	62	4	13
2001	13	0	0	44	2	7
2002	16	1	1	51	3	5
<b>Jumlah</b>	<b>88</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>296</b>	<b>16</b>	<b>51</b>
<b>Prosentase (%)</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>63</b>	<b>3</b>	<b>11</b>

Sumber : Polres Sleman + RSU Panti Rapih + Rs Sardjito, 1998-2002



Gambar 5.17 Hubungan Jenis Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta tahun 1998-2002



Gambar 5.18 Prosentase Jenis Kendaraan yang terlibat Kecelakaan Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002

Dengan melihat hasil dari tabel 5.14, gambar 5.17 dan Gambar 5.18 menunjukkan bahwa kendaraan sepeda motor merupakan kendaraan yang paling sering mengalami kecelakaan lalu lintas yaitu sebanyak 296 kasus atau sekitar 63 % dari total kendaraan yang terlibat kecelakaan kecelakaan selama tahun 1998-2002.

hal-hal yang menyebabkan tingginya keterlibatan sepeda motor dalam kecelakaan antara lain rendahnya tingkat kewaspadaan para pengemudi, pengemudi sepeda motor sering memacu kendaraannya dengan kecepatan tinggi, serta adanya pelanggaran lalulintas seperti melawan arus, kelengkapan kendaraan yang kurang seperti lampu ritting, klakson, dan melanggar lampu lalulintas. Secara spesifik jenis kendaraan yang terlibat dalam kecelakaan dan jumlah kejadian yang terjadi dapat dilihat pada Tabel 5.15 berikut.

Tabel 5.15 Jenis Kendaraan yang terlibat dalam kecelakaan pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002

Jenia Kendaraan	Tahun					Jumlah
	1998	1999	2000	2001	2002	
Mobil Vs Mobil	2	0	0	1	0	3
Mobil Vs Truk	0	1	1	0	0	2
Mobil Vs Bus	0	0	0	0	0	0
Mobil Vs Sepeda Motor	19	15	10	10	22	76
Mobil Vs Becak	0	0	0	0	0	0
Mobil Vs Pejalan Kaki	2		1	1	2	6
Mobil Vs Lain-lain	1	1	0	0	1	3
Truk Vs Truk	0	0	0	0	0	0
Truk Vs Sepeda Motor	1	4	3		1	9
Truk Vs Bus	0	0	0	0	0	0
Truk Vs becak	0	0	0	0	0	0
Truk Vs Pejalan Kaki	0	0	0	0	0	0
Truk VsLain-lain	0	0	0	0	0	0
Bus Vs Bus	0	0	0	0	0	0
Bus Vs Sepeda Motor	1	1	2	0	1	5
Bus Vs Becak	0	0	0	0	0	0
Bus Vs Pejalan Kaki	1	1	1	0	0	3
Bus Vs Lain-lain	2	2	0	0	0	4
Motor Vs Motor	13	11	16	13	12	65
Motor Vs Sepeda	2	4	2	2	3	13
Motor Vs Becak	0	0	1	0	3	4
Motor Vs Pejalan Kaki	6	7	11	6	0	30
Motor Vs Lain-lain	0	1	1	0	0	2
Jumlah	50	48	49	33	45	225

Sumber : Polres Sleman + RSUD Panti Rapih + RS Sardjito, Tahun 1998-2002

Dari tabel 5.15 tersebut dapat dilihat jelas kendaraan yang sering terlibat dalam kecelakaan adalah mobil vs sepeda motor dengan 76 kejadian, sepeda motor vs sepeda motor dengan 65 kejadian, sepeda motor vs pejalan kaki dengan 30 kejadian.

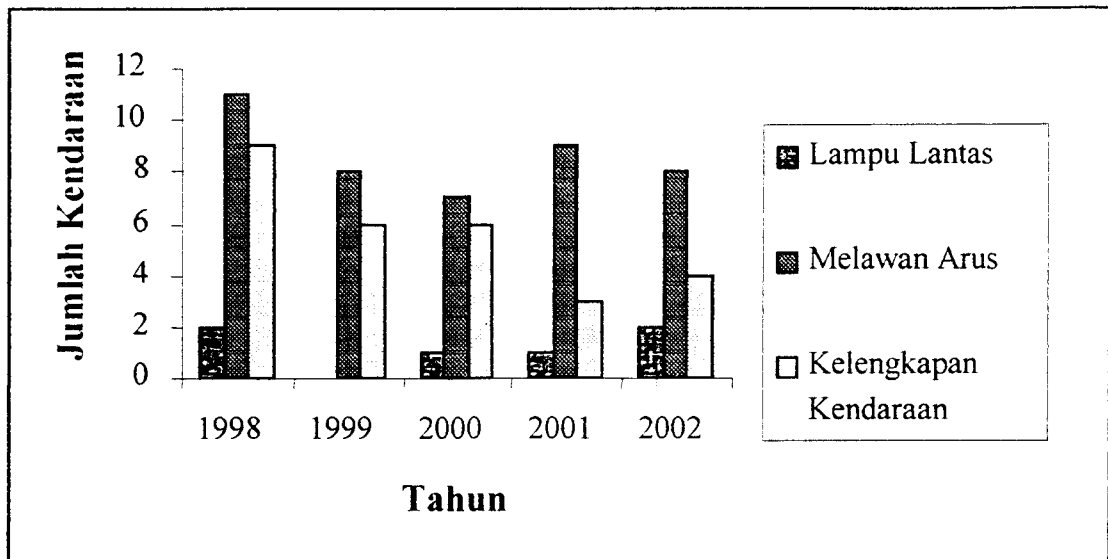
### 5.6 Jenis-jenis Pelanggaran yang Mengakibatkan Kecelakaan

Kecelakaan yang terjadi pada ruas jalan maupun persimpangan dapat diidentifikasi sebagai kecelakaan yang diakibatkan oleh pelanggaran lalulintas maupun kecelakaan yang disebabkan karena geometri jalan maupun lingkungan. Untuk mengetahui jenis kecelakaan yang disebabkan oleh pelanggaran (lampu lalulintas/*Traffic Light*, melawan arus, dan lain-lain) atau karena faktor jalan dapat dilihat dalam tabel 5.16 dan pada Gambar 5.19 dan 5.20.

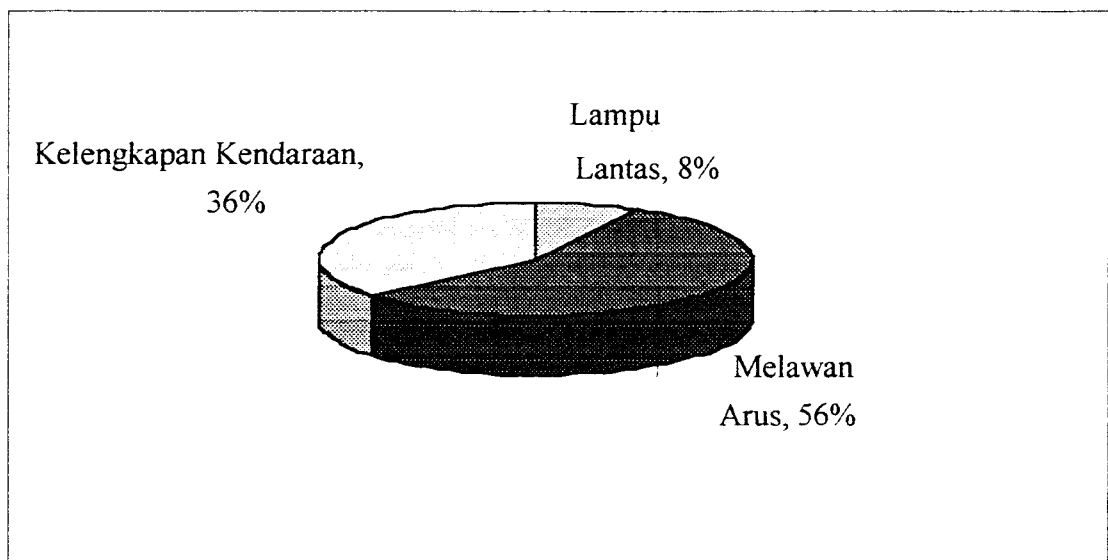
Tabel 5.16 Jenis Pelanggaran yang Mengakibatkan Kecelakaan Pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002

Tahun	Lampu Lantas	Melawan Arus	Kelengkapan Kendaraan
1998	2	11	9
1999	0	8	6
2000	1	7	6
2001	1	9	3
2002	2	8	4
Jumlah	6	43	28
Prosentase (%)	8	56	36

Sumber : Polres Sleman + RSU Panti Rapih + Rs Sardjito, Tahun 1998-2002



Gambar 5.19 Jenis pelanggaran Lalulintas ruas jalan Kaliurang Jogjakarta Kurun Waktu Tahun 1998-2002



Gambar 5.20 Prosentase Jenis Pelanggaran Lalulintas Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Kurun Waktu Tahun 1998-2002

### 5.7 Waktu Kecelakaan Dan Kondisi Cuaca

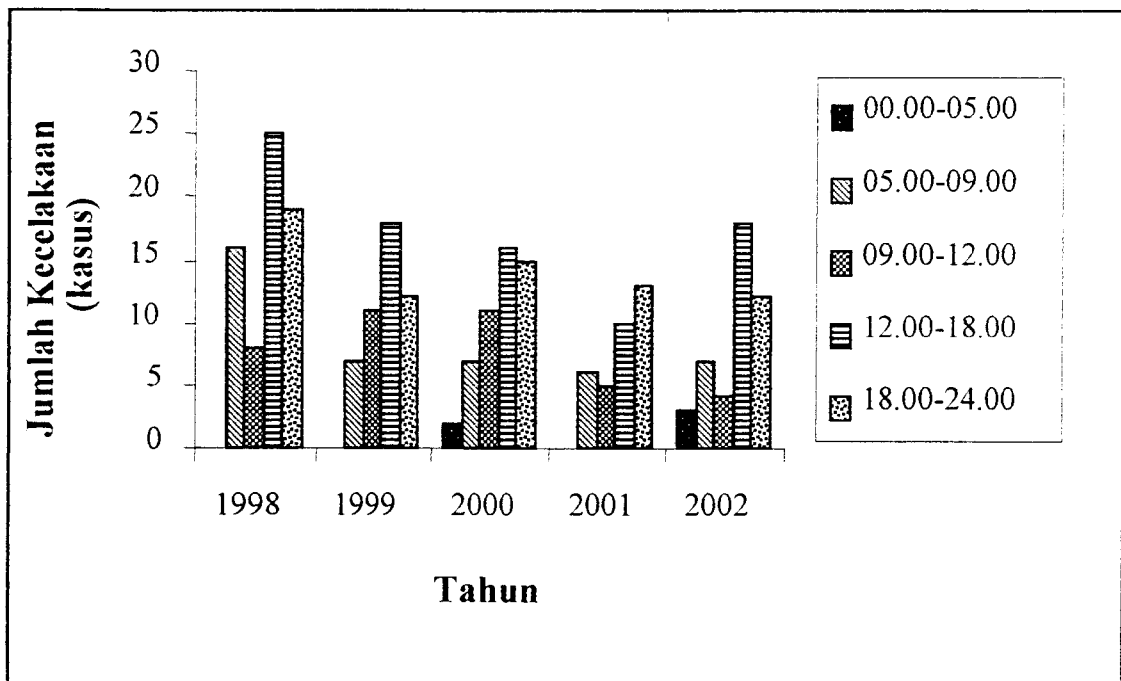
Kecelakaan lalulintas terjadi baik dalam waktu yang sama ataupun berbeda. Untuk mengetahui waktu-waktu terjadinya kecelakaan lalulintas yang melihat waktu

kejadian dan kondisi cuaca pada ruas jalan Kaliurang Jogjakarta dapat dilihat dalam tabel 5.17 dan pada Gambar 5.21, 5.22.

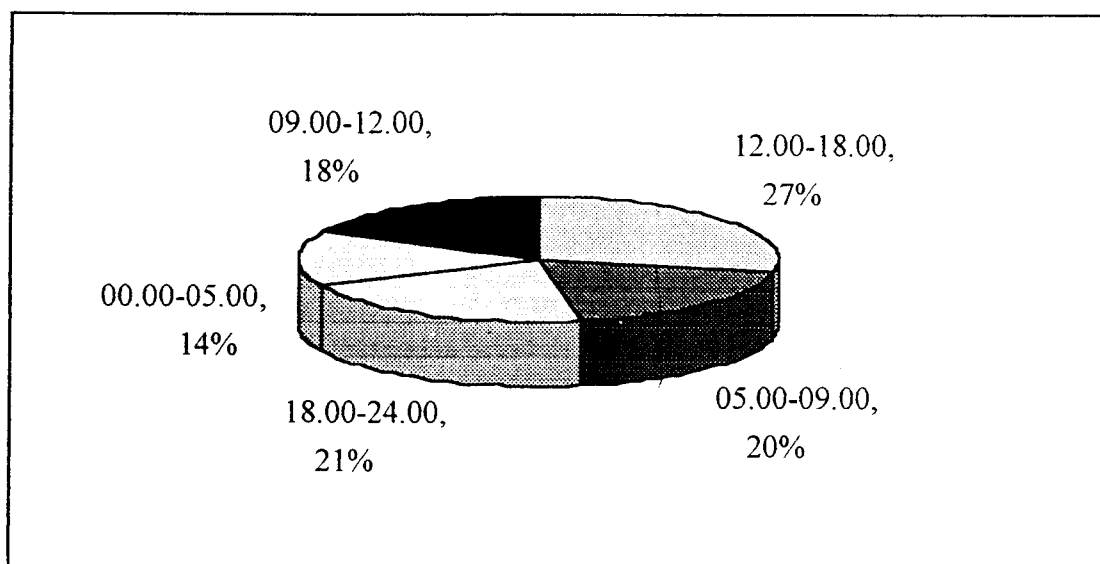
Tabel 5.17 Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta 1998-2002

Waktu Kejadian	Tahun					Jumlah Laka	Prosentase (%)
	1998	1999	2000	2001	2002		
00.00-05.00	0	5	0	2	0	3	14
05.00-09.00	16	43	7	7	6	7	20
09.00-12.00	8	39	11	11	5	4	18
12.00-18.00	25	87	18	16	10	18	27
18.00-24.00	19	71	12	15	13	12	21
Jumlah	68	245	48	51	34	44	100

Sumber : Polres Sleman + RSU Panti Rapih + Rs Sardjito, Tahun 1998-2002



Gambar 5.21 waktu Kejadian Laka Lantaz Kurun Waktu Tahun 1998-2002



Gambar 5.22 Prosentase Waktu Kejadian Laka Lantas Kurun Waktu Tahun 1998-2002

Terlihat waktu kejadian kecelakaan lalu lintas terbesar pada ruas jalan Kaliurang Jogjakarta tahun 1998-2002 adalah antara 12.00-18.00 WIB atau sebesar 27 %. Jumlah kecelakaan adalah sebanyak 87 kasus dari total kasus sebesar 245 kasus. Dan dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pada waktu kejadian tersebut dapat diperkirakan merupakan waktu dimana kondisi fisik manusia pada umumnya telah mengalami penurunan stamina dan kelelahan setelah beraktivitas dari pagi hari. Menurunnya stamina pengemudi membuat kemampuan mengendalikan kendaraan sangat lambat dalam mengantisipasi setiap kemungkinan yang ada.

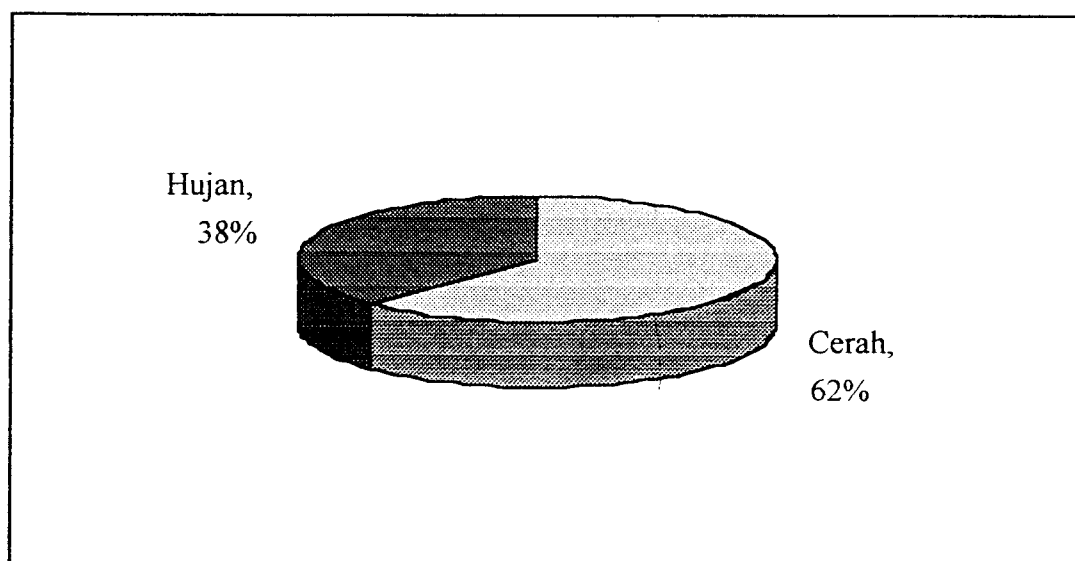
Untuk mengetahui waktu terjadinya kecelakaan lalu lintas dalam kondisi cuaca pada ruas jalan Kaliurang Jogjakarta tahun 1998-2002 dapat dilihat pada tabel 5.18 dan gambar 5.23 berikut.



Tabel 5.18 Waktu Terjadinya Kecelakaan Dalam Kondisi Cuaca di Kabupaten Sleman tahun 1998-2002

Tahun	Waktu Terjadinya Kecelakaan										Total	
	00.00-05.00		05.00-09.00		09.00-12.00		12.00-18.00		12.00-24.00			
	Crh	Hjn	Crh	Hjn	Crh	Hjn	Crh	Hjn	Crh	Hjn	Crh	Hjn
1998	3	1	3	2	1	0	1	1	1	1	9	5
1999	2	1	2	0	0	1	0	0	2	0	6	2
2000	3	1	1	1	2	3	2	1	4	1	12	7
2001	2	2	0	2	0	2	3	0	0	0	5	6
2002	1	0	1	1	3	0	1	0	0	2	6	3
Jumlah	11	5	7	6	6	6	7	2	7	4	38	23

Sumber : Polres Sleman + RSUD Panti Rapih + RS Sardjito, Tahun 1998-2002



Gambar 5.23 Prosentase Waktu Terjadinya kecelakaan dalam Kondisi Cuaca di Kabupaten Sleman Tahun 1998-2002

Dari tabel 5.18 dan Gambar 5.23 kecelakaan lalulintas berdasarkan kondisi cuaca diketahui bahwa kecelakaan pada ruas jalan Kaliurang Jogjakarta pada cuaca cerah sebanyak 38 kejadian dan pada cuaca hujan sebanyak 23 kejadian.

Jumlah kecelakaan yang terjadi pada saat cuaca hujan lebih sedikit dibandingkan pada waktu cuaca cerah, hal ini disebabkan karena saat hujan pada umumnya pengemudi kendaraan tidak mengendarai kendaraannya dengan kecepatan

tinggi atau kemungkinan besar para pengemudi akan lebih waspada dibandingkan pada saat cuaca dalam keadaan cerah. Pada saat cuaca cerah ini memungkinkan para pengemudi memacu kendaraannya dengan kecepatan yang tinggi dibandingkan pada saat cuaca hujan.

## 5.8 Jenis Kelamin, Status Pelaku Dan Umur Pelaku Kecelakaan

### 5.1.8 Jenis Kelamin

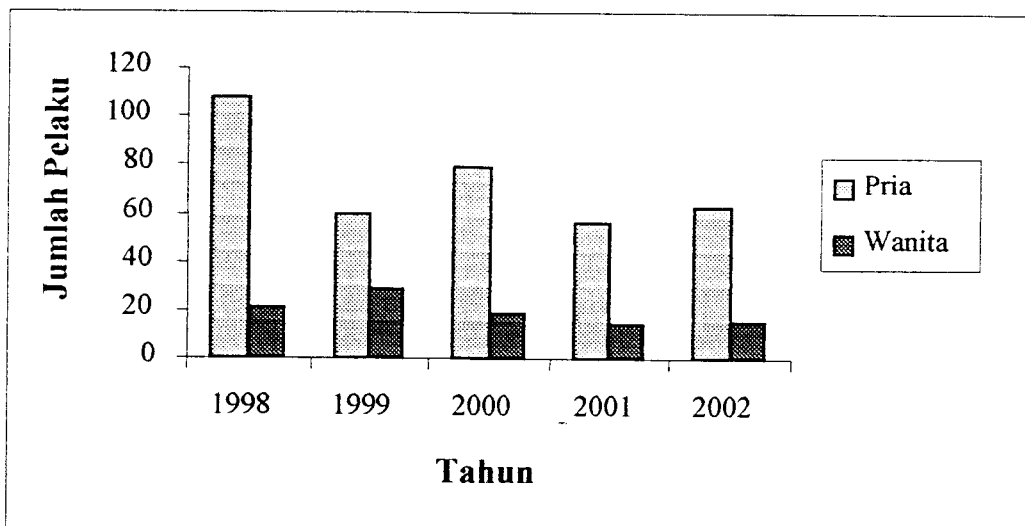
Adapun jenis kelamin sebagai pelaku kecelakaan dapat dikelompokkan menjadi 2 bagian yang terdiri dari : Pra, Wanita.

Tabel jumlah korban kecelakaan berkenaan dengan jenis kelamin pelaku kecelakaan dapat dilihat pada tabel 5.19 dan pada gambar 5.24 dan 5.25.

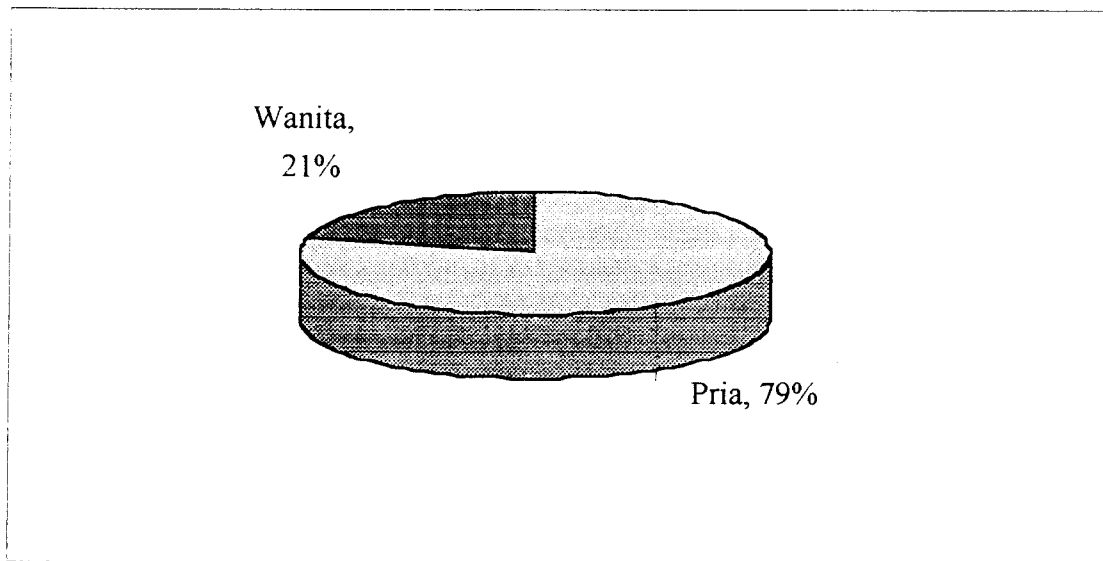
Tabel 5.19 Jenis Kelamin Pelaku Kecelakaan Lalulinta pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002

Jenis Kelamin	1998	1999	2000	2001	2002	Jumlah	Prosentase (%)
Pria (orang)	108	60	79	56	63	366	79
Wanita (orang)	21	29	19	14	15	98	21
Jumlah						464	100

Sumber : Polres Sleman 1998-2002



Gambar 5.24 Jenis Kelamin Pelaku Laka Lantas 1998-2002



Gambar 5.25 Prosentase jenis Kelamin Pelaku Laka Lantas 1998-2002

Dari tabel 5.19 Gambar 5.24 dan Gambar 5.25 dapat dijelaskan bahwa dari jenis kelamin pelaku kecelakaan pada Ruas Jalan Kaliurang Jogjakarta tahun 1998-2002 yang sering mengalami keterlibatan kecelakaan adalah pria sebanyak 366 orang atau sebesar 79 % dari total jumlah pelaku sebesar 464 orang. Hal ini dikarenakan pria lebih banyak sebagai pengemudi dari kendaraan yang beroperasi.

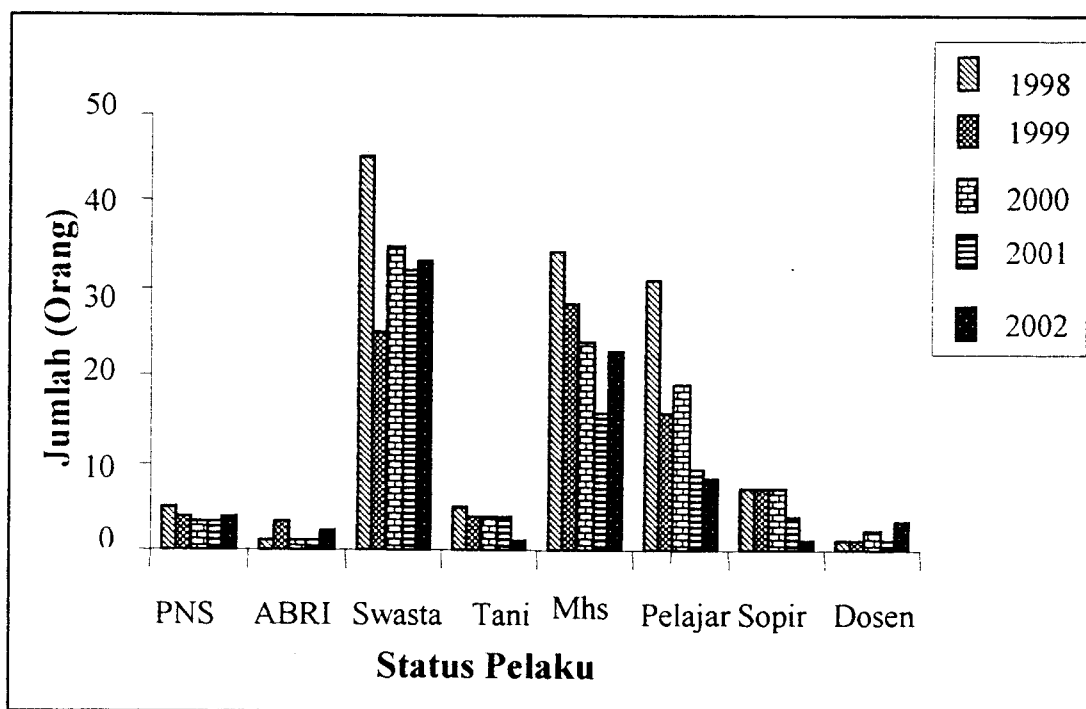
### 5.8.2 Status Sosial Pelaku

Pengertian status pelaku kecelakaan adalah pekerjaan dari orang yang mengalami kecelakaan lalu lintas. Kejadian kecelakaan pada ruas jalan di persimpangan jalan pelaku kecelakaan mempunyai berbagai status sosial dan dalam kejadian tersebut tidak membedakan status ekonomi yang terlibat kecelakaan baik itu kecelakaan ringan maupun kecelakaan berat yang dapat mengakibatkan kematian. Status sosial pelaku kecelakaan dapat dilihat pada tabel 5.20, gambar 5.26 dan gambar 5.27.

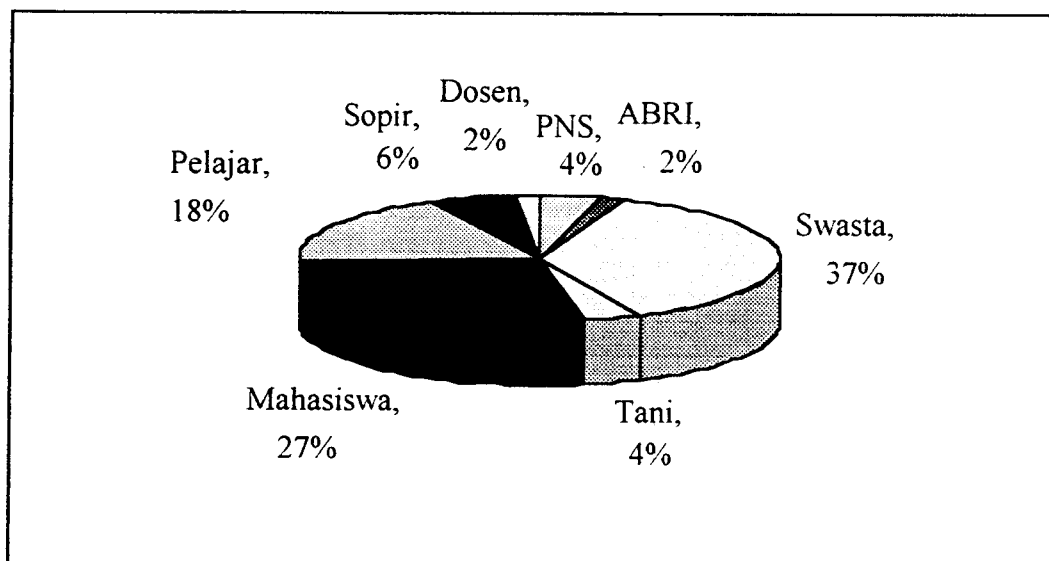
Tabel 5.20 Status Pelaku Kecelakaan Pada Ruas Jalan Kaliurang  
Jogjakarta Tahun 1998-2002

Satatus Pelaku	1998	1999	2000	2001	2002	Jumlah
PNS	5	4	3	3	4	19
ABRI	1	3	1	1	2	8
Swasta	45	25	35	32	33	170
Tani	5	4	4	4	1	18
Mahasiswa	34	28	24	16	23	125
Pelajar	31	16	19	9	8	83
Sopir	7	7	7	4	1	26
Dosen	1	1	2	1	3	8

Sumber : Polres Sleman, Tahun 1998-2002



Gambar 5.26 Status Pelaku Laka Lanjas Tahun 1998-2002



Gambar 5.27 Prosentase Status Pelaku Laka Lantas Tahun 1998-2002

Dari tabel 5.21, Gambar 5.26 dan Gambar 5.27 dapat dijelaskan bahwa status pelaku kecelakaan pada ruas jalan Kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002 yang sering mengalami kecelakaan adalah status sosial swasta sebanyak 170 orang atau sebesar 33 %.

### 5.8.3 Umur Pelaku Kecelakaan

Umur korban kecelakaan lalu lintas dalam kurun waktu 1998-2002 pada ruas jalan kaliurang Jogjakarta dapat dikelompokkan dalam beberapa bagian umur. Tabel jumlah korban kecelakaan berkenaan dengan umur pelaku kecelakaan dapat dilihat pada Tabel 5.21 dan pada Gambar 5.28 dan 5.29 sebagai berikut :

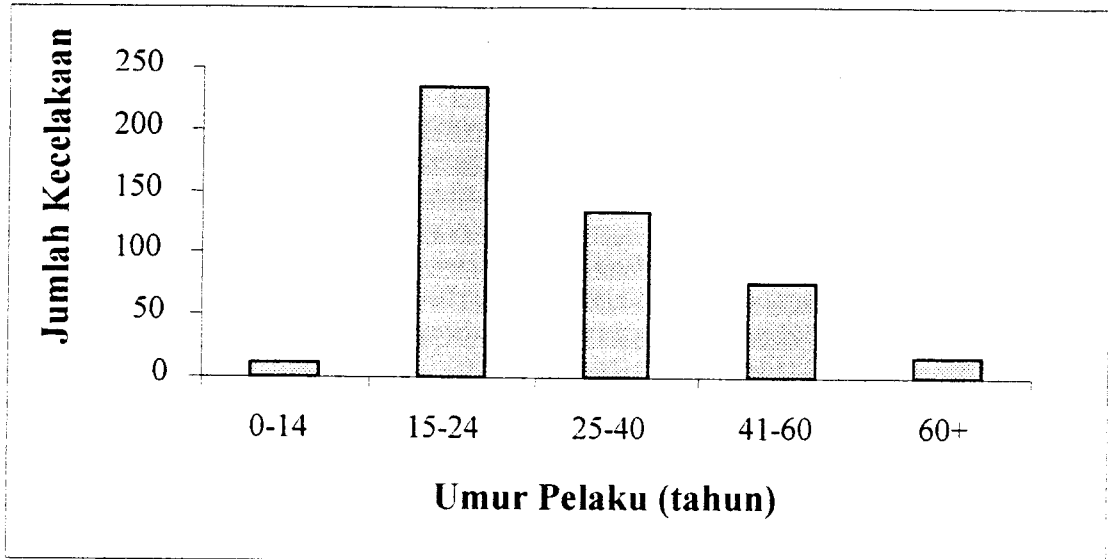
Tabel 5.21 Umur Pelaku Kecelakaan Pada Ruas Jalan kaliurang Jogjakarta Tahun 1998-2002

Umur (tahun)	1998	1999	2000	2001	2002	Jumlah
0-14	4	3	2	1	2	12
15-24	64	50	50	31	38	233
25-40	36	22	28	22	26	134

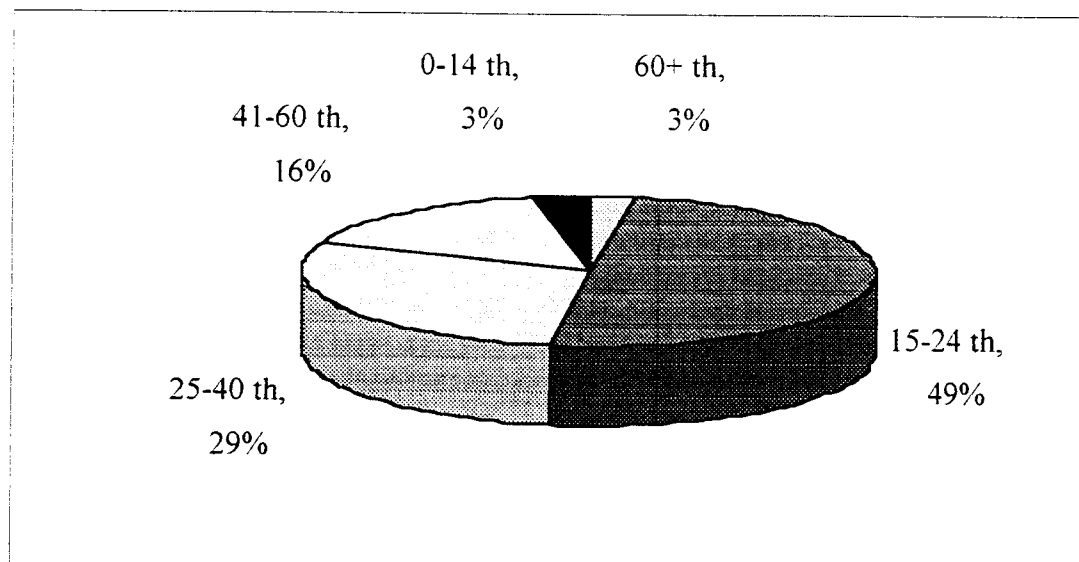
Lanjutan Tabel 5.21 ...

41-60	14	15	20	13	13	75
60+	9	0	1	2	3	15
<b>Jumlah</b>	127	90	101	69	82	469

Sumber : Polres Sleman + RSU Panti Rapih + Rs Sardjito, Tahun 1998-2002



Gambar 5.28 Umur Pelaku Laka Lantas 1998-2002



Gambar 5.29 Prosentase Umur Pelaku Laka lantas 1998-2002

Tabel 5.22 Hubungan antara Umur Pelaku Dengan Status Sosial Pelaku Kecelakaan Tahun 1998-2002

Umur (tahun)	Status Pelaku								Total
	PNS	ABRI	Swasta	Tani	Mhs	Pelajar	Sopir	Dosen	
0-14	0	0	0	0	0	12	0	0	12
15-24	0	1	10	2	112	72	2	0	199
25-40	13	6	75	2	15	0	13	2	124
41-60	5	1	40	8	0	0	9	6	63
61+	0	0	7	6	0	0	1	1	14
<b>Jumlah</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>132</b>	<b>18</b>	<b>127</b>	<b>84</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>412</b>

Sumber : Polres Sleman + RSU Panti Rapih + Rs Sardjito, Tahun 1998-2002

Dari tabel 5.22, Gambar 5.28, Gambar 5.29, dan tabel 5.20 dapat dilihat bahwa umur pelaku yang paling banyak terlibat kecelakaan antara umur 15-24 tahun. Jumlah Kejadian dengan pelaku berumur 15-24 tahun sebanyak 233 atau sebesar 49%, di dalamnya terdapat 112 orang berstatus mahasiswa, 72 orang pelajar, 10 orang swasta, 2 orang tani, 2 orang sopir, dan 1 orang ABRI. Jumlah kejadian dengan pelaku berumur 0-14 tahun sebanyak 12 orang atau sebesar 3 % yang keseluruhannya pelajar. Jumlah kejadian dengan pelaku berumur 25-40 tahun sebanyak 124 orang atau sebesar 29 %, didalamnya terdapat 13 orang berstatus PNS, 6 orang ABRI, 75 orang berstatus swasta, 2 orang tani, 15 orang mahasiswa, 13 orang sopir, dan 2 orang berstatus dosen. Jumlah kejadian dengan pelaku berumur 41-60 tahun sebanyak 63 orang atau sebesar 16 %, didalamnya terdapat 5 orang berstatus PNS, 1 orang ABRI, 40 orang swasta, 8 orang tani, 9 sopir dan 6 orang berstatus dosen. Jumlah kejadian dengan pelaku berumur diatas 61 tahun sebanyak 14 orang atau sebesar 3 %, didalamnya terdapat 7 orang swasta, 6 orang tani, 1 sopir dan 1 orang berstatus dosen.

### 5.9 Angka Kecelakaan

Brdasarkan data yang diperoleh data angka kecelakaan pada tahun 1998-2002 yang diperoleh dari Polres sleman, RSUD Panti Rapih, RSUD Panti Nugroho, RS Sardjito, Kantor Biro Pusat Statistik, DPU Bina Marga, pada ruas jalan Kaliurang Jogjakarta tercatat pada tabel 5.23 berikut.

Tabel. 5.23 Data Angka Kecelakaan pada Tahun 1998-2002

Data Kecelakaan	1998	1999	2000	2001	2002
Total Kecelakaan (kasus)	67	48	49	33	45
Total Pengemudi yang Terlibat Kecelakaan (jiwa)	127	90	101	69	82
Jumlah Penduduk (jiwa)	828.960	838.628	850.176	862.314	869.586
Jumlah Kendaraan (kend)	168.680	175.260	198.363	214.112	352.946
Total Korban Kecelakaan (MD, LB, LR) (jiwa)	89	70	68	38	50
Meninggal Dunia (MD) (jiwa)	6	4	4	0	4
Luka Berat (LB) (jiwa)	22	13	13	9	10
Luka ringan (LR) (jiwa)	61	53	51	29	36
Panjang Ruas Jalan (meter)	25	25	25	25	25
Volume Lalulintas (kend/hari)	40.031	43.536	47.041	50.546	54.051

Sumber : Analisis Data

Konsumsi Bahan Bakar (Facurrozy, 1996) = 5,082 miliar gallon / hari

1gallon = 3,852 Liter

dengan 1 gallon = 12.5 mile = 20,1125 km

Perolehan data tersebut kemudian dimasukkan dalam persamaan 3.4 sehingga didapat *vehicle of travel* ( $V$ ) =  $5,08 \times 10^9 \times 20.1125 = 1.02 \times 10^9$



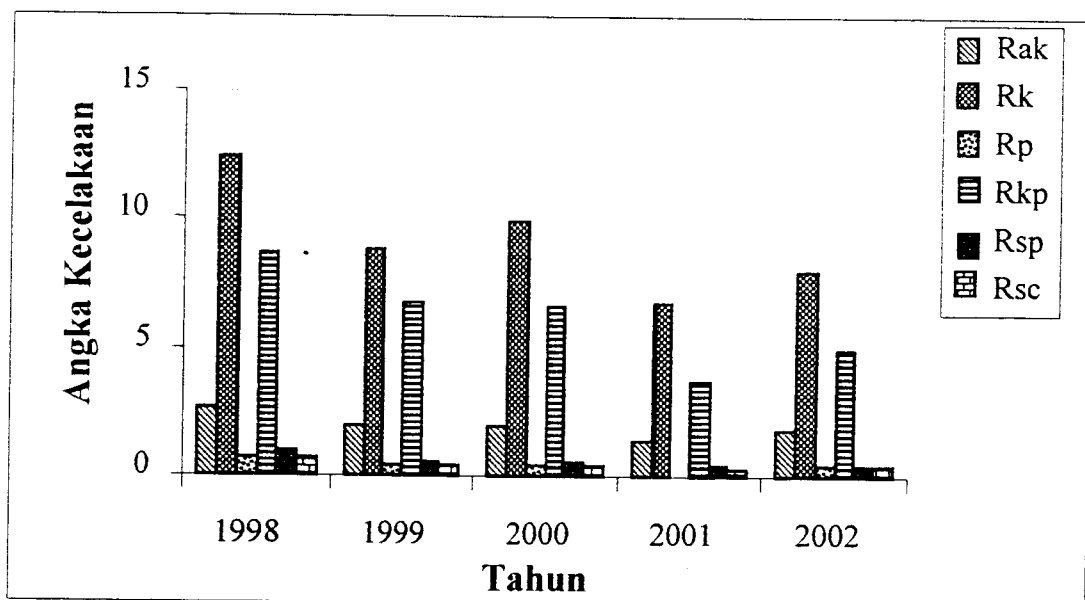
5.9.1 Perhitungan Angka Kecelakaan per Km (**Rak**), Angka Keterlibatan Kecelakaan (**Rk**), Angka Kematian Berdasarkan Populasi (**Rp**), Angka Kecelakaan Berdasarkan Kendaraan-km Perjalanan (**Rkp**), Angka Kecelakaan untuk *spot* di jalan raya (**Rsp**) dan Angka Kecelakaan pada Bagaian Jalan Raya (**Rsc**)

Untuk mengetahui lebih lanjut hitungan dari angka-angka diatas dapat dilihat dalam Tabel 5.24 dan Gambar 5.30 sebagai berikut :

Tabel 5.24 Perhitungan Angka Kecelakaan pada tahun 1998-2002

Tahun	<b>Rak</b>	<b>Rk</b>	<b>Rp</b>	<b>Rkp</b>	<b>Rsp</b>	<b>Rsc</b>
1998	2.68	12.451	0.7238	8.72549	0.9171	0.63861
1999	1.92	8.82353	0.47697	6.76471	0.60413	0.42362
2000	1.96	9.90196	0.47049	6.66667	0.57076	0.46704
2001	1.32	6.76471	0	3.72549	0.35774	0.31454
2002	1.8	8.03922	0.45999	4.90196	0.45619	0.42891
<b>1998-2002</b>	<b>1.936</b>	<b>45.9804</b>	<b>2.13125</b>	<b>30.7843</b>	<b>2.90592</b>	<b>2.27272</b>

Sumber : Analisis Data



Gambar 5.30 Perhitungan Rak, Rk, Rp, Rkp, Rsp, dan Rsc Tahun 1998-2002

Untuk Contoh perhitungan masing-masing angka kecelakaan dapat dilihat sebagai berikut :

1. Angka Kecelakaan per km (*accident rate per kilometers*)

Perhitungan angka kecelakaan pada tahun 1998

$$\begin{aligned} \mathbf{Rak} &= \mathbf{A/L} \\ &= 67 / 25 \\ &= 2.68 \text{ kasus/km/th} \end{aligned}$$

2. Angka Keterlibatan Kecelakaan (*accident Involvement Rates*)

Perhitungan angka keterlibatan kecelakaan pada tahun 1998 dirumuskan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} Rk &= \frac{N \times 100.000.000}{V} \\ Rk &= \frac{127 \times 100.000.000}{1,02 \times 10^9} = 12.451 \text{ perjalanan/km} \end{aligned}$$

3. Angka Kematian Berdasarkan Populasi (*Death Rate Based on Population*)

Perhitungan angka kematian berdasarkan populasi pada tahun 1998 dirumuskan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} Rp &= \frac{B \times 100.000}{P} \\ Rp &= \frac{6 \times 100.000}{828.960} = 0.7238 \text{ per 100.000 populasi} \end{aligned}$$

4. Angka Kecelakaan Berdasarkan Kendaraan-km Perjalanan (*Accident Base Rate on Vehicle-km of Travel*)

Perhitungan angka kecelakaan berdasarkan kendaraan-km perjalanan pada tahun 1998 dirumuskan sebagai berikut :

$$Rkp = \frac{C \times 100.000.000}{V}$$

$$Rkp = \frac{89 \times 100.000.000}{1,02 \times 10^9} = 8.72549 \text{ kendaraan/km}$$

#### 5. Angka Kecelakaan untuk *Spot* di Jalan Raya

Perhitungan angka kecelakaan untuk *spot* pada tahun 1998 dirumuskan sebagai berikut :

$$Rsp = \frac{A \times 1.000.000}{365 \times T \times V}$$

$$Rsp = \frac{67 \times 1.000.000}{365 \times 5 \times 40.031} = 0.9171 \text{ kendaraan}$$

#### 6. Angka Kecelakaan pada Bagian Jalan Raya

Perhitungan angka kecelakaan pada bagian jalan raya pada tahun 1998 dirumuskan sebagai berikut :

$$Rsc = \frac{A \times 100.000.000}{365 \times T \times V \times L}$$

$$Rsc = \frac{67 \times 100.000.000}{365 \times 5 \times 40.031 \times 25} = 0.63861 \text{ kecelakaan/perjalanan-km}$$

### 5.10 Evaluasi Daerah Rawan Kecelakaan (DRK)

#### 5.10.1 Analisis *Black Spot*

Secara teori *black spot* untuk jalur luar kota yaitu 500 m, dengan menggunakan rumus 3.7 didapat hasil *black spot* untuk setiap titik dilihat pada tabel 5.25 sampai dengan 5.30

Untuk daerah *black spot* tahun 1998 dapat dilihat pada tabel 5.25 berikut.

Tabel 5.25 *Black Spot* untuk semua titik tahun 1998

No	Lokasi Km	Kecelakaan Ruas	Jumlah Kec	Panjang Jalan (Km)	Tingkat Kec.	B Spot $\geq$ TK rata-rata
1	0	Jalan Kaliurang	0	25	0	
2	0.5	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
3	1	Jalan Kaliurang	0	25	0	
4	1.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
5	2	Jalan Kaliurang	0	25	0	
6	2.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
7	3	Jalan Kaliurang	3	25	0.12	B Spot
8	3.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
9	4	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	
10	4.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
11	5	Jalan Kaliurang	5	25	0.2	B Spot
12	5.5	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
13	6	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
14	6.5	Jalan Kaliurang	3	25	0.12	B Spot
15	7	Jalan Kaliurang	3	25	0.12	B Spot
16	7.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	
17	8	Jalan Kaliurang	5	25	0.2	B Spot
18	8.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
19	9	Jalan Kaliurang	5	25	0.2	B Spot
20	9.5	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
21	10	Jalan Kaliurang	3	25	0.12	B Spot
22	10.5	Jalan Kaliurang	4	25	0.16	B Spot
23	11	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
24	11.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
25	12	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
26	12.5	Jalan Kaliurang	5	25	0.2	
27	13	Jalan Kaliurang	5	25	0.2	B Spot
28	13.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
29	14	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	
30	14.5	Jalan Kaliurang	4	25	0.16	B Spot
31	15	Jalan Kaliurang	0	25	0	
32	15.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
33	16	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	
34	16.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	
35	17	Jalan Kaliurang	5	25	0.2	B Spot
36	17.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
37	18	Jalan Kaliurang	0	25	0	
38	18.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	
39	19	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot

Lanjutan Tabel 5.25

40	19.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
41	20	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	
42	20.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
43	21	Jalan Kaliurang	0	25	0	
44	21.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
45	22	Jalan Kaliurang	0	25	0	
46	22.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
47	23	Jalan Kaliurang	0	25	0	
48	23.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
49	24	Jalan Kaliurang	0	25	0	
50	24.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
51	25	Jalan Kaliurang	0	25	0	
Tingkat Kecelakaan Rata-rata					0.05333	

Sumber : Analisis Data Kecelakaan

$$\text{Tingkat kecelakaan} = \frac{\text{Jumlah Kecelakaan}}{\text{Panjang Jalan}}$$

Suatu lokasi dikatakan *Black Spot* apabila tingkat kecelakaan pada titik tersebut  $\geq$  tingkat kecelakaan rata-rata.

Dari tabel 5.25 terlihat bahwa *black spot* untuk semua titik pada tahun 1998 terdapat lokasi yang mempunyai tingkat kecelakaan paling rendah yaitu pada km 4, km 4,5, km 7,5, km 8,5, 12,5, km 14, km 16, km 16,5, km 18,5, km 20 sebesar 0.08 dengan 2 kasus kecelakaan dalam satu tahunnya, sedangkan tingkat kecelakaan paling tinggi pada titik km 9 dan km 13 sebesar 0.2 yaitu dengan 5 kasus kecelakaan dari tingkat kecelakaan rata-rata sebesar 0.05333.

Untuk daerah *black spot* pada tahun 1999 dapat dilihat pada tabel 5.26 berikut.

Tabel 5.26 *Black Spot* untuk semua titik tahun 1999

No	Lokasi Km	Kecelakaan Ruas	Jumlah Kec	Panjang Jalan (Km)	Tingkat Kec.	B Spot $\geq$ TK rata-rata
1	0	Jalan Kaliurang	0	25	0	

Lanjutan Tabel 5.26...

2	0.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
3	1	Jalan Kaliurang	0	25	0	
4	1.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
5	2	Jalan Kaliurang	0	25	0	
6	2.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
7	3	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
8	3.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
9	4	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
10	4.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
11	5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
12	5.5	Jalan Kaliurang	3	25	0.12	B Spot
13	6	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
14	6.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
15	7	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
16	7.5	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
17	8	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
18	8.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
19	9	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
20	9.5	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
21	10	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
22	10.5	Jalan Kaliurang	6	25	0.24	B Spot
23	11	Jalan Kaliurang	0	25	0	
24	11.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
25	12	Jalan Kaliurang	0	25	0	
26	12.5	Jalan Kaliurang	3	25	0.12	B Spot
27	13	Jalan Kaliurang	4	25	0.16	B Spot
28	13.5	Jalan Kaliurang	0	25		
29	14	Jalan Kaliurang	3	25	0.12	B Spot
30	14.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
31	15	Jalan Kaliurang	0	25	0	
32	15.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
33	16	Jalan Kaliurang	0	25	0	
34	16.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
35	17	Jalan Kaliurang	0	25	0	
36	17.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
37	18	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
38	18.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
39	19	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
40	19.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
41	20	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
42	20.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
43	21	Jalan Kaliurang	0	25	0	
44	21.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	

Lanjutan Tabel 5.26...

45	22	Jalan Kaliurang	0	25	0	
46	22.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
47	23	Jalan Kaliurang	0	25	0	
48	23.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
49	24	Jalan Kaliurang	0	25	0	
50	24.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
51	25	Jalan Kaliurang	0	25	0	
Tingkat Kecelakaan rata-rata					0.03608	

Sumber : Analisis Data Kecelakaan

Dari tabel 5.26 terlihat bahwa *black spot* untuk semua titik pada tahun 1999 terdapat lokasi yang mempunyai tingkat kecelakaan paling rendah yaitu pada km 3, km 3.5, km 6.5, km 7, km 8.5, 11.5, km 14.5, km 17.5, km 18, km 19, km 20 sebesar 0.04 dengan 1 kasus kecelakaan dalam satu tahunnya, sedangkan tingkat kecelakaan paling tinggi pada titik km 10 sebesar 0.24 yaitu dengan 6 kasus kecelakaan dari tingkat kecelakaan rata-rata sebesar 0.03608.

Untuk daerah *black spot* pada tahun 2000 dapat dilihat pada tabel 5.27 berikut.

Tabel 5.27 *Black Spot* untuk semua titik tahun 2000

No	Lokasi Km	Kecelakaan Ruas	Jumlah Kec	Panjang Jalan (Km)	Tingkat Kec.	B Spot $\geq$ TK rata-rata
1	0	Jalan Kaliurang	0	25	0	
2	0.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
3	1	Jalan Kaliurang	0	25	0	
4	1.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
5	2	Jalan Kaliurang	0	25	0	
6	2.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
7	3	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
8	3.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
9	4	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
10	4.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
11	5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
12	5.5	Jalan Kaliurang	3	25	0.12	B Spot
13	6	Jalan Kaliurang	0	25	0	
14	6.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	

Lanjutan Tabel 5.27...

15	7	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
16	7.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
17	8	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
18	8.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
19	9	Jalan Kaliurang	6	25	0.24	B Spot
20	9.5	Jalan Kaliurang	4	25	0.16	B Spot
21	10	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
22	10.5	Jalan Kaliurang	4	25	0.16	B Spot
23	11	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
24	11.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
25	12	Jalan Kaliurang	0	25	0	
26	12.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
27	13	Jalan Kaliurang	3	25	0.12	B Spot
28	13.5	Jalan Kaliurang	3	25	0.12	B Spot
29	14	Jalan Kaliurang	4	25	0.16	B Spot
30	14.5	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
31	15	Jalan Kaliurang	0	25	0	
32	15.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
33	16	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
34	16.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
35	17	Jalan Kaliurang	0	25	0	
36	17.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
37	18	Jalan Kaliurang	3	25	0.12	B Spot
38	18.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
39	19	Jalan Kaliurang	0	25	0	
40	19.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
41	20	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
42	20.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
43	21	Jalan Kaliurang	0	25	0	
44	21.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
45	22	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
46	22.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
47	23	Jalan Kaliurang	0	25	0	
48	23.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
49	24	Jalan Kaliurang	0	25	0	
50	24.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
51	25	Jalan Kaliurang	0	25	0	
Tingkat Kecelakaan Rata-rata					0.03922	

Sumber : Analisis data

Dari tabel 5.27 terlihat bahwa *black spot* untuk semua titik pada tahun 2000 terdapat lokasi yang mempunyai tingkat kecelakaan paling rendah yaitu pada



km 3, km 5, km 7.5, km 8, km 8.5, km 10.5, km 20, km 22 sebesar 0.04 dengan 1 kasus kecelakaan dalam satu tahunnya, sedangkan tingkat kecelakaan paling tinggi pada titik km 9 sebesar 0.24 yaitu dengan 6 kasus kecelakaan dari tingkat kecelakaan rata-rata sebesar 0.03922.

Untuk daerah *black spot* pada tahun 2001 dapat dilihat pada tabel 5.28 berikut.

Tabel 5.28 *Black Spot* untuk semua titik tahun 2001

No	Lokasi Km	Kecelakaan Ruas	Jumlah Kec	Panjang Jalan (Km)	Tingkat Kec.	B Spot $\geq$ TK rata-rata
1	0	Jalan Kaliurang	0	25	0	
2	0.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
3	1	Jalan Kaliurang	0	25	0	
4	1.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
5	2	Jalan Kaliurang	0	25	0	
6	2.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
7	3	Jalan Kaliurang	0	25	0	
8	3.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
9	4	Jalan Kaliurang	0	25	0	
10	4.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
11	5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
12	5.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
13	6	Jalan Kaliurang	3	25	0.12	B Spot
14	6.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
15	7	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
16	7.5	Jalan Kaliurang	4	25	0.16	B Spot
17	8	Jalan Kaliurang	0	25	0	
18	8.5	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
19	9	Jalan Kaliurang	0	25	0	
20	9.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
21	10	Jalan Kaliurang	0	25	0	
22	10.5	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
23	11	Jalan Kaliurang	0	25	0	
24	11.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
25	12	Jalan Kaliurang	0	25	0	
26	12.5	Jalan Kaliurang	5	25	0.2	B Spot
27	13	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
28	13.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
29	14	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot

Lanjutan Tabel 5.28...

30	14.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
31	15	Jalan Kaliurang	0	25	0	
32	15.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
33	16	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
34	16.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
35	17	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
36	17.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
37	18	Jalan Kaliurang	0	25	0	
38	18.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
39	19	Jalan Kaliurang	0	25	0	
40	19.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
41	20	Jalan Kaliurang	0	25	0	
42	20.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
43	21	Jalan Kaliurang	0	25	0	
44	21.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
45	22	Jalan Kaliurang	0	25	0	
46	22.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
47	23	Jalan Kaliurang	0	25	0	
48	23.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
49	24	Jalan Kaliurang	0	25	0	
50	24.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
51	25	Jalan Kaliurang	0	25	0	
Tingkat Kecelakaan rata-rata					0.02353	

Sumber : Analisis data

Dari tabel 5.28 terlihat bahwa *black spot* untuk semua titik pada tahun 2001 terdapat lokasi yang mempunyai tingkat kecelakaan paling rendah yaitu pada km 0.5, km 5, km 7, km 9.5, km 13.5, km 14.5, sebesar 0.04 dengan 1 kasus kecelakaan dalam satu tahunnya, sedangkan tingkat kecelakaan paling tinggi pada titik km 12 sebesar 0.24 yaitu dengan 6 kasus kecelakaan dari tingkat kecelakaan rata-rata sebesar 0.02353.

Untuk daerah *black spot* pada tahun 2002 dapat dilihat pada tabel 5.29 berikut.

Tabel 5.29 *Black Spot* untuk semua titik tahun 2002

No	Lokasi Km	Kecelakaan Ruas	Jumlah Kec	Panjang Jalan (Km)	Tingkat Kec.	B Spot $\geq$ TK rata-rata
1	0	Jalan Kaliurang	0	25	0	
2	0.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
3	1	Jalan Kaliurang	0	25	0	
4	1.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
5	2	Jalan Kaliurang	0	25	0	
6	2.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
7	3	Jalan Kaliurang	0	25	0	
8	3.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
9	4	Jalan Kaliurang	0	25	0	
10	4.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
11	5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
12	5.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
13	6	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
14	6.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
15	7	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
16	7.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
17	8	Jalan Kaliurang	6	25	0.24	B Spot
18	8.5	Jalan Kaliurang	6	25	0.24	B Spot
19	9	Jalan Kaliurang	0	25	0	
20	9.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
21	10	Jalan Kaliurang	0	25	0	
22	10.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
23	11	Jalan Kaliurang	4	25	0.16	B Spot
24	11.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
25	12	Jalan Kaliurang	0	25	0	
26	12.5	Jalan Kaliurang	5	25	0.2	B Spot
27	13	Jalan Kaliurang	4	25	0.12	B Spot
28	13.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
29	14	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
30	14.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
31	15	Jalan Kaliurang	0	25	0	
32	15.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
33	16	Jalan Kaliurang	0	25	0	
34	16.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
35	17	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
36	17.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	B Spot
37	18	Jalan Kaliurang	0	25	0	
38	18.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
39	19	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	B Spot
40	19.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
41	20	Jalan Kaliurang	0	25	0	

Lanjutan Tabel 5.29...

42	20.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
43	21	Jalan Kaliurang	0	25	0	
44	21.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
45	22	Jalan Kaliurang	0	25	0	
46	22.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
47	23	Jalan Kaliurang	0	25	0	
48	23.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
49	24	Jalan Kaliurang	0	25	0	
50	24.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
51	25	Jalan Kaliurang	0	25	0	
Tingkat Kecelakaan Rata-rata					0.03451	

Sumber : Analisis data

Dari tabel 5.29 terlihat bahwa *black spot* untuk semua titik pada tahun 2002 terdapat lokasi yang mempunyai tingkat kecelakaan paling rendah yaitu pada km 4.5, km 5.5, km 6, km 11.5, km 14, km 14.5, km 17, km 17.5 sebesar 0.04 dengan 1 kasus kecelakaan dalam satu tahunnya, sedangkan tingkat kecelakaan paling tinggi pada titik km 8 sebesar 0.44 yaitu dengan 11 kasus kecelakaan dari tingkat kecelakaan rata-rata sebesar 0.03451.

Untuk daerah *black spot* tahun 1998-2002 dapat dilihat pada tabel 5.30 berikut.

Tabel 5.30 *Black Spot* untuk semua titik tahun 1998-2002

No	Lokasi Km	Kecelakaan Ruas	Jumlah Kec	Panjang Jalan (Km)	Tingkat Kec.	B Spot $\geq$ TK rata-rata
1	0	Jalan Kaliurang	0	25	0	
2	0.5	Jalan Kaliurang	3	25	0.12	
3	1	Jalan Kaliurang	0	25	0	
4	1.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
5	2	Jalan Kaliurang	0	25	0	
6	2.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
7	3	Jalan Kaliurang	5	25	0.2	B Spot
8	3.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	
9	4	Jalan Kaliurang	4	25	0.16	
10	4.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
11	5	Jalan Kaliurang	7	25	0.28	B Spot

Lanjutan Tabel 5.30...

12	5.5	Jalan Kaliurang	9	25	0.36	B Spot
13	6	Jalan Kaliurang	8	25	0.32	B Spot
14	6.5	Jalan Kaliurang	4	25	0.16	
15	7	Jalan Kaliurang	10	25	0.4	B Spot
16	7.5	Jalan Kaliurang	8	25	0.32	B Spot
17	8	Jalan Kaliurang	15	25	0.6	B Spot
18	8.5	Jalan Kaliurang	10	25	0.4	B Spot
19	9	Jalan Kaliurang	13	25	0.52	B Spot
20	9.5	Jalan Kaliurang	9	25	0.36	B Spot
21	10	Jalan Kaliurang	7	25	0.28	B Spot
22	10.5	Jalan Kaliurang	17	25	0.68	B Spot
23	11	Jalan Kaliurang	7	25	0.28	B Spot
24	11.5	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	
25	12	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	
26	12.5	Jalan Kaliurang	18	25	0.72	B Spot
27	13	Jalan Kaliurang	18	25	0.72	B Spot
28	13.5	Jalan Kaliurang	5	25	0.2	B Spot
29	14	Jalan Kaliurang	11	25	0.44	B Spot
30	14.5	Jalan Kaliurang	8	25	0.32	B Spot
31	15	Jalan Kaliurang	0	25	0	
32	15.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
33	16	Jalan Kaliurang	5	25	0.2	B Spot
34	16.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	
35	17	Jalan Kaliurang	9	25	0.36	B Spot
36	17.5	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	
37	18	Jalan Kaliurang	4	25	0.16	
38	18.5	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	
39	19	Jalan Kaliurang	5	25	0.2	B Spot
40	19.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
41	20	Jalan Kaliurang	2	25	0.08	
42	20.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
43	21	Jalan Kaliurang	0	25	0	
44	21.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
45	22	Jalan Kaliurang	1	25	0.04	
46	22.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
47	23	Jalan Kaliurang	0	25	0	
48	23.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
49	24	Jalan Kaliurang	0	25	0	
50	24.5	Jalan Kaliurang	0	25	0	
51	25	Jalan Kaliurang	0	25	0	
Tingkat Kecelakaan rata-rata					0.18353	

Sumber : Analisis data

Dari tabel 5.30 terlihat bahwa *black spot* untuk semua titik pada tahun 1998-2002 terdapat lokasi yang mempunyai tingkat kecelakaan paling rendah yaitu pada km 3, km 13.5, km 16, km 19 sebesar 0.2 dengan 5 kasus kecelakaan dalam satu tahunnya, sedangkan tingkat kecelakaan paling tinggi pada titik km 12, km 13 sebesar 0.72 yaitu dengan 18 kasus kecelakaan dari tingkat kecelakaan rata-rata sebesar 0.18353.

Lokasi *black spot* pada tahun 1998 dapat dilihat pada tabel 5.31 berikut.

Tabel 5.31 Lokasi *Black Spot* 1998

No	Lokasi Kecelakaan (KM)	Ruas	Tingkat Kecelakaan
1	0.5	Jalan Kaliurang	0.08
2	3	Jalan Kaliurang	0.12
3	5	Jalan Kaliurang	0.2
4	5.5	Jalan Kaliurang	0.08
5	6	Jalan Kaliurang	0.08
6	6.5	Jalan Kaliurang	0.12
7	7	Jalan Kaliurang	0.12
8	8	Jalan Kaliurang	0.2
9	9	Jalan Kaliurang	0.2
10	9.5	Jalan Kaliurang	0.08
11	10	Jalan Kaliurang	0.12
12	10.5	Jalan Kaliurang	0.16
13	11	Jalan Kaliurang	0.08
14	12.5	Jalan Kaliurang	0.2
15	13	Jalan Kaliurang	0.2
16	14.5	Jalan Kaliurang	0.16
17	17	Jalan Kaliurang	0.2
18	19	Jalan Kaliurang	0.08

Sumber : Analisis data

Lokasi *black spot* pada tahun 1999 dapat dilihat pada tabel 5.32 berikut.

Tabel 5.32 Lokasi *Black Spot* 1999

No	Lokasi Kecelakaan (KM)	Ruas	Tingkat Kecelakaan
1	3	Jalan Kaliurang	0.04
2	3.5	Jalan Kaliurang	0.04
3	4	Jalan Kaliurang	0.04
4	5.5	Jalan Kaliurang	0.12
5	6	Jalan Kaliurang	0.08
6	6.5	Jalan Kaliurang	0.04
7	7	Jalan Kaliurang	0.08
8	7.5	Jalan Kaliurang	0.08
9	8	Jalan Kaliurang	0.08
10	8.5	Jalan Kaliurang	0.04
11	9	Jalan Kaliurang	0.08
12	9.5	Jalan Kaliurang	0.08
13	10	Jalan Kaliurang	0.08
14	10.5	Jalan Kaliurang	0.24
15	11.5	Jalan Kaliurang	0.04
16	12.5	Jalan Kaliurang	0.12
17	13	Jalan Kaliurang	0.16
18	14	Jalan Kaliurang	0.12
19	17.5	Jalan Kaliurang	0.04
20	18	Jalan Kaliurang	0.04
21	19	Jalan Kaliurang	0.04
22	20	Jalan Kaliurang	0.04

Sumber : Analisis data

Lokasi *black spot* pada tahun 2000 dapat dilihat pada tabel 5.33 berikut.

Tabel 5.33 Lokasi *Black Spot* 2000

No	Lokasi Kecelakaan (KM)	Ruas	Tingkat Kecelakaan
1	3	Jalan Kaliurang	0.04
2	4	Jalan Kaliurang	0.04
3	5	Jalan Kaliurang	0.04
4	5.5	Jalan Kaliurang	0.12
5	7	Jalan Kaliurang	0.08
6	7.5	Jalan Kaliurang	0.04
7	8	Jalan Kaliurang	0.08
8	8.5	Jalan Kaliurang	0.04

Lanjutan Tabel 5.33...

9	9	Jalan Kaliurang	0.24
10	9.5	Jalan Kaliurang	0.16
11	10	Jalan Kaliurang	0.08
12	10.5	Jalan Kaliurang	0.16
13	11	Jalan Kaliurang	0.04
14	11.5	Jalan Kaliurang	0.04
15	13	Jalan Kaliurang	0.12
16	13.5	Jalan Kaliurang	0.12
17	14	Jalan Kaliurang	0.16
18	14.5	Jalan Kaliurang	0.08
19	16	Jalan Kaliurang	0.08
20	18	Jalan Kaliurang	0.12
21	20	Jalan Kaliurang	0.04
22	22	Jalan Kaliurang	0.04

Sumber : Analisis data

Lokasi *black spot* pada tahun 2001 dapat dilihat pada tabel 5.34 berikut.

Tabel 5.34 Lokasi *Black Spot* 2001

No	Lokasi Kecelakaan (KM)	Ruas	Tingkat Kecelakaan
1	0.5	Jalan Kaliurang	0.04
2	5	Jalan Kaliurang	0.04
3	6	Jalan Kaliurang	0.12
4	7	Jalan Kaliurang	0.04
5	7.5	Jalan Kaliurang	0.16
6	8.5	Jalan Kaliurang	0.08
7	9.5	Jalan Kaliurang	0.04
8	10.5	Jalan Kaliurang	0.08
9	12.5	Jalan Kaliurang	0.2
10	13	Jalan Kaliurang	0.08
11	13.5	Jalan Kaliurang	0.04
12	14	Jalan Kaliurang	0.08
13	14.5	Jalan Kaliurang	0.04
14	16	Jalan Kaliurang	0.08
15	17	Jalan Kaliurang	0.08

Sumber : Analisis data



Lokasi *black spot* pada tahun 2002 dapat dilihat pada tabel 5.35 berikut.

Tabel 5.35 Lokasi *Black Spot* 2002

No	Lokasi Kecelakaan (KM)	Ruas	Tingkat Kecelakaan
1	5.5	Jalan Kaliurang	0.04
2	6	Jalan Kaliurang	0.04
3	7	Jalan Kaliurang	0.08
4	8	Jalan Kaliurang	0.24
5	8.5	Jalan Kaliurang	0.24
6	10.5	Jalan Kaliurang	0.04
7	11	Jalan Kaliurang	0.16
8	12.5	Jalan Kaliurang	0.2
9	13	Jalan Kaliurang	0.16
10	13.5	Jalan Kaliurang	0.04
11	14	Jalan Kaliurang	0.04
12	14.5	Jalan Kaliurang	0.04
13	17	Jalan Kaliurang	0.08
14	17.5	Jalan Kaliurang	0.04
15	19	Jalan Kaliurang	0.08

Sumber : Analisis data

Lokasi *black spot* pada tahun 1998-2002 dapat dilihat pada tabel 5.36 berikut.

Tabel 5.36 Lokasi *Black Spot* 1998-2000

No	Lokasi Kecelakaan (KM)	Ruas	Tingkat Kecelakaan
1	3	Jalan Kaliurang	0.2
2	5	Jalan Kaliurang	0.28
3	5.5	Jalan Kaliurang	0.36
4	6	Jalan Kaliurang	0.32
5	7	Jalan Kaliurang	0.4
6	7.5	Jalan Kaliurang	0.32
7	8	Jalan Kaliurang	0.6
8	8.5	Jalan Kaliurang	0.4
9	9	Jalan Kaliurang	0.52
10	9.5	Jalan Kaliurang	0.36
11	10	Jalan Kaliurang	0.28
12	10.5	Jalan Kaliurang	0.68
13	11	Jalan Kaliurang	0.28
14	12.5	Jalan Kaliurang	0.72
15	13	Jalan Kaliurang	0.72

Lanjutan Tabel 5.36...

16	13.5	Jalan Kaliurang	0.2
17	14	Jalan Kaliurang	0.44
18	14.5	Jalan Kaliurang	0.36
19	16	Jalan Kaliurang	0.2
20	17	Jalan Kaliurang	0.36
22	19	Jalan Kaliurang	0.2

Sumber : Analisis data

Dari hasil pengolahan data maka didapat daerah-daerah yang bisa dikategorikan sebagai *black spot*. Untuk mendeteksi lebih detailnya, diuraikan untuk setiap titik *black spot* yang telah didapat seperti diatas, sehingga dari setiap titik dapat kita tentukan upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada masing-masing titik karena dari setiap titik dapat kita tentukan upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada masing-masing titik karena dari setiap titik itu memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Berdasarkan dari tabel diatas, tabel 5.35 adalah tabel yang menunjukkan lokasi *black spot* di ruas jalan Kaliurang Jogjakarta yang perlu diperhatikan secara khusus oleh pemerintah adalah ruas jalan pada km 12 dan Km 13 dengan tingkat kecelakaan terbesar yaitu sebesar 0.72, sehingga tingkat kecelakaan yang terjadi dapat dikurangi jumlahnya dan dengan usaha-usaha untuk menurunkan tingkat kecelakaan ini dapat membuat para pengguna jalan merasa aman dan nyaman dalam berlalulintas.

Dari identifikasi hasil hitungan *Black Spot* didapatkan Ranging Daerah Kecelakaan yang dapat dilihat pada tabel 5.37 berikut.

Tabel 5.37 Ranging Daerah Rawan Kecelakaan

No.	Lokasi Kecelakaan (KM)	Tingkat Kecelakaan					
		1998	1999	2000	2001	2002	1998-2002
1	12,5	0.2	0.12	-	0.2	0.2	0.72
2	13	0.2	0.16	0.12	0.08	0.16	0.72

Lanjutan Tabel 5.37

3	10,5	0.12	0.08	0.08	-	-	0.68
4	8	0.2	0.08	0.08	-	0.24	0.6
5	9	0.2	0.08	0.24	-	-	0.52
6	14	-	0.12	0.16	0.08	0.04	0.44
7	7	0.12	0.08	0.08	0.04	0.08	0.4
8	8,5	-	0.04	0.04	0.08	0.24	0.4
9	5,5	0.08	0.12	0.12	-	0.04	0.36
10	9,5	0.08	0.08	0.16	0.04	-	0.36
11	14,5	0.16	-	0.08	0.04	0.04	0.36
12	17	0.2	-	-	0.08	0.08	0.36
13	6	0.08	0.08	-	0.12	0.04	0.32
14	7,5	-	0.08	0.04	0.16	-	0.32
15	5	0.2	-	0.04	0.04	-	0.28
16	10	0.16	0.24	0.16	0.08	0.04	0.28
17	11	0.08	-	0.04	-	0.16	0.28
18	3	0.12	0.04	0.04	-	-	0.2
19	13,5	-	-	0.12	0.04	0.04	0.2
20	16	-	-	0.08	0.08	-	0.2
21	19	0.08	0.04	-	-	0.08	0.2

Sumber : Analisis Data

### 5.10.2 Analisis Lokasi *Black Spot*

Rentang waktu penelitian diambil selama lima tahun yaitu data tahun 1998 sampai dengan tahun 2002. dari analisis data dapat diketahui dari 50 titik terdapat 21 titik yang merupakan *Black Spot*.

#### 1. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 12,5

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 1998 terjadi sebanyak 5 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 1999 terjadi sebanyak 3 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2001 terjadi sebanyak 5 kali kejadian, dan pada tahun 2002 terjadi sebanyak 5 kali kejadian kecelakaan, jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 12 dengan total 18 kejadian kecelakaan merupakan daerah

*Black Spot*. Situasi jalan pada Km 12,5 merupakan jalan menikung. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati dan kecepatan tinggi atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 6

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 12.5 ini terletak pada tempat pemancingan Toraja, dengan kondisi geometrik jalan menikung. Diruas jalan ini juga ada jembatan pada posisi jalan yang menikung dan terdapat persimpangan disebelum dan sesudah jembatan. Pada daerah *Black Spot* Km 12,5 tidak ada rambu peringatan adanya jembatan, persimpangan dan tidak ada rambu untuk mengurangi kecepatan dan kurangnya lampu penerangan pada malam hari.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 12,5 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan
2. Melengkapi rambu-rambu persimpangan dan rambu jembatan sebelum jembatan Besi
3. Menambah lampu penerangan jalan

## **2. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 13**

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 1998 terjadi sebanyak 5 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 1999 terjadi sebanyak 4 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2000 terjadi sebanyak 3 kali kejadian kecelakaan,

pada tahun 2001 terjadi sebanyak 2 kali kejadian, dan pada tahun 2002 terjadi sebanyak 4 kali kejadian kecelakaan, jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 13 dengan total 18 kejadian kecelakaan merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 13 merupakan jalan lurus. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati dan kecepatan tinggi atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 7.

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 13 kondisi geometrik jalan lurus. Diruas jalan kaliurang km 13 ini banyak persimpangan-persimpangan kecil menuju ke perkampungan warga. Pada daerah *Black Spot* Km 13 tidak ada rambu peringatan persimpangan, kurangnya lampu penerangan dan tidak ada rambu untuk mengurangi kecepatan.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 13 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu persimpangan.
2. Menambah lampu penerangan jalan.

### **3. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 10,5**

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 1998 terjadi sebanyak 4 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 1999 terjadi sebanyak 6 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2000 terjadi sebanyak 4 kali kejadian kecelakaan,

pada tahun 2001 terjadi sebanyak 2 kali kejadian, dan pada tahun 2002 terjadi sebanyak 1 kali kejadian kecelakaan, jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 10 dengan total 17 kejadian kecelakaan merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 10,5 merupakan jalan lurus dan sedikit menyempit di depan pasar Gentan. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati dan kecepatan tinggi atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 8.

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 10,5 ini terletak pada pasar Gentan, dengan kondisi geometrik jalan lurus. Di depan pasar Gentan jalan agak menyempit dan jalan sedikit bergelombang. Pada daerah *Black Spot* Km 10,5 tidak ada rambu peringatan adanya aktifitas pasar dan tidak ada rambu untuk mengurangi kecepatan.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 10,5 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu persimpangan dan rambu aktifitas pasar sebelum pasar Gentan.
2. Melebarkan jalan di depan pasar Gentan.

#### **4. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 8**

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 1998 jumlah kecelakaan sebanyak 5 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 1999 terjadi sebanyak 2

kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2000 terjadi sebanyak 2 kali kejadian kecelakaan, dan pada tahun 2002 terjadi sebanyak 6 kali kejadian, jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 8 dengan total 15 kejadian kecelakaan merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 8 merupakan jalan lurus. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok ke kanan tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 9.

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 8 ini terletak di depan gardu induk PLN, dengan kondisi geometrik jalan lurus dan sedikit bergelombang. Di timur ruas jalan terdapat SPBU, dan jalan yang tidak rata mengakibatkan pengguna jalan menghindari jalan yang bergelombang tanpa memperhatikan kendaraan yang lain, selain itu didepan gardu induk PLN banyak sekali warung makan sehingga pengguna jalan yang akan singgah di rumah makan tersebut harus memotong jalan untuk pengguna jalan yang dari selatan sehingga lalulintas yang ada di lokasi tersebut ramai.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 8 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu peringatan Hati-hati.
2. Memperbaiki jalan yang bergelombang sebelum SPBU.

## 5. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 9

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 1998 terjadi sebanyak 5 kali kejadian, pada tahun 1999 terjadi sebanyak 2 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2000 terjadi sebanyak 6, jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 9 dengan total 13 kejadian kecelakaan merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 9 merupakan jalan lurus. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 10.

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 9 ini terletak pada rumah makan soto Pak Soleh, dengan kondisi geometrik jalan lurus. Di timur ruas jalan juga terdapat jalan masuk menuju perumahan sehingga lalu lintas yang ada di lokasi tersebut ramai. Pada lokasi *Black Spot* Km 9 kelengkapan rambu lalu lintas yang ada di lokasi tidak memadai.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 9 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu persimpangan pada persimpangan yang menuju Perumahan Pesona Merapi.
2. Membuat tempat penyeberangan pada persimpangan Pesona Merapi bagi penyeberang jalan.



## 6. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 14

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 1998 terjadi sebanyak 1 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 1999 terjadi sebanyak 3 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2000 terjadi sebanyak 4 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2001 terjadi sebanyak 2 kali kejadian, dan pada tahun 2002 terjadi sebanyak 1 kali kejadian kecelakaan, jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 14 dengan total 11 kejadian kecelakaan merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 14 merupakan jalan lurus. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati dan kecepatan tinggi atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 11.

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 14 ini terletak pada Akademi Perawatan Panti Rapih dan terdapat juga kampus terpadu Universitas Islam Indonesia, dengan kondisi geometrik jalan lurus sehingga situasi lalulintas diruas jalan ini sangat ramai banyak mahasiswa UII maupun AKPER Panti Rapih yang memotong jalan tanpa melihat situasi lalulintas. Di ruas jalan kaliurang km 14 ini banyak persimpangan-persimpangan kecil menuju ke perkampungan warga. Pada daerah *Black Spot* Km 14 tidak ada rambu peringatan persimpangan, kurangnya lampu penerangan dan tidak ada rambu untuk mengurangi kecepatan.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 14 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, dan rambu hati-hati sebelum Akper Panti Rapih dan Kampus Terpadu UII.
2. Menambah lampu penerangan jalan.

### **7. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 7**

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 1998 jumlah kecelakaan sebanyak 3 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 1999 terjadi sebanyak 2 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2000 terjadi sebanyak 2 kali kejadian kecelakaan, dan pada tahun 2002 terjadi sebanyak 2 kali kejadian, jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 7 dengan total 10 kejadian kecelakaan merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 7 merupakan jalan lurus. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok ke kanan tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 12.

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 7 ini terletak di depan pasar Kolombo, dengan kondisi geometrik jalan lurus dan relatif datar. Di timur ruas jalan terdapat jalan masuk ke pasar Kolombo sehingga lalulintas yang ada di lokasi tersebut ramai, akan tetapi kelengkapan rambu lalulintas yang ada di lokasi tidak memadai. Pada lokasi *Black Spot* Km 7 tidak ada peringatan adanya keramaian pasar, tidak ada fasilitas penyeberangan jalan.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 7 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu peringatan keramaian pasar sebelum pasar Kolombo.
2. Memperbaiki tempat penyeberangan didepan pasar Kolombo bagi penyeberang jalan.

#### **8. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 8,5**

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 1999 terjadi sebanyak 1 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2000 terjadi sebanyak 1 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2001 terjadi sebanyak 2 kali kejadian, dan pada tahun 2002 terjadi sebanyak 6 kali kejadian, jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 8,5 dengan total 10 kejadian kecelakaan merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 8,5 merupakan jalan lurus. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 13.

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 8,5 ini terletak pada Pertigaan menuju ke jalan Palagan, dengan kondisi geometrik jalan lurus. Di barat ruas jalan juga terdapat jalan masuk menuju perumahan Dayu sehingga lalulintas yang ada di lokasi tersebut ramai, akan tetapi jalan masuk menuju perumahan Dayu sedikit serong sehingga pengguna jalan yang menuju jalan kaliurang tidak dapat

melihat situasi kendaraan di jalan kaliurang kelengkapan rambu lalu lintas yang ada di lokasi tidak memadai.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 8,5 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu persimpangan.
2. Membuat tempat penyeberangan bagi penyeberang jalan.

### **9. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 5,5**

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 1998 jumlah kecelakaan sebanyak 5 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2000 terjadi sebanyak 1 kali kejadian kecelakaan, dan pada tahun 2001 terjadi sebanyak 1 kali kejadian, jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 5,5 dengan total 7 kejadian kecelakaan merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 5 merupakan jalan lurus dan relatif datar. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya pejalan kaki tidak bisa berjalan ditrotoar karena trotoar sudah beralih fungsi menjadi tempat parkir kendaraan ataupun tempat usaha dan orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok ke kanan tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 14.

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 5,5 dengan kondisi geometrik jalan lurus dan relatif datar. Di sepanjang ruas jalan km 5,5 banyak terdapat toko kebutuhan sehari-hari dan rumah makan sehingga lalu lintas yang ada di

lokasi tersebut ramai, dan ruas jalan telah beralih fungsi menjadi tempat parkir kendaraan sehingga ruas jalan menjadi sempit akan tetapi kelengkapan rambu lalu lintas yang ada di lokasi tidak memadai.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 5,5 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu peringatan.
2. Mengembalikan fungsi trotoar sebagai mana fungsinya, yaitu sebagai tempat pejalan kaki

#### **10. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 9,5**

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 1998 terjadi sebanyak 2 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 1999 terjadi sebanyak 2 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2000 terjadi sebanyak 4 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2001 terjadi sebanyak 1 kali kejadian, jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 9,5 dengan total 9 kejadian kecelakaan merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 9,5 merupakan jalan lurus. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 15.

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 9,5 ini terletak pada Pertigaan perumahan Pesona Merapi, dengan kondisi geometrik jalan lurus. Di barat

ruas jalan juga terdapat kantor kecamatan Ngaglik dan SPBU sehingga lalu lintas yang ada di lokasi tersebut ramai. Pada daerah *Black Spot* Km 9,5 kelengkapan rambu lalu lintas yang ada di lokasi tidak memadai.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 9,5 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu persimpangan.
2. Menbuat tempat penyeberangan bagi penyeberang jalan.

#### **11. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 14,5**

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 1998 terjadi sebanyak 4 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2000 terjadi sebanyak 2 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2001 terjadi sebanyak 1 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2002 terjadi sebanyak 1 kali kejadian kecelakaan, jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 14,5 dengan total 8 kejadian kecelakaan merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 14,5 merupakan jalan lurus dan tanjakan. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati dan kecepatan tinggi atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 16.

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 14,5 terletak pada dusun Degolan kondisi geometrik jalan lurus dan menanjak. Diruas jalan kaliurang

km 14,5 ini banyak persimpangan-persimpangan kecil menuju ke perkampungan warga. Pada daerah *Black Spot* Km 14,5 tidak ada rambu peringatan persimpangan, kurangnya lampu penerangan dan tidak ada rambu untuk mengurangi kecepatan.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 14,5 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu persimpangan, dan rambu tanjakan.
2. Menambah lampu penerangan jalan.

## **12. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 17**

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 1998 jumlah kecelakaan sebanyak 5 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2000 terjadi sebanyak 2 kali kejadian kecelakaan, dan pada tahun 2002 terjadi sebanyak 2 kali kejadian, jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 17 dengan total 9 kejadian kecelakaan merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 17 merupakan jalan menikung. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok ke kanan tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 17

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 17 ini terletak di depan pasar Pakem, dengan kondisi geometrik jalan lurus dan menanjak. Di timur ruas jalan terdapat jalan masuk ke pasar Kolombo sehingga lalulintas yang ada di

lokasi tersebut ramai, akan tetapi kelengkapan rambu lalulintas yang ada di lokasi tidak memadai. Pada lokasi *Black Spot* Km 17 tidak ada peringatan adanya keramaian pasar, tidak ada fasilitas penyeberangan jalan.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 17 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu peningatan keramaian pasar sebelum pasar Pakem dan memasang rambu persimpangan pada persimpangan menuju ke Turi.
2. Memperbaiki tempat penyeberangan didepan pasar Pakem bagi penyeberang jalan.

### **13. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 6**

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 1998 jumlah kecelakaan sebanyak 2 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 1999 terjadi sebanyak 2 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2001 terjadi sebanyak 3 kali kejadian kecelakaan, dan pada tahun 2002 terjadi sebanyak 1 kali kejadian, jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 6 dengan total 8 kejadian kecelakaan merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 6 merupakan persimpangan lampu merah ring road utara. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati, pelanggaran lampu lalulintas dan kecepatan tinggi atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya kendaraan yang akan berbelok ke kanan tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu ataupun menyiap kendaraan didepannya tanpa



memperhitungkannya dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 18.

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 6 ini terletak di lampu merah Ring Road Utara, dengan kondisi geometrik jalan lurus dan relatif datar. Di timur ruas jalan terdapat apotek Kentungan dan sebelum persimpangan menuju terminal condong catur jalan sedikit menyempit sehingga arus lalu lintas yang datang dari selatan menumpuk di persimpangan tersebut, akan tetapi kelengkapan rambu lalu lintas yang ada di lokasi tidak memadai. Pada lokasi *Black Spot* Km 6 tidak ada peringatan adanya persimpangan, tidak ada fasilitas penyeberangan jalan.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 6 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu peringatan persimpangan.
2. Menyamakan lebar jalan pada persimpangan ke arah terminal Condong Catur.

#### **14. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 7,5**

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 1998 jumlah kecelakaan sebanyak 1 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 1999 terjadi sebanyak 2 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2000 terjadi sebanyak 1 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2001 terjadi sebanyak 4 kali kejadian, jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 7,5 dengan total 8 kejadian kecelakaan merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 7. merupakan jalan lurus. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang

hati-hati dan mengemudi kendaraan dengan kecepatan tinggi atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok ke kanan tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 19.

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 7,5 ini terletak di depan gereja, dengan kondisi geometrik jalan lurus dan sedikit mendaki. Di barat ruas jalan terdapat gereja, dan jalan masuk menuju perumahan Banteng Baru, dan juga terdapat persimpangan yang tidak sejajar sehingga lalu lintas yang ada di lokasi tersebut ramai, akan tetapi kelengkapan rambu lalu lintas yang ada di lokasi tidak memadai. Pada lokasi *Black Spot* Km 7,5 tidak ada peringatan adanya tempat ibadah, tidak ada fasilitas penyeberangan jalan, dan tidak ada rambu-rambu batas kecepatan.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 7,5 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu peringatan tempat ibadah.
2. Menbuat tempat penyeberangan bagi penyeberang jalan.

#### **15. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 5**

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 1998 jumlah kecelakaan sebanyak 5 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2000 terjadi sebanyak 1 kali kejadian kecelakaan, dan pada tahun 2001 terjadi sebanyak 1 kali kejadian, jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 5 dengan total 7 kejadian kecelakaan

merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 5 merupakan jalan lurus dan relatif datar. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya pejalan kaki tidak bisa berjalan ditrotoar karena trotoar sudah beralih fungsi menjadi tempat parkir kendaraan ataupun tempat usaha dan orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok ke kanan tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 20.

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 5 ini terletak di depan toko Pamor, dengan kondisi geometrik jalan lurus dan relatif datar. Di sepanjang ruas jalan km 5 banyak terdapat toko kebutuhan sehari-hari dan rumah makan sehingga lalu lintas yang ada di lokasi tersebut ramai, dan ruas jalan telah beralih fungsi menjadi tempat parkir kendaraan sehingga ruas jalan menjadi sempit akan tetapi kelengkapan rambu lalu lintas yang ada di lokasi tidak memadai.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 5 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu peringatan.
2. Mengembalikan fungsi trotoar sebagai mana fungsinya, yaitu sebagai tempat pejalan kaki

## **16. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 10**

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir. pada tahun 1998 terjadi sebanyak 3 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 1999 terjadi sebanyak 2 kali

kejadian kecelakaan, pada tahun 2000 terjadi sebanyak 2 kali kejadian kecelakaan, jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 10,5 dengan total 7 kejadian kecelakaan merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 10 merupakan jalan lurus. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati dan kecepatan tinggi atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 21.

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 10 ini terletak pada Puskesmas kecamatan Ngaglik, dengan kondisi geometrik jalan lurus. Di barat ruas jalan juga terdapat jalan masuk menuju perumahan sehingga lalulintas yang ada di lokasi tersebut ramai. Pada daerah *Black Spot* Km 10 kelengkapan rambu lalulintas yang ada di lokasi tidak memadai.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 10 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu persimpangan.
2. Menbuat tempat penyeberangan bagi penyeberang jalan.

### **17. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 11**

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 1998 terjadi sebanyak 2 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2000 terjadi sebanyak 1, dan pada tahun 2002 terjadi sebanyak 2 kali kejadian kecelakaan, jadi dalam lima tahun

belakangan ini pada Km 11 dengan total 7 kejadian kecelakaan merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 11 merupakan jalan lurus. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati dan kecepatan tinggi atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 22.

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 11 ini terletak pada Hortimat, dengan kondisi geometrik jalan lurus. Pada waktu malam kondisi jalan gelap karena jurangnya lampu penerangan jalan. Pada daerah *Black Spot* Km 11 tidak ada rambu peringatan hati-hati, tidak ada rambu untuk mengurangi kecepatan, dan kurangnya lampu penerangan jalan.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 11 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu hati-hati.
2. Menambah lampu penerangan jalan.

#### **18. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 13,5**

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 2000 terjadi sebanyak 3 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2001 terjadi sebanyak 1 kali kejadian, dan pada tahun 2002 terjadi sebanyak 1 kali kejadian kecelakaan, jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 13,5 dengan total 5 kejadian kecelakaan

merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 13,5 merupakan jalan lurus. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati dan kecepatan tinggi atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 23.

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 13,5 ini terletak pada pintu masuk perumahan Griya Perwita, dengan kondisi geometrik jalan lurus. Diruas jalan kaliurang km 13,5 ini banyak persimpangan-persimpangan kecil menuju ke perkampungan warga dan di timur ruas jalan terdapat panti rehabilitasi YAKKUM. Pada daerah *Black Spot* Km 10 tidak ada rambu peringatan persimpangan, kurangnya lampu penerangan dan tidak ada rambu untuk mengurangi kecepatan.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 13,5 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu persimpangan.
2. Menambah lampu penerangan jalan.

### **19. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 16**

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 1998 terjadi sebanyak 1 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2000 terjadi sebanyak 2 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2001 terjadi sebanyak 2 kali kejadian kecelakaan,

jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 16 dengan total 5 kejadian kecelakaan merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 16 merupakan jalan lurus dan tanjakan. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati dan kecepatan tinggi atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 24.

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 16 terletak pada dusun Degolan kondisi geometrik jalan lurus dan menanjak. Di ruas jalan kaliurang km 16 ini banyak persimpangan-persimpangan kecil menuju ke perkampungan warga. Pada daerah *Black Spot* Km 16 tidak ada rambu peringatan persimpangan, kurangnya lampu penerangan dan tidak ada rambu untuk mengurangi kecepatan.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 16 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu persimpangan, dan rambu tanjakan.
2. Menambah lampu penerangan jalan.

## **20. Analisis Lokasi *Black spot* pada KM 19**

Jumlah kecelakaan semenjak lima tahun terakhir pada tahun 1998 terjadi sebanyak 2 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 1999 terjadi sebanyak 1 kali kejadian kecelakaan, pada tahun 2002 terjadi sebanyak 2 kali kejadian kecelakaan, jadi dalam lima tahun belakangan ini pada Km 19 dengan total 5 kejadian kecelakaan

merupakan daerah *Black Spot*. Situasi jalan pada Km 19 merupakan jalan lurus dan tanjakan. Dari data-data yang telah didapat penyebab kecelakaan terbesar adalah faktor manusia dengan kurang hati-hati dan kecepatan tinggi atau tidak memperhatikan kondisi jalan dan lingkungan sekitar, misalnya orang yang akan menyeberang jalan ataupun kendaraan yang akan berbelok tanpa memberi sinyal ataupun melihat ke kaca spion terlebih dahulu. Masing-masing titik tersebut dapat dilihat secara lengkap pada lampiran 25.

Dari pengamatan dilapangan, lokasi *Black Spot* pada Km 19 terletak pada di depan hotel Djojoredjo kondisi geometrik jalan lurus dan menanjak. Di ruas jalan kaliurang km 19 sehingga jarak pandang menjadi berkurang. Pada daerah *Black Spot* Km 19 tidak ada rambu peringatan persimpangan, kurangnya lampu penerangan dan tidak ada rambu untuk mengurangi kecepatan.

Upaya-upaya untuk menurunkan tingkat kecelakaan pada Km 19 adalah :

1. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu persimpangan, dan rambu tanjakan.
2. Menambah lampu penerangan jalan.

#### 5.11 **Rekapitulasi Uraian** *Black Spot*

Hasil identifikasi lokasi *black spot* lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel 5.37 berikut ini.



Tabel 5.37 Rekapitulasi Uraian *Black Spot*

No.	Lokasi Kecelakaan (Km)	Kondisi Dilapangan	Upaya Penanggulangan
1	12,5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada rambu persimpangan, rambu adanya jembatan sebelum jembatan besi</li> <li>2. Tidak ada sarana penyebrangan jalan sebelum jembatan besi</li> <li>3. Kurangnya lampu penerangan pada malam hari</li> <li>4. Jalan bergelombang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memasang rambu persimpangan, jembatan, dan batas kecepatan sebelum jembatan besi</li> <li>2. Memberi sarana penyebrangan jalan sebelum jembatan besi</li> <li>3. Menambah penerangan di malam hari</li> <li>4. memperbaiki jalan yang bergelombang sebelum jembatan besi</li> </ol>
2	13	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Banyaknya persimpangan kecil menuju ke pemukiman warga yang tidak diberi rambu persimpangan</li> <li>2. kurangnya lampu penerangan pada malam hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi rambu peringatan persimpangan, dan rambu hati-hati</li> <li>2. Menambah lampu penerangan</li> </ol>
3	10,5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jalan menyempit didepan pasar Gentan</li> <li>2. Tidak ada rambu peringatan adanya pasar, dan rambu hati-hati sebelum pasar gentan</li> <li>3. Jalan sedikit bergelombang</li> <li>4. Tidak ada sarana penyebrangan jalan didepan pasar Gentan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melebarkan jalan yang menyempit sebelum pasar gentan</li> <li>2. Memberi rambu peringatan aktifitas pasar dan rambu hati-hati sebelum pasar Gentan</li> <li>3. Meratakan jalan yang bergelombang</li> <li>4. Memberi sarana penyebrangan jalan didepan pasar Gentan</li> </ol>
4	8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jalan sedikit bergelombang</li> <li>2. Tidak ada rambu hati-hati dan batas kecepatan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memperbaiki jalan yang bergelombang</li> <li>2. Memasang rambu batas kecepatan dan hati-hati</li> </ol>
5	9	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada rambu persimpangan dan marka Stop pada persimpangan yang menuju perumahan Pesona Merapi</li> <li>2. Tidak ada sarana penyebrangan jalan di persimpangan yang menuju Perumahan pesona Merapi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi marka stop dan rambu persimpangan pada persimpangan yang menuju Perumahan Pesona Merapi</li> <li>2. Memberi sarana penyebrangan jalan pada persimpangan yang menuju perumahan Pesona Merapi</li> </ol>

Lanjutan Tabel 5.37...

6	14	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurangnya lampu penerangan pada malam hari</li> <li>2. Tidak ada rambu hati-hati dan batas kecepatan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menambah lampu penerangan</li> <li>2. Melengkapi rambu-rambu peringatan</li> </ol>
7	7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada rambu peringatan aktifitas pasar, rambu hati-hati sebelum pasar Kolombo</li> <li>2. Marka penyebrangan jalan yang sudah mulai pudar didepan pasar Kolombo</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melengkapi rambu-rambu peringatan aktivitas pasar sebelum pasar Kolombo</li> <li>2. Memperbaiki sarana penyebrangan jalan didepan pasar Kolombo</li> </ol>
8	8,5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada rambu batas kecepatan, rambu persimpangan</li> <li>2. Tidak ada sarana penyebrangan jalan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memasang rambu peringatan batas kecepatan dan persimpangan</li> <li>2. Membuat tempat penyebrangan jalan</li> </ol>
9	5,5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada rambu batas kecepatan, rambu peringatan hati-hati</li> <li>2. Trotoar digunakan sebagai tempat parkir kendaraan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memasang rambu batas kecepatan dan rambu hati-hati</li> <li>2. Mengembalikan fungsi trotoar sebagai mana fungsinya</li> </ol>
10	9,5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada rambu peringatan hati-hati dan persimpangan</li> <li>2. Tidak ada sarana penyebrangan jalan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memasang rambu-rambu Peringatan dan persimpangan</li> <li>2. Membuat sarana penyebrangan jalan</li> </ol>
11	14,5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada rambu batas kecepatan, rambu tanjakan, dan persimpangan</li> <li>2. Kurang penerangan pada malam hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memasang rambu batas kecepatan, tanjakan, dan persimpangan</li> <li>2. Menambah lampu penerangan pada malam hari</li> </ol>
12	17	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memasang rambu hati-hati, rambu keramaian pasar, rambu tanjakan</li> <li>2. Tidak ada sarana penyebrangan jalan</li> <li>3. Kurang lampu penerangan pada malam hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memasang rambu peringatan paar, rambu hati-hati, dan rambu tanjakan</li> <li>2. Membuat sarana penyebrangan jalan</li> <li>3. Menambah lampu penerangan jalan</li> </ol>
13	6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jalan menyempit setelah lampu merah</li> <li>2. Tidak ada rambu hati-hati untuk mengurangi kecepatan pengendara dan persimpangan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyamakan lebar jalan pada penyempitan</li> <li>2. memasang rambu-rambu peringatan</li> </ol>

Lanjutan Tabel 5.37 ...

14	7,5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memasang rambu peringatan tempat ibadah, rambu persimpangan</li> <li>2. Membuat tempat penyebrangan jalan</li> <li>3. Kurang lampu penerangan pada malam hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memasang rambu peringatan tempat ibadah dan persimpangan</li> <li>2. Membuat tempat penyebrangan jalan</li> <li>3. menambah lampu penerangan jalan</li> </ol>
15	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tiak ada rambu-rambu peringatan hati-hati</li> <li>2. Trotoar dan sebagian badan jalan dijadikan tempat parkir kendaraan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memasang rambu-rambu peringatan</li> <li>2. Mengembalikan fungsi trotoar sebagai mana fungsinya</li> </ol>
16	10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada rambu hati-hati dan persimpangan</li> <li>2. Tidak ada sarana penyebrangan jalan didepan Puskesmas Ngaglik</li> <li>3. Kurang lampu penerangan pada malam hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memasang rambu hati-hati dan persimpangan</li> <li>2. Membuat sarana penyebrangan didepan Puskesmas Ngaglik</li> <li>3. Menambah lampu penerangan</li> </ol>
17	11	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada rambu peringatan hati-hati dan tanjakan</li> <li>2. Kurang lampu penerangan pada malam hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memasang rambu peringatan hati-hati dan tanjakan</li> <li>2. menambah lampu penerangan</li> </ol>
18	13,5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada rambu peringatan hati-hati dan persimpangan didepan pintu masuk perumahan Griya perwita</li> <li>2. kurang lampu penerangan pada malam hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memasang rambu-rambu peringatan dan persimpangan didepan Pintu Masuk Perumahan Griya Perwita</li> <li>2. Menambah lampu penerangan</li> </ol>
19	16	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada rambu peringatan tanjakan, hati-hati dan batas kecepatan</li> <li>2. Kurangnya lampu penerangan pada malam hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memasang rambu-rambu peringatan seperti rambu hati-hati, tanjakan dan batas kecepatan</li> <li>2. Menambah lampu penerangan</li> </ol>
20	19	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada rambu peringatan tanjakan dan peringatan hati-hati</li> <li>2. Kurangnya lampu penerangan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memasang rambu peringatan tanjakan dan peringatan hati-hati</li> <li>2. Menambah lampu penerangan</li> </ol>

Sumber : Analisis Data

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Dari hasil pengolahan data dan evaluasi daerah rawan kecelakaan pada ruas jalan Kaliurang Jogjakarta, dapat diambil kesimpulan :

1. Jumlah kecelakaan pada ruas jalan Kaliurang Jogjakarta sepanjang 25 kilometer pada tahun 1998-2002 berjumlah 242 kasus kecelakaan dengan tingkat keparahan korban meninggal 6 %, luka berat 22 %, luka ringan 72 %.
2. Tipe-tipe kecelakaan yang paling banyak terjadi pada ruas jalan Kaliurang dalam kurun waktu 1998-2002 adalah tipe kecelakaan samping-samping. Rincian jumlah tipe kecelakaan adalah : depan-depan 12 %, depan-belakang 19%, depan-samping 28 %, samping-samping 34 %, dan lepas kendali 7%.
3. Jumlah kecelakaan pada ruas jalan Kaliurang sering terjadi pada ruas jalan, yaitu sebesar 64 % dan yang terjadi pada persimpangan jalan sebesar 36 %.
4. Jenis kendaraan yang paling banyak terlibat dalam kecelakaan pada ruas jalan Kaliurang dalam kurun waktu 1998-2002 adalah motor sebesar 63 %, mobil sebesar 19 %, pejalan kaki sebesar 11 %, non motor sebesar 3 %, bus dan truk sebesar 2 %.
5. Jenis pelanggaran yang paling banyak terjadi dalam kecelakaan dalam kurun waktu 1998-2002 adalah pelanggaran melawan arus lalu lintas. Rincian

jumlah jenis pelanggaran yang terjadi adalah : melanggar lampu lalu lintas sebesar 8 %, melawan arus lalu lintas sebesar 56 %, dan kelengkapan kendaraan sebesar 36 %.

6. Waktu yang sering terjadi kecelakaan pada ruas jalan Kaliurang jogjakarta dalam kurun waktu 1998-2002 adalah antara jam 12.00-18.00 sebesar 27 %, jam 18.00-24.00 sebesar 21 %, jam 05.00-09.00 sebesar 20 %, jam 09.00-12.00 sebesar 18 %, dan jam 00.00-05.00 sebesar 14 %.
7. Kondisi cuaca yang paling sering terjadi kecelakaan pada ruas jalan Kaliurang Jogjakarta dalam kurun waktu 1998-2002 adalah cerah, yaitu sebesar 62 %, pada waktu hujan terjadi sebesar 38 %.
8. Jenis kelamin yang sering terlibat dalam kecelakaan pada ruas jalan Kaliurang Jogjakarta dalam kurun waktu 1998-2002 adalah Pria sebesar 79 % sedangkan pelaku berjenis kelamin wanita sebesar 21 %.
9. Status pelaku yang paling sering terlibat dalam kecelakaan pada ruas jalan Kaliurang dalam kurun waktu 1998-2002 adalah swasta sebesar 37 %, mahasiswa sebesar 27 %, pelajar sebesar 18 %, sopir sebesar 6 %, PNS dan tani sebesar 4 %, ABRI dan dosen sebesar 2 %.
10. Umur pelaku kecelakaan yang paling sering terlibat dalam kecelakaan pada ruas jalan Kaliurang dalam kurun waktu 1998-2002 adalah umur antara 15-24 tahun sebesar 49 %, 25-40 tahun sebesar 29 %, 41-60 tahun sebesar 16 %, 0-14 tahun dan 60 tahun keatas masing-masing sebesar 3 %.
11. Daerah Rawan Kecelakaan Lalu lintas pada ruas jalan Kaliurang Jogjakarta terdapat pada Km 12.5, Km 13, Km 8, Km 9, Km 14, Km 7, Km 8.5, Km 5.5,

Km 9.5, Km 14.5, Km 17, KM 6, Km 7.5, Km 5, Km 10, Km 11, Km 3, Km 13.5, Km, 16, dan pada Km 19.

12. *Black Spot* tertinggi pada Km 12.5 dengan tingkat kecelakaan 8.78 %. Lokasi ini terletak didepan pemancingan Toraja.
13. pada lokasi *Black Spot* teridentifikasi masalah yang ada adalah tingginya penyebrang jalan, membelok tanpa memberi tanda sebelumnya atau tidak memperhatikan lingkungan sekitar terlebih dahulu dan memotong jalan tanpa melihat kondisi laulintas, dan kurangnya rambu lalulintas seperti rambu peringatan aktifitas pasar, rambu peringatan hati-hati, rambu peringatan persimpangan, dan rambu peringatan tanjakan serta kurangnya lampu penerangan.

## 6.2 Saran-saran

Untuk mengurangi jumlah kecelakaan yang terjadi di ruas jalan Kaliurang Jogjakarta ada beberapa hal yang disarankan untuk dilakukan :

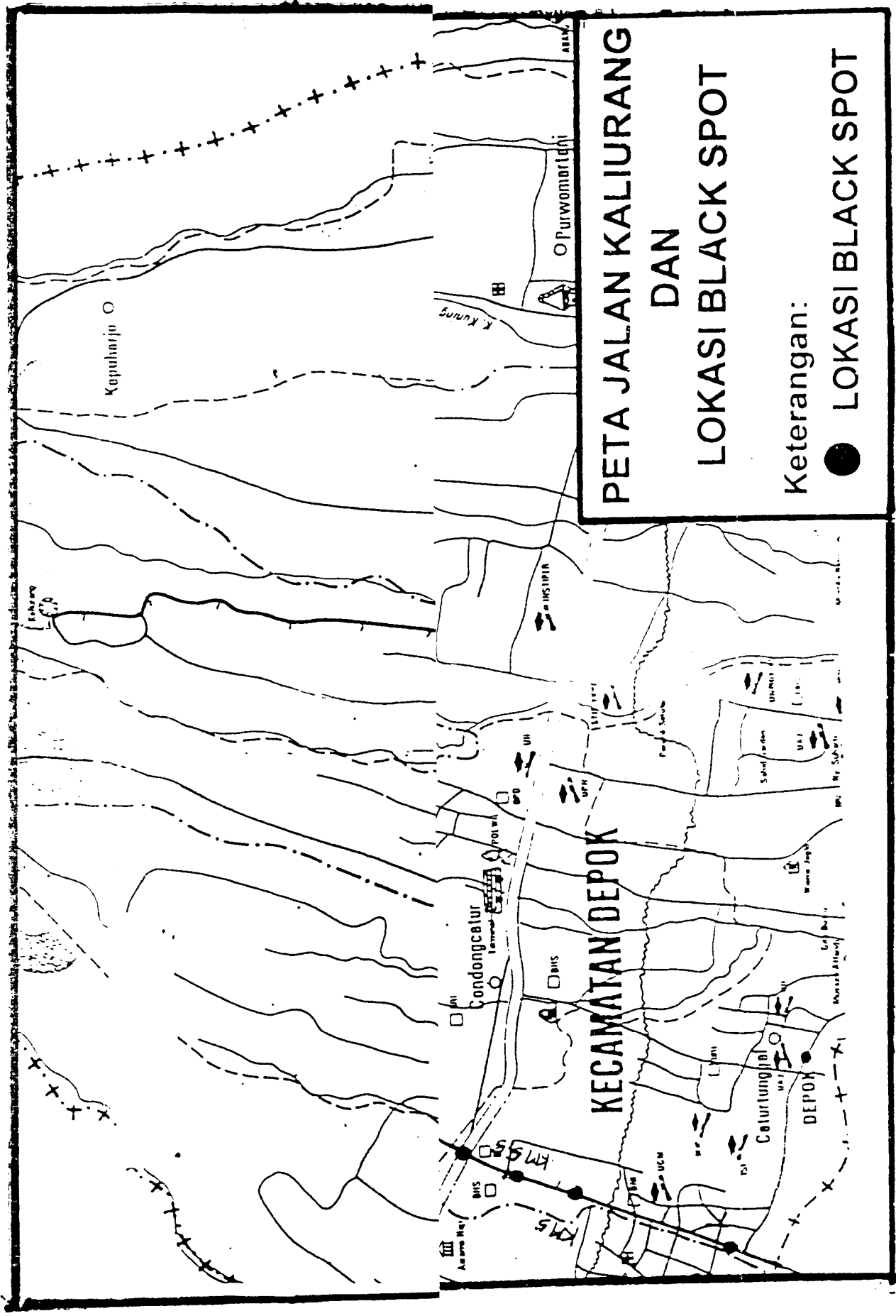
1. Membuat tempat penyebrangan jalan bagi pejalan kaki atau memperbaiki yang sudah mulai hilang.
2. Meningkatkan pengawasan dan tindakan tegas terhadap para pengemudi yang melanggar aturan lalulintas di ruas jalan tersebut.
3. Melebarkan Jalan pada daerah-daerah yang mengalami penyempitan.
4. Mengadakan penyuluhan tentang disiplin berlalulintas dari pihak terkait seperti kepolisian untuk meminimalkan angka kecelakaan.

5. Memasang rambu-rambu batas kecepatan, melengkapi rambu-rambu persimpangan, rambu-rambu peringatan pasar, rambu-rambu peringatan tanjakan.
6. Menambah lampu penerangan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. AASHTO, 1984, **Policy on Geometrik Design or Highway and Street**
2. Anonim, 2002, Diktat Kuliah, **Traffic Engineering** (Dalam Garis Besar)  
Perpustakaan FTSP UII, Yogyakarta
3. Bina Marga, 1990, **Spesifikasi Standar Untuk Perencanaan Geometrik Jalur Luar Kota** (Rancangan Akhir), Jakarta.
4. Dewanti, 1986, **Karakteristik Kecelakaan Lalulintas Di Yogyakarta**, Media Teknik no. 3 Tahun XVII edisi November 1996, Yogyakarta
5. Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1985, **Memuju Lalulintas dan Angkutan Jalan yang Tertib**, Jakarta
6. Fachrurrozy, 1996, **Traffic Safety**. MSTT UGM, Yogyakarta
7. Hartom, 1996, **Rambu dan Marka Jalan**, Majalah Artikel Jalan & Transportasi Edisi 46, hal 48-53
8. HOOBS, F.D, 1979, **Perancangan & Teknik Lalulintas**, Edisi ke 2 UGM Terjemahan, Yogyakarta
9. Sudjana, 1984, **Metoda Statistik**, Edisi ke 3, Tarsito, Bandung
10. Sutisno Hadi, 200, **Statistik**, Jilid II, Andi, Yogyakarta
11. Dwi Sasono dan Brahmantara, 2003, **Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Ruas Jalan Ring Road Utara Daerah Istimewa Yogyakarta**, Tugas Akhir, FTSP UII, Yogyakarta





## Lampiran 2

05/03/99

BINA MARGA - IRMS  
INTERURBAN ROAD MANAGEMENT SYSTEM  
CENTRAL DATABASE

TRAFFIC REPORT

Province: 26 - D.I.Y  
Year : 1998

Page : 1

Traffic Post	Link	AADT		PCU		Car %	Bus %	LT %	HT %	Motor Cycle	Car	Util 1	Util 2	Bus	Truck 2-axl	Truck 3-axl	Moat Traf
		NBT	Total	NBT	Total												
A013	013	11,181	40,031	13,075	21,577	98	1	1		27,131	8,542	859	1,552	89	139		1,719
B016	016	5,966	22,501	9,606	18,948	74	11	12	3	9,590	1,619	1,585	1,208	636	717	201	6,945
B0281	028 1	12,107	31,553	18,013	25,797	77	10	11	2	15,549	6,005	1,711	1,639	1,227	1,253	273	3,897
B0361	036 1	6,711	27,184	9,931	19,031	84	7	8	1	15,164	2,747	1,303	1,594	498	518	51	5,309
C0371	037 1	2,441	8,793	3,343	5,656	91	5	4		5,385	850	794	588	110	99		967
C0372	037 2	1,922	5,362	2,683	4,187	86	7	7		2,582	625	667	363	128	138		858
C039	039	7,219	23,868	9,774	15,540	91	1	7	1	14,510	4,688	346	1,513	102	503	67	2,139
C040	040	1,358	5,578	1,666	3,800	94	1	5		2,781	364	730	182	15	68		1,439

BINA MARGA - IRMS  
INTERURBAN ROAD MANAGEMENT SYSTEM  
CENTRAL DATABASE

TRAFFIC REPORT

Province: 26 - D.I.Y

Year :

Page : 1

Traffic Post	Link	AADT		PCU		Car	Bus	Lfr	HTr	Motor Cycle	Car	Util 1	Util 2	Bus	Truck 2-axi	Truck 3-axi	KonKot Traf
		KBT	Total	KBT	Total												
A013A1	013	11,715	43,536	13,636	22,845	97	1	2		30,150	8,769	1,198	1,416	163	149	19	1,671
A013AZ	013	9,214	33,923	10,534	17,566	98	1	1		23,569	6,971	1,043	976	112	97	15	1,140
B016	016	8,401	28,837	13,892	24,409	70	11	13	6	13,225	2,534	1,890	1,445	917	1,126	490	7,211
B0281	028 1	10,953	31,424	16,190	23,949	78	10	9	3	16,949	5,473	1,587	1,484	1,067	1,064	278	3,522
B0361	036 1	7,576	27,480	10,552	19,305	86	7	6	1	14,868	3,605	1,562	1,345	492	503	69	5,036
C0371	037 1	3,741	10,812	5,368	8,265	86	4	10		5,566	1,224	1,149	850	168	350		1,505
C0372	037 2	3,480	8,168	5,276	7,393	81	7	12		3,428	1,271	749	806	237	400	17	1,260
C039	039	8,678	25,962	11,481	16,675	91	1	7	1	16,120	5,555	748	1,551	80	638	67	1,164
C040	040	3,850	8,974	6,071	8,931	74	10	10	6	3,019	1,343	908	582	385	405	227	2,105

## Lampiran 3

### TABEL SPOT SPEED

Lokasi : Jalan Kaliurang Km 7,5

Waktu : Jam 10.00 WIB

Surveyor : 1. Rahardianto Dwi Putranto

2. Alfajri Mukhtar

Cuaca : Cerah

No.	Jenis Kendaraan	Jarak	Waktu	Arah	Kecepatan
1.	Motor	100	5.21	S-U	69.10
2.	Motor	100	6.57	S-U	54.79
3.	Motor	100	5.58	S-U	64.52
4.	Motor	100	6.01	S-U	59.90
5.	Motor	100	6.21	S-U	57.97
6.	Motor	100	7.01	S-U	51.36
7.	Motor	100	6.25	S-U	57.60
8.	Motor	100	6.19	S-U	58.16
9.	Motor	100	6.58	S-U	54.71
10.	Motor	100	5.24	S-U	68.70
11.	Motor	100	7.05	S-U	51.06
12.	Motor	100	6.49	S-U	55.47
13.	Motor	100	7.21	S-U	49.93
14.	Motor	100	6.19	S-U	58.16
15.	Motor	100	7.46	S-U	48.26
16.	Motor	100	7.15	S-U	50.35
17.	Bus	100	7.73	S-U	46.57
18.	Motor	100	7.49	S-U	48.06
19.	Motor	100	6.79	S-U	53.02
20.	Motor	100	7.55	S-U	47.68
21.	Truk	100	7.2	S-U	50.00
22.	Bus	100	8.79	S-U	40.96
23.	Mobil	100	6.21	S-U	57.97
24.	Mobil	100	7.01	S-U	51.36
25.	Mobil	100	7.36	S-U	48.91
26.	Motor	100	6.14	S-U	58.63
27.	Motor	100	7.22	S-U	49.86
28.	Mobil	100	6.29	S-U	57.23
29.	Motor	100	6.19	S-U	58.16
30.	Motor	100	7.19	S-U	50.14
31.	Mobil	100	6.58	S-U	54.71

Lanjutan Tabel...

32	Mobil	100	6.39	S-U	56.34
33	Mobil	100	6.39	S-U	56.34
34	Motor	100	6	S-U	60.00
35	Motor	100	6.44	S-U	55.90
36	Motor	100	7.07	S-U	50.92
37	Mobil	100	6.82	S-U	52.79
38	Truk	100	11.57	S-U	31.11
39	Mobil	100	7.62	S-U	47.24
40	Truk	100	8.65	S-U	41.62
41	Motor	100	6.88	S-U	52.33
42	Motor	100	7.11	S-U	50.63
43	Motor	100	7.23	S-U	49.79
44	Motor	100	6.41	S-U	56.16
45	Mobil	100	6.39	S-U	56.34
46	Mobil	100	6	S-U	60.00
47	Motor	100	6.02	S-U	59.80
48	Mobil	100	7.41	S-U	48.58
49	Bus	100	7.59	S-U	47.43
50	Motor	100	5.13	S-U	70.18
51	Mobil	100	6.23	S-U	57.78
52	Mobil	100	8.79	S-U	40.96
53	Mobil	100	7.15	S-U	50.35
54	Motor	100	6.15	S-U	58.54
55	Motor	100	6.79	S-U	53.02
56	Motor	100	6.73	S-U	53.49
57	Mobil	100	6.81	S-U	52.86
58	Mobil	100	6.15	S-U	58.54
59	Truk	100	7.23	S-U	49.79
60	Mobil	100	7.29	S-U	49.38
61	Mobil	100	6.74	S-U	53.41

### Lampiran 4

Tahun	X Jml. Kec.	Y		x2	y2	x3	x4	xy	x2y	y'	y-y'	(y-y') <sup>2</sup>
		Materi										
1998	67	15.94	489	254.084	300763	20151121	1067.98	71554.7	15.5985	0.3415	0.1166	
1999	48	15.545	2304	241.647	110592	5308416	746.16	35815.7	20.2741	-4.729	22.364	
2000	49	19.875	2401	395.016	117649	5764801	973.875	47719.9	20.5414	-0.666	0.4441	
2001	33	8.64	1089	74.650	35937	1185921	285.12	9408.96	9.41828	-0.778	0.6057	
2002	45	24.962	2025	623.101	91125	4100625	1123.29	50548.1	19.1298	5.8322	34.015	
	242	84.962	12308	1588.497	656066	36510884	4196.43	215047	84.962	7E-14	57.546	

$$Y' = a + bx + cx^2$$

$$\sum Y = na + b \sum x + c \sum x^2$$

$$\sum XY = a \sum X + b \sum X^2 + c \sum X^3$$

$$\sum X^2 Y = a \sum X^2 + b \sum X^3 + c \sum X^4$$

$$84.962 = 5a + 242b + 12308c \quad (1)$$

$$4196.425 = 242a + 12308b + 656066c \quad (2)$$

$$215047.2 = 12308a + 656066b + 36510884c \quad (3)$$

Nilai a, b, dan c dicari menggunakan metode eliminasi

Persamaan (1) dan (2)

$$84.962 = 5a + 242b + 12308c \quad (x \ 242) \gg 20982.13 = 1210a + 61540b + 3280330c$$

$$4196.425 = 242a + 12308b + 656066c \ (x \ 5) \gg 20560.8 = 1210a + 58564b + 2978536c \ -$$

$$421.321 = 2976b + 301794c \ \dots\dots\dots(4)$$

Persamaan (1) dan (3)

$$\begin{aligned} 84.962 &= 5a + 242b + 12308c && (\times 12308) \\ 215047.2 &= 12308a + 656066b + 36510884c && (\times 5) \\ \hline & && \dots\dots\dots(5) \end{aligned}$$

Persamaan (4) dan (5)

$$\begin{aligned} 391829.6 &= 7281108b + 760773600c && (\times 2976) \\ 421.321 &= 2976b + 301794c && (\times 7281108) \\ \hline & && \dots\dots\dots \end{aligned}$$

$$c = -\frac{1901598963}{66667525848} = -0.028524$$

Persamaan (4)

$$\begin{aligned} 421.321 &= 2976b + 301794c && (-0.028524) \\ 421.321 &= 2976b - 8608.372056 \\ 9029.693056 &= 2976b \\ b &= \frac{9029.693056}{2976} = 3.03417 \end{aligned}$$

Persamaan 1

$$\begin{aligned} 84.962 &= 5a + (242 \times 3.03417) + (12308 \times -0.028524) \\ 84.962 &= 5a + 734.26914 - 351.073392 \\ -298.233748 &= 5a \\ a &= -\frac{298.233748}{5} = -59.6469 \end{aligned}$$

Jadi Persamaan Regresi  $Y' = -0.028524 X^2 + 3.03417 X - 59.6469$

## Lampiran 5

Table D				
Critical values of the correlation coefficient				
<i>Level of significance for one-tailed test</i>				
	.05	.025	.01	.005
<i>Level of significance for two-tailed test</i>				
<i>df</i>	.10	.05	.02	.01
1	.988	.997	.9995	.9999
2	.900	.950	.980	.990
3	.805	.878	.934	.959
4	.729	.811	.882	.917
5	.669	.754	.833	.874
6	.622	.707	.789	.834
7	.582	.666	.750	.798
8	.549	.632	.716	.765
9	.521	.602	.685	.735
10	.497	.576	.658	.708
11	.476	.553	.634	.684
12	.458	.532	.612	.661
13	.441	.514	.592	.641
14	.426	.497	.574	.623
15	.412	.482	.558	.606
16	.400	.468	.542	.590
17	.389	.456	.528	.575
18	.378	.444	.516	.561
19	.369	.433	.503	.549
20	.360	.423	.492	.537
21	.352	.413	.482	.526
22	.344	.404	.472	.515
23	.337	.396	.462	.505
24	.330	.388	.453	.496
25	.323	.381	.445	.487
26	.317	.374	.437	.479
27	.311	.367	.430	.471
28	.306	.361	.423	.463
29	.301	.355	.416	.456
30	.296	.349	.409	.449
35	.275	.325	.381	.418
40	.257	.304	.358	.393
45	.243	.288	.338	.372
50	.231	.273	.322	.354
60	.211	.250	.295	.325
70	.195	.232	.274	.303
80	.183	.217	.256	.283
90	.173	.205	.242	.267
100	.164	.195	.230	.254

FROM: R. A. Fisher and F. Yates, *Statistical tables for biological, agricultural, and medical research*, Oliver & Boyd, Ltd., Edinburgh, by permission of the authors and publishers.



**Tahun : 1998**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Sbt	14	1	18.30		Pria	Mhs	25	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mtr dr Utr ke Sltn Nabrak Spd dr belakang
							Pria	Tani	60					
2	Jalan Kaliurang	Sbt	20	6	22.00		Pria	Mhs	22	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mtr dr sltn ke utr ditbrk mobil dr blk
3	Jalan Kaliurang	Jmt	3	7	16.00	Lr	Pria	Swasta	22	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mtr dr utr ke sltn ditbrk mtr dr blk
							Pria	Mhs	26					
4	Jalan Kaliurang	Sn	26	10	20.30		Pria	Swasta	25	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mobil dr sltn ke utr menabrak mtr dr blk
							Pria	Mhs	21					
5	Jalan Kaliurang	Sls	22	12	5.45	Lr	Pria	Mhs	23	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mobil dr utr ke sltn menabrak mtr dr blk
							Pria	TNI	25					

Tahun : 1999

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Rb	13	10	15.30	Motor Vs Motor	Lr	Pria	Mhs	23	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Dpn	mir dr sltn nyalip kend tbrk mtr dr arah berlawanan
2	Jalan Kaliurang	Sn	24	5	7.30	Motor Vs Sepeda	Lb	Wnt	Swasta	34	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Sepeda dr sltn akan belok kanan ditbrk mtr dari belakang
3	Jalan Kaliurang	Rb	2	6	11.30	Bus Vs Motor	Lr	Pria	Sopir	31	Rem Blong	Lurus	Cr	Dpn-Dpn	Rem bus blong menabrak motor dr arah berlawanan

Tahun : 2001

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Rb	17	2	9.00	Motor Vs Pjl	Lr	Pria	Mhs	22	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Smpg	Pjl menyebrang dr barat ke timur ditbrk motor dr sltn
2	Jalan Kaliurang	Kms	19	5	10.30	Motor Vs Motor		Pria	Swasta	26	Kurang Hati-hati	Per4an	Cr	Dpn-Smpg	Motor dr brt ke tmr ditbrk motor dari selatan
3	Jalan Kaliurang	Kms	30	7	15.30	Motor Vs Motor	Lr	Pria	Mhs	19	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Smpg	mir dr utr memotong jalan ditbrk mtr dari selatan

Lanjutan Tabel .....

4	Jalan Kaliurang	Kms	6	12	6.45	Mobil Vs Mobil	Lb Lb		Pria Pria	Swasta Swasta	51 47	Kurang Hati-hati	Lurus	Glp	Dpn- Blk	Mbl parkir direpi jln ditabr motor dari belakang
5	Jalan Kaliurang	Kms	6	12	6.45	Motor Vs Sepeda	Lr		Pria Wnt	Mhs Tani	21 45	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn- Smpg	Motor dr utr ke sln tbrk sepeda dr sln membelok ke timur

Tahun : 2002

No	Lokasi kejadian	Waktu				Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek	Usia	SebabKec	Situasi	Cc	Jenis tbrk	Uraian
		Hr	tgl	Bln	Jnm											
1	Jalan Kaliurang	Sn	29	07	23.15	Mobil Vs Motor	Lr		Pria Pria	Mhs Mhs	20 22	Ban pecah	Lurus	Crh	Dpn- Blkg	Mobil ditabrak motor dr blkg yg sama-sama dr utr ke sln
2	Jalan Kaliurang	Jmt	13	09	15.30	Motor Vs Motor		Lr	Pria Pria	Mhs Swasta	24 38	Kurang Hati-hati	Blk kanan	Crh	Lepas kenda li	Mobil dr barat ke sln ditabrak motor dr utr ke sln
3	Jalan Kaliurang	Mg	20	10	04.45	Mobil Vs Motor	Lb Lr		Pria Pria Wnt		27 16 37	Kurang Hati-hati	Lurus	Crh	Dpn- Dpn	Mobil dr utr ke sln menabrak motor dr lawan arah
4	Jalan Kaliurang	Sls	29	10		Motor Vs Mobil (tabrak lari)	Lb		Wnt	Mhs	20	Kurang Hati-hati	Lurus	Crh	Dpn- Blkg	Motor ditabrak mobil dr blkg yg sama-sama dr utr ke sln

Lanjutan Tabel ....

5	Jalan Kaliurang	Rb	20	11	02.45	Motor Vs Tabrak lari	Lr Lb	Pria Pria	Swt	27	Kurang Hati-hati	Lurus	Crh	Dpn- Dpn	Motor dr sltn ke utr ditabrak mobil dr lawan arah
---	-----------------	----	----	----	-------	----------------------	-------	-----------	-----	----	------------------	-------	-----	----------	---

**Tahun : 1998**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu				Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln	Jam										
1	Jalan Kaliurang	Mng	1	3	23.00	Lr	Pria	ABRJ Pelajar	23	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mbl dr slt ke utr menabrak sepeda dari belakang	
2	Jalan Kaliurang	Mng	10	5	16.30	Lr	Pria	Pelajar	18	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mtr dr utr ke slt serempetan dg mtr dr slt ke utr	
3	Jalan Kaliurang	Sn	1	6	20.30						Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mtr dr utr ke slt mtr hendak mendahului tp terlalu kekiri shg nyerepet	
4	Jalan Kaliurang	Sbt	15	8	16.40	Lr	Pria	Mhs	20	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mtr mendahului mtr dan menyerempet mtr disebelahnya	
5	Jalan Kaliurang	Sls	3	11	11.15	Lr	Pria	Pelajar	18	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mobil dr slt ke utr serempetan dg Mtr dr utr ke slt	

Tahun : 1999

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Jmt	30	4	19.30	Motor Vs Pjl		Pria	Mhs	28	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mtr dr utr ke slit tabrak pjl dari belakang
2	Jalan Kaliurang	Sls	10	8	10.30	Motor Vs Motor	Lr	Pria	Mhs	20	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Smpg	mtr dr utr ke sltn tabrak motor yg nyebrang
3	Jalan Kaliurang	Sls	10	8	16.45	Laka tunggal Motor	Lb	Pria	Pelajar	17	Kecepatan Tinggi	Menikung	Cr	Lepas Kendali	Mtr dr utr ke slit oleng & nabrak pohon
3	Jalan Kaliurang	Rb	22	9	16.30	Mobil Vs Motor		Pria	Swasta	37	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Smpg	Mbl dr utr ke slit blk kekanan di tbrk mtr dr sltn

Tahun : 2000

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Sls	18	4	12.00	Motor Vs Pjl	Lb	Pria	Mhs	35	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Mtr tbrk pjl yg tiba-tiba nyebrang dr tmr ke brt
2	Jalan Kaliurang	Rb	25	10	14.00	Mobil Vs Motor	Lr	Pria	Pelajar	19	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Smpg	mtr dar sltn ke utr tbrk mbl yg nyebrang dari brt ke timur
3	Jalan Kaliurang	Mng	16	7	10.00	Mobil Vs Motor	Lb	Pria	Swasta	45	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Dpn	Mtr nyalip kend. Lain tbrk mbl dr arah yang berlawanan

**Tahun : 2001**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Sn	9	4			Pria Pria Pria	16 17 21	Kecepatan Tinggi	Pertigaan	Cr	Dpn-Blk	Mbl dr slt belok ke kanan dditbrk mtr dari belakang	
2	Jalan Kaliurang	Jmt	6	7	Lr		Pria Pria	32 41	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mtr dr utr nyalip spd tp terlalu kekanan shg serempet Motor lain	

**Tahun : 2002**

No	Lokasi kejadian	Waktu			Korb	Tsk	Sex	Pek	Usia	Sebab kec	Situasi	Cc	Jenis tbrk	Uraian
		Hr	tgl	Bln										
1.	Jalan Kaliurang	Sls	1	1			Pria Pria	62 25	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Crh	Lepas kendali	Mobil dr sltn ke utr menabrak motor dari barat ke sltn	
2	Jalan Kaliurang	Sn	1	7		Lr	Swasta Swasta Swasta	36 19	Kurang Hati-hati	Blk kanan	Crh	Dpn-Blkg	Mobil dr sltn ke utr ditabrak motor dr belakang	
3	Jalan Kaliurang	Sls	8	10	Lb		Wht Pria	22 23	Kecepatan Tinggi	Lurus	Crh	Dpn-Blkg	Motor dr utr ke sltn ditabrak motor dr belakang	
4	Jalan Kaliurang	Sls	27	08		Lb	PNS Sarpan	30 21	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Crh	Dpn-Smpg	Motor dr tmr ke utr ditabrak motor dr utr ke sltn	

**Tahun : 1998**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Sls	13	1	11.30		Lr	Pria	Pelajar	19	Putar Arah	Lurus	Cr	Dpn-Smpg Motor putar arah ditbrk motor dr dari samping
2	Jalan Kaliurang	Sn	11	2	5.10		Lr	Wnt	Pelajar	17	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Lepas Kendali Pjl akan nyebrang dr brt ke tmr ditbrk mtr dr sltm
3	Jalan Kaliurang	Jmt	18	9	16.20			Pria	Swasta	40	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Lepas Kendali Motor dr slt ke utr menabrak pjl
4	Jalan Kaliurang	Rb	25	11	13.50			Pria	PNS	35	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Smpg Mbl putar arah ke slt tabrak mtr dr Selatan



**Tahun : 1999**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Sls	16	2			Wnt	Mhs	21	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Motor dari utr kesltn tbrk Pjl yg nyebrang
2	Jalan Kaliurang	Sls	9	3	Lr		Pria	Swasta	54	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Dpn	Mbl dr slit Memotong jahn tbrk mtr dr utr
3	Jalan Kaliurang	Sbt	2	10	Lr		Pria	Swasta	23	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mtr dr utr ke slit nyalip mbl ragu-ragu tbrk mobil dr blk
4	Jalan Kaliurang	Jmt	22	10		Lb	Pria	Pelajar	17	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Spd dr utr motong jln kekanan ditbrk mtr dr blk
5	Jalan Kaliurang	Sbt	26	10	Md	Lr	Wnt	Swasta	57	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Dpn	Mtr dr utr ke slit motong jln kekanan Tbrk mtr dr sltn
6	Jalan Kaliurang	Sbt	26	12	Lb		Pria	Mhs	26	Kecepatan Tinggi	Pertigaan	Cr	Dpn-Smpg	Mtr dr tmr ke utr ditbrk mbl dr selatan dng kec. Tinggi

**Tahun : 2000**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Sn	24	4	7.00	Motor Vs Pjl	Lr	Pria	Swasta	28	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Motor dr sltn Tabrak Pjk yg nyebrang
2	Jalan Kaliurang	Sbt	17	6	15.00	Motor Vs Sepeda	Lr	Pria	Mhs	20	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Blk	spd dr utr ke slit belok ekanan ditbrk mtr dr blk
3	Jalan Kaliurang	Sbt	1	7	19.45	Bus Vs Pjl	Lr	Pria	Sopir	38	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Bus dr utr keslt tabrak pjl yg nyebrang
4	Jalan Kaliurang	Sbt	18	11	22.10	Motor Vs Motor		Pria	Pelajar	16	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Blk	Mtr dr slit ke utr belok kanan ditbrk mtr dr blk

**Tahun : 2001**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Sbt	7	4	6.15	Mobil Vs Motor	Lr	Pria	Swasta	33	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mbl akan nyatip motor tp trll kanan shg nterempet mtr
2	Jalan Kaliurang	Kms	6	12	6.45	Mobil Vs Mobil	Lr	Pria	Mhs Sopir	22	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Smpg	Mbl dr br ke sltn ditbrk motor dari selatan

**Tahun : 2002**

No	Lokasi kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsk	Sex	Pek	Usia	Sebab kec	Situasi	Cc	Jenis tbrk	Uraian
		Hr	tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Mg	28	02	08.00	Tabrak Lari Vs Motor	Lb	Pria	PNS	62	Kurang Hati-hati	Lurus	Crh	Dpn-Blkg	Mobil dr sltn ke utr tbrk mitr didepannya

**Tahun : 1998**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Sls	6	1		Lr	Wmt	Mhs	25	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Motor mendahului Pjl tp kurang tekanan
2	Jalan Kaliurang	Mng	22	2			Pria	Swasta	34	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Motor mendahului kec. tinggi dan tbrk mtr depan
3	Jalan Kaliurang	Mng	29	3	Lr		Pria	Swasta	43	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Smpg	Mobil belok kanan tiba-tiba ditbrk motor dari selatan
4	Jalan Kaliurang	Rb	12	8	Lr		Pria	Pelajar	19	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Motor dng kec tinggi tiba-tiba menabrak pjl dr brt ke tnr
5	Jalan Kaliurang	Mng	4	10	Lb		Pria	Swasta	32	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Mobil didahului mbl banting dtir kekiri menabrak pjl

**Tahun : 1999**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Kend	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Sn	23	8		Motor Vs Motor	Lr	Wnt	Mhs	21	Kecepatan Tinggi	Pertigaan	Cr	Dpn-Smpg	Mtr dr utr ke sltn tbrk mtr dr brt menuju ke selatan
2	Jalan Kaliurang	Mng	26	9		T.Jari Mobil Vs Motor	Lr	Pria	Dosen	31	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	mtr dr sltn ke utr disalip mobil dr blk krm lalin rame mk mtr tersenggol

**Tahun : 2000**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Kend	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Sls	11	7		Motor Vs Motor	Lr	Pria	Pelajar	18	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Dpn	Mtr dr utr ke sltn terialu ke kanan tbrk mtr dr sltn
2	Jalan Kaliurang	Sn	21	8		Truk Vs Motor	Lr	Pria	Sopir	45	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mtr myalip truk dr kr tersangkut bodi truk

Tahun : 2002

No	Lokasi kejadian	Waktu				Kend	Korb	Tsk	Sex	Pek	Usia	Sebab kec	Situasi	Cc	Jenis tbrk	Uraian
		Hr	tgl	Bln	Jam											
1	Jalan Kaliurang	Sls	15	01	19.00	Motor Vs Motor		Lb	Pria	Mhs	26	Kurang Hati-hati	Lurus	Crh	Dpn-Dpn	Salah satu motor dtg dr sltn ke utr menabrak motor yg dtg dr lawan arah
2	Jalan Kaliurang	Rb	27	02	21.05	Mobil Vs Motor	Lr		Pria	swasta	44	Kurang Hati-hati	Blk kanan	Crh	Dpn-Dpn	Mobil dr sltn ke tmr ditabrak motor yg datang dr lawan arah
3	Jalan Kaliurang	Sn	03	06	18.45	Mobil Vs Motor	Lr		Pria	Mhs	23	Kurang Hati-hati	Lurus	Crh	Dpn-Dpn	Mobil dr sltn ke utr menabrak motor yg dtg dr lawan arah
4	Jalan Kaliurang	Sn	15	07	10.30	Motor Vs Motor	Lr		Pria	Mhs	17	Kurang Hati-hati	Lurus	Crh	Dpn-Blkg	Kedua motor dtg dr arah yg sama dan salah satu motor menabrak motor lain yg didepannya
5	Jalan Kaliurang	Kms	17	10	15.30	Mobil Vs Motor	Lb		Pria	Swasta	22	Kurang Hati-hati	Lurus	Crh	Dpn-Dpn	Pick up dr utr ke sltn menabrak motor dr sltn ke utr
6	Jalan Kaliurang	Sbt	14	12	18.00	Mobil Vs Motor	Lr		Pria	Swasta	40	Kurang Hati-hati	Persimpangan	Crh	Dpn-Smpg	Pick up keluar dari gang ditabrak motor dr utr ke sltn

**Tahun : 1998**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Sn	27	7	14.00		Pria	Pelajar	17	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Blk	Motor belakang kanan tanpa rating ditbrk motor dari blk
2	Jalan Kaliurang	Sn	3	8	7.00		Pria	Mhs	22	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Smpg-smpg	Mtr dr utr serempet mtr dr selatan kmn ingin mendahului
3	Jalan Kaliurang	Sls	18	8	9.00		Pria	Swasta	31	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Blk	mtr belakang kanan tanpa rating ditbrk motor dr blk
4	Jalan Kaliurang	Mng	25	10	9.00		Pria	Mhs	22	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Blk	Sepeda akan berbelok ditbrk motor dr belakang
5	Jalan Kaliurang	Sn	14	12	21.30		Pria	Mhs	30	Putar Arah	Lurus	Cr	Dpn Smpg	Motor akan putar arah ditbrk mtr dr blk

Tahun : 1999

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Km	4	5	Mobil Vs Motor	Lr		Pria	Sopir	44	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Smpg	Mbl dr utr membelok kanan ditbrk mtr dari sltn
2	Jalan Kaliurang	Sbt	11	12	Motor Vs Pjl	Lr		Pria	Mhs	20	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Lepas Kendali	mtr dr sltn Tbrk pjl yg menyebrang

Tahun : 2000

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Sbt	22	7	Mobil Vs Motor	Lb		Pria	Swasta Pelajar	51	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Smpg	Mbl dr utr belakang Kekanan ditbrk mtr dr selatan
2	Jalan Kaliurang	Jmt	7	7	Motor Vs Pjl	Lr		Wnt	Mhs Tani	23	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Motor dr selatan menabrak pjl yg nyebrang
3	Jalan Kaliurang	Kms	13	7	Motor Vs Motor		Lb	Pria	Sopir Pelajar	30	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mtr dr utr, mtr nyalip mtr lain terlalu kekiri
4	Jalan Kaliurang	Sbt	5	8	Motor Vs Pjl		Lr	Pria	Sopir Mhs	45	Mengantuk	Lurus	Cr	Dpn Blk	Mtr dr sltn Ngantuk tbrk Pjl dari blk
5	Jalan Kaliurang	Rb	24	8	Motor Vs Motor	Md		Wnt	Swasta Pelajar	30	Kecepatan Tinggi	Pertigaan	Cr	Dpn-Smpg	Mtr dr utr nyalip mbl dr sebelah kiri tbrk mtr yg nyebrang



Lanjutan Tabel.....

6	Jalan Kaliurang	Jmt	15	9	10.00	Motor	Lb	Pria	Mhs	18	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn- Dpn	mtr dr sltn nyalip mbl tbrk mtr dr arah yg berlawanan
						Vs Motor	Lb	Pria	Pelajar	17					

**Tahun : 1998**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Mng	5	4	10.30					Kurang Hati-hati	Per4an	Cr	Dpn-Smpg	Mobil Menyalip truk tabrak motor Yang akan belok

**Tahun : 1999**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Mng	24	1	17.00		Pria	Mhs	20	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Blk	mtr dr utr ke sltn akan belok kanan dibrk motor dr blk
2	Jalan Kaliurang	Jmt	16	4	16.00		Pria	Polisi	39	Ban Kempes	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mbl dr utr ke sltn ban dpn kempes oleng & tbrk sepeda
3	Jalan Kaliurang	Kms	24	6	10.30	Lr	Pria	Swasta	23	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Motor dr utr ke sltn kec tinggi tbrk pejalan kaki

**Tahun : 2000**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Sls	25	1	Mobil Vs Motor	Lb	Pria	Swasta	49	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Blk	Mobil dr utr ke slit motong jalan kena mtr diblknya
2	Jalan Kaliurang	Sbt	29	4	Motor Vs Motor	Lr	Pria	Mhs	20	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mtr dr utr dgn kec tinggi tbrk mtr di depannya
3	Jalan Kaliurang	Rb	7	6	Motor Vs Motor	Lr	Pria	Swasta	30	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blk	mtr dr sltn ke utr tabrak motor didepannya
4	Jalan Kaliurang	Sbt	11	11	Mobil Vs Motor	Md	Pria	Swasta	32	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Mtr menghindari pjl dan terjatuh lalu di tbrk mbl dr arah utr

**Tahun : 2001**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Sn	3	9	T.Lari Motor Vs Pjl	Lb	Pria	Swasta	36	Kurang Hati-hati	Lurus	Glp	Lepas Kendali	Motor tanpa lampu dr utr menabrak pejalan kaki yg nyebrang dr brt
2	Jalan Kaliurang	Jmt	6	7	Motor Vs Motor	Lb	Pria	Mhs	21	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Smpg	Mtr dr sltn belakang ditbrk mtr dari utara

**Tahun : 1998**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Sbt	10	6	Mobil Vs Motor	Lb		Pria	Swasta	33	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-smpg	Mobil dr slit ke utr blk kanan ditabrak Motordr utr
2	Jalan Kaliurang	Sbt	23	5	Motor Vs Pjl	Lr		Pria	Mhs	18	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Mtr dr utr ke slit menabrak pjl dr brt ke timur
3	Jalan Kaliurang	Jmt	3	7	Motor Vs Motor	Lr		Pria	Pelajar	15	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mtr tiba-tiba ngerem mendadak terjadilah Laka

**Tahun : 1999**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Rb	31	3	Mobil Vs Motor	Md		Pria	Mhs	25	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Dpn	Motor dr slitn nyalib mtr lain dan ditbrk mobil dr utara
2	Jalan Kaliurang	Sbt	20	11	T.Lari Mobil Vs Motor	Lb		Pria	Swasta	43	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Motor dari utara terserempet mobil yg akan mendahului motor

**Tahun : 2000**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Mng	10	9			Pria	ABRI	30	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Truk dr sltn ke utr serempet mtr di depannya
2	Jalan Kaliurang	Kms	27	9			Pria	Pelajar	19	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Smpg	Spd dr brt ke tmr ditabrak mtr dr sltn

**Tahun : 2001**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Mng	10	1			Pria	Mhs		Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mobil hendak nyalib motor krn tdk ada ruang sig tbrk mtr
					Lr		Pria	Pelajar	21					

**Tahun : 2002**

No	Lokasi kejadian	Waktu			Korb	Tsk	Sex	Pek	Usia	Sebab kec	Situasi	Cc	Jenis tbrk	Uraian
		Hr	tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Rb	19	06			Pria	Swasta	41	Kurang Hati-hati	Putar arah	Crh	Dpn-Dpn	motor ditabrak motor lain yg datang sama-sama dr arah sltn
2	Jalan Kaliurang	Sbt	12	10			Pria	Mhs	22	Jarak pandang tertutup	Lurus	Crh	Lepas kenda li	Motor dr sltn ke utr menabrak pjl menyeberang
					Lr		Wnt		28					

**Tahun : 1999**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Kms	30	9	20.15	Motor Vs Motor	Lr		Pria	18	Kurang Hati-hati	Lurua	Cr	Smpg-Smpg	Mtr keluar dr pomp bensin tersenggol motor dr selatan

**Tahun : 2000**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Kms	25	5	17.30	Motor Vs Pjl	Lr		Pria	17	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Lepas kendali	Pjl dr tmr ke brt ditabrak mtr dr selatan

**Tahun : 2001**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Kms	20	9	18.30	Motor Vs Motor	Lr		Pria	20	Kecepatan Tinggi	Pertigaan	Cr	Dpn-Smpg	Mtr nybrang dr tmr ke sltn ditbrk motor dr selatan
2	Jalan Kaliurang	Rb	14	11	12.00	Mobil Vs Mobil			Pria	23	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Smpg	Mobil keluar dari garasi menabrak mobil dijalan

Tahun : 2002

No	Lokasi kejadian	Waktu				Korb	Tsk	Sex	Pek	Usia	Sebab kec	Situasi	Cc	Jenis tbrk	Uraian
		Hr	tgl	Bln	Jam										
1	Jalan Kaliurang	Jmt	05	07	20.45			Pria	Mhs	22	Kurang Hati-hati	Blk kanan	Crh	Dpn-Blkg	motor ditabrak mtr dr blkg yg dari sltn ke utr
2	Jalan Kaliurang	Sn	29	07	11.20	Lr		Pria	Mhs	23	Kurang Hati-hati	Lurus	Crh	Dpn-Dpn	Mobil dr utr ke sltn menabrak motor dr lawan arah
3	Jalan Kaliurang	Sbt	17	08	23.00	Md		Pria	Krywn Swasta	42	Kurang Hati-hati	Lurus	Crh	Lepas kendali	Mobil dr sltn ke utr menabrak penyeberang jalan dr tmr ke brrt
4	Jalan Kaliurang	Rb	21	08	07.45	Md		Pria	Swasta	42	Kurang Hati-hati	Lurus	Crh	Dpn-Blkg	Truk dr sltn ke utr menabrak motor yg bermaksud belok kanan
5	Jalan Kaliurang	Km	26	09	22.30	Lr		Pria	Mhs Krywn	22	Kurang Hati-hati	Lurus	Crh	Dpn-Blkg	Motor dr sltn ke utr menabrak sepeda dr arah yg sama
6	Jalan Kaliurang	Km	05	12	22.30	Lr		Pria	PNS	49	Kurang Hati-hati	Belok kanan	Crh	Dpn-Smpg	Mobil dr utr ke sltn bermaksud blk kanan ditabrak motor dr sltn ke utr

**Tahun : 1998**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian	
		Hr	Tgl	Bln											Jam
1	Jalan Kaliurang	Sls	13	10	18.30		Lr	Pria	Mhs	20	Kecepatan Tinggi	Belok Kanan	Cr	Dpn-Smpg	Mtr dr utr kec tinggi tabrak mtr dari brt ke tmr
2	Jalan Kaliurang	Rb	12	8	9.45	Lr	Pria	Mhs	24	Kecepatan Tinggi	Pertigaan	Cr	Dpn-Smpg	Mtr dr utr kec tinggi tbrk mtr dr tmr ke slt	

**Tahun : 1999**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Rb	15	2	12.00		Pria	Mhs	21	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mbl dr utr ke sltn ngerem mendadak ditbrk mtr dr blk
2	Jalan Kaliurang	Sn	28	6	18.50	Lr	Pria	TNI	27	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mtr dr slt ke utr ditbrk mtr dr blk
3	Jalan Kaliurang	Rb	15	9	17.00		Pria	Sopir	57	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Pjl bertali nyebrang ditbrk bus dr selatan



**Tahun : 2000**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Sn	6	11	Motor Vs Motor	Lr		Pria Swasta	33	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mtr serempet mtr didepannya saat menyalip	
2	Jalan Kaliurang	Rb	13	9	Motor Vs Motor	Lr		Pria Pelajar	36	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blkg	Mtr dr utr ke sltn tabrak mtr di depannya	
3	Jalan Kaliurang	Sn	6	11	Motor Vs Pjl	Lr		Pria Swasta	19	Kecepatan tinggi	Lurus	Cr	Lepas kendali	Mtr dr sltn menabrak pejalan kaki	

**Tahun : 2002**

No	Lokasi kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsk	Sex	Pek	Usia	Sebab kec	Situasi	Cc	Jenis tbrk	Uraian
		Hr	tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Mg	18	08	Mobil Vs Motor	Lr		Pria Swasta	29	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr h	Dpn-Dpn	Mobil dr utr ke sltn menabrak motor dr sltn ke utr	

**Tahun : 1998**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Sn	2	3	11.50	Mobil Vs Motor	Lr	Wnt	Swasta	38	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-smpg	mtr dr utr dahului mobil diserempet mobil dr arah sltn
2	Jalan Kaliurang	Sbt	12	12	19.50	Motor Vs Pjl		Pria	Pelajar	17	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Motor dr utr Tabrak pejalan Kaki

**Tahun : 1999**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Sbt	1	5	11.30	Motor Vs Motor	Lr	Pria	Swasta	21	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Dpn-Dpn	Mtr dr utr ke slt Nyalib mobil dan tbrk mtr dr sltn
2	Jalan Kaliurang	Sls	12	10	21.15	Motor Vs Motor	Lb	Pria	Mhs	21	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Blk	Mtr dr utr ke slt belok kanan Diitbrk mtr dr blk

Tahun : 2000

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Mng	16	4			Pria	Mhs	23	Kurang Hati-hati	Lurus	Glip	Dpn-Blk	Mtr dr selatan Tabrak becak dari belakang
2	Jalan Kaliurang	Rb	5	7	Lr		Pria	PNS	35	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Dpn	Mbl belok kanan Ragu ditbrk mtr dr arah lawan
3	Jalan Kaliurang	Sbt	30	9	Lr		Pria	Swasta	40	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Smpg-Smpg	Mtr dan Truk sejajar tiba-tiba truk belok kiri serempet mtr
4	Jalan Kaliurang	Jmt	29	12	Lr		Pria	Sopir	45	Mengantuk	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Bus ngerem tiba-tiba ngambil penumpang serempet mtr

Tahun : 2001

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Kms	12	4	Lr Lr		Pria Wnt Pria	Sopir Mhs Swasta	37 20 21	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mobil dr sltn ke utr menyerempet mtr yg mau nyalip

**Tahun : 1998**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Sn	18	1	10.2		Wnt	Mhs	23	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Smpg	Motor menabrak motor yg akan belok dari belakang
							Pria	Mhs	23	Kecepatan	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Pengemudi tdk dpt mengendalikan kendaraannya
2	Jalan Kaliurang	Jmt	10	4	20.03	Md	Pria	Mhs	21	Tinggi				
						Lr	Pria	Mhs	20					
3	Jalan Kaliurang	Jmt	7	8	7.15		Pria	Swasta	50	Kurang Hati-hati	Lurus	Cc	Dpn-Blk	Mobil tbrk motor didepannya
						Lr	Wnt	PNS	38					
4	Jalan Kaliurang	Sls	15	12	15.00		Pria	Dosen	55	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mbl nyalip andong dr utr mtr nyalip mbl tjid lah serempetan
						Lr	Pria	PNS	33					

**Tahun : 2000**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Jmt	28	4	16.15		Pria	Swasta	40	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Hj	Dpn-Smpg	Mtr dr slt akan kebrt ditabrak mobil dari utara
						Lr	Pria	Tani	47					

Lanjutan Tabel.....

2	Jalan Kaliurang	Sls	1	8	20.30	Motor Vs Motor	Lr		Pria	Swasta	45	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mtr dr sltn ke utr nyalip lewat kiri dan serempet mtr dismpg
									Pria	Swasta	34					

Tahun : 2001

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian	
		Hr	Tgl	Bln												Jam
1	Jalan Kaliurang	Rb	12	9	7.30	Motor Vs Sepeda	Lr		Pria	Swasta	29	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Smpg	Spd dr utr ke brt ditabrak motor dari selatan
									Pria	Tani	45					

Tahun : 2002

No	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek	Usia	Sebab kec	Situasi	Cc	Jenis tbrk	Uraian	
		Hr	tgl	Bln												Jam
1.	Jalan Kaliurang	Sn	18	11	21.00	Motor Vs Micro bus	Lr		Pria	Swasta	30	Kurang Hati-hati	Blk kanan	Crh	Dpn-Smpg	Mobil dr barat ke sltn ditabrak motor dr utr ke sltn
									Pria	Pljr	22					
									Pria	Swasta	27					

**Tahun : 1998**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Sn	2	2	14.31	Motor Vs Motor	Lr	Pria	Swasta	20	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Dpn	Mtr dr utr tabrak mtr dr sltn
2	Jalan Kaliurang	Sn	22	2	17.10	Motor Vs Motor	Lr	Pria	Swasta	20	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Smpg	Mtr dr sltn tabrak motor didepannya yg akan belok
3	Jalan Kaliurang	Jmt	24	4	18.00	Mobil Vs Motor	Lr	Pria	Mhs	23	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cc	Dpn-Smpg	Mtr dr utr ke sltn ditabrak mobil dari sltn
4	Jalan Kaliurang	Kms	20	8	7.30	Mobil Vs Motor	Lr	Pria	Swasta	36	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mobil dr utr ke sltn serempet mtr dr sltn ke utr
5	Jalan Kaliurang	Kms	8	10	15.00	Motor Vs Pjl	Lr	Pria	Swasta	35	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mtr menabrak pjl dr belakang

**Tahun : 2001**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Rb	22	8	18.15	Mobil Vs Motor	Lr	Pria	Sopir	33	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mobil dr slt nyalib mbl lain serempet mtr dr utr

Lanjutan Tabel....

2	Jalan Kaliurang	Sn	31	12	18.45	Motor Vs Pjl	Lr		Pria	Mhs	24	Kurang Hati-hati	Lurus	Hj	Lepas Kendali	Pjl dr brt ke tmr ditbrk motor dari selatan
									Wnt	Tani	75					

Tahun : 2002

No	Lokasi kejadian	Waktu				Korb	Tsgk	Sex	Pek	Usia	Sebab kec	Situasi	Cc	Jenis tbrk	Uraian
		Hr	tgl	Bln	Jam										
1	Jalan Kaliurang	Jmt	15	03	23.00			Pria	Swasta	24	Kurang Hati-hati	pertigaan	Crh	Dpn- Smpg	Mtr dr utr ke sltn menabrak motor dr tmr ke utr
2	Jalan Kaliurang	Mg	09	06	05.00		Lr	Pria Wnt	Mhs Mhs	19 19	Kecepatan Tinggi	Lurus	Crh	Lepas kenda li	Mor dr utr ke sltn menabrak pjl
							Lr	Pria	swasta	60					

**Tahun : 1998**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Sls	15	9						Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mtr dr utr kec tinggi dr arah berlawanan mtr mendahului mbl
2	Jalan Kaliurang	Sls	22	12	Lr		Pria	Mhs	21	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Truk dr utr ke slt menabrak mtr yg mendahului mobil

**Tahun : 1999**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Jmt	8	3			Pria	Swasta	25	Pelanggaran Lampu Lalintas	Per4an	Cr	Dpn-Smpg	Mtr melanggar Lampu Lantass Tbrk sepeda
2	Jalan Kaliurang	Sbt	21	8	Lr		Pria	Pelajar	19	Kurang Hati-hati	Per4an	Cr	Dpn-Smpg	Mtr dr brt ke utr ditbrk motor dari selatan

**Tahun : 2001**



**Tahun : 2001**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu				Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln	Jam										
1	Jalan Kaliurang	Sn	8	1	6.45			Wnt	PNS	55	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Smpg	Mtr dr sltn tbrk mtr yg baru keluar dr gang ke selatan
2	Jalan Kaliurang	Jmt	10	4	20.03	Lr		Wnt	Swasta	28	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mobil dr sltn ke utr mendahului mbl lain dan serempet mtr disampingnya
3	Jalan Kaliurang	Mng	23	10	20.45	Lr		Wnt	Swasta	41	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Smpg	Motor dr sltn ke utr tbrk mtr dr gang menuju sltn

**Tahun : 2002**

No	Lokasi kejadian	Waktu				Korb	Tsk	Sex	Pek	Usia	Sebab kec	Situasi	Cc	Jenis tbrk	Uraian
		Hr	tgl	Bln	Jam										
1	Jalan Kaliurang	Sbt	16	11	12.10	Lr		Pria	Swasta	36	Melanggar lalulintas	Per4an	Crh	Dpn-Smpg	Mobil dr utr ke sltn menabrak motor dr tmr ke brt

**Tahun : 1998**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Sls	16	6			Pria	Mhs	24	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mtr hendak mendahului tp Serempet mtr lain

**Tahun : 1999**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Sbt	26	6						Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mobil dr sit ke utr memotong jalan dan ditbrk motor dr belakang
2	Jalan Kaliurang	Sbt	21	8			Wnt	Swasta	54	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Blk	Mtr mengurangi Kec. Krn ada per3an ditbrk mobil dr blk

**Tahun : 2000**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Jmt	15	12			Wnt	PNS	51	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Dpn-Dpn	Mtr dr utr ke brrt ditabrak mtr di sltn

Tahun : 2001

NO	Lokasi Kejadian	Waktu				Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln	Jam											
1	Jalan Kaliurang	Sn	9	4	11.00	Motor Vs Pjl	Lr		Wnt	Pelajar	20	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Mtr dr sltn ke utr menabrak pjl
2	Jalan Kaliurang	Kms	26	7	20.30	Mobil Vs Motor	Lr		Pria	Sopir	33	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Motor dr sltn ke utr diserempet mobil yg mau mendahului
3	Jalan Kaliurang	Sbt	1	12	12.30	Motor Vs Motor	Lr		Pria	Swasta	41	Kurang Hati-hati	Per4an	Cc	Dpn-Smpg	Mtr nyebrang dr brt ke tmr ditabrak mtr dari slt
4	Jalan Kaliurang	Rb	13	12	21.00	Motor Vs Pjl	Lb		Pria	Swasta	28	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cc	Dpn-Smpg	Pjl dr brt ke tmr ditbrk mtr dr sltn dng kec. Tinggi

**Tahun : 1998**

No	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Jmt	16	1	16.45					Kurang Hati-hati	Per4an	Cr	Dpn-Smpg	Mobil Menghindari Bus shg Menabrak Motor
2	Jalan Kaliurang	Sbt	7	3	11.00	Lr	Pria	Pelajar	17	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Rem bus blong Menabrak trotoar jalan & terguling
3	Jalan Kaliurang	Sbt	20	6	7.00	Lb	Pria	Sopir	42	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Mobil ngerem mendadak shg tjd tabrakan
4	Jalan Kaliurang	Mng	5	7	9.00	Lr	Pria	Mhs	22	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Motor mendahului bus tdk melihat pjl dan menabrak
5	Jalan Kaliurang	Sls	27	7	16.30	Lb	Pria	Swasta	39	Kurang Hati-hati	Per4an	Cr	Kurang Hati-hati	Mobil hendak belok tiba-tiba ada motor dan menabrak mtr

**Tahun : 2000**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Rb	9	8			Pria	Mhs	23	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mbl dr utr ke sltn serempet mtr di dpnnya

**Tahun : 2001**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Jmt	8	6			Pria	Mhs	21	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Dpn	Mbl dr sltn nyalib mbl lain, krn tbrk mtr terlalu kanan shg tbrk mtr dr utr

**Tahun : 1998**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Sls	7	7			Pria	Mhs	20	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Motor mendahului Mobil tp krg kanan serempet mobil
2	Jalan Kaliurang	Rb	19	8	Lr		Wnt	Swasta	27	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Pjl akan nyebrang dr brt ke tmr ditbrk motor dari selatan
3	Jalan Kaliurang	Rb	30	9	Lr		Wnt	Pelajar	20	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mobil dr utr tbrk mtr dr blk yg akan nyebrang

**Tahun : 1999**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Mng	7	2			Wnt	Swasta	23	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Spd dr slt motong jln kekanan tbrk mtr dr sltn
2	Jalan Kaliurang	Rb	28	4	Lr		Wnt	Swasta	34	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mobil dr sltn ke utr tiba-tiba nyerempet motor dan langsung melarikan diri

Tahun : 2000

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln										
1	Jalan Kaliurang	Kmis	2	4	15.30		Wnt	Mhs	21	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Dpn-Dpn	Mtr dr utr ke sltn nyalip kend lain ditbrk mtr dr sltn
2	Jalan Kaliurang	Jmt	19	5	8.15		Pria	Sopir	41	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Smpg	Mobil dr utr ke sltn tbrk pjl yg akan menyebrang

**Tahun : 1998**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Mng	5	7	18.00	Mobil Vs Motor	Lr	Pria	Mhs	30	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Smpg-Smpg	Mtr dr utr ke sltn dr sltn mbl nyalip serempet mtr
2	Jalan Kaliurang	Kms	10	9	10.30	Motor Vs Pjl	Lr	Pria	Swasta	41	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Lepas kendali	Mtr dr utr ke sltn tbrk pjl

**Tahun : 2000**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Mng	16	4	11.30	Motor Vs Pjl	Lr	Pria	Mhs	51	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Mtr dr sltn ke utr tabrak pjl yg nyebrang ke tmr



Tahun : 2002

No	Lokasi kejadian	Waktu				Korb	Tsk	Sex	Pek	Usia	Sebab kec	Situasi	Cc	Jenis tbrk	Urnan
		Hr	tgl	Bln	Jam										
1	Jalan Kaliurang	Mg	04	08	18.00			Pria	Mhs	19	Kecepatan Tinggi	Lurus	Crh	Lepas kendali	Motor dr utr ke sltn menabrak Pji menyeberang
2	Jalan Kaliurang	Sls	15	10	19.30	Lb		Wnt	Swasta	21	Kurang Hati-hati	Lurus	Crh	Dpn-Smpg	Motor dr sltn ke utr ditabrak mobil dr utr
3	Jalan Kaliurang	Mg	27	10		Lb		Pria	Dosen	53	Kurang Hati-hati	Lurus	Crh	Dpn-Blkg	Mobil arah sltn yg parkir ditabrak motor dr utr ke sltn
4	Jalan Kaliurang	Sbt	09	11	09.00		Lr	Pria	Mhs	23	Kurang Hati-hati	Lurus	Crh	Dpn-Dpn	Motor dr utr kesltn menabrak motor dr lawan arah

**Tahun : 2000**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Sn	7	2	19.00	Motor Vs Motor	Lb		Pria	Mhs	22	Kecepatan Tinggi	Cr	Dpn-Blk	Motor dr utr ke sltn nyalip mtr didpnya dan tbrk mtr didpnya
2	Jalan Kaliurang	Sbt	13	5	9.00	Mobil Vs Motor	Lr		Pria	Mhs	23	Kurang Hati-hati	Cr	Dpn-Smpg	Mtr dr sltn ke utr akan belok kanan ditbrk mtr dr utr
3	Jalan Kaliurang	Sn	10	7	14.00	Motor Vs Motor	Lr		Pria	Mhs	20	Kurang Hati-hati	Cr	Dpn Blk	Mtr dr utr ke sltn tiba-tiba belok kanan ditbrk mtr dr blk

**Tahun : 2001**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Kms	24	5	22.45	Motor Vs Pjl	Lb		Wnt	Mhs	20	Kurang Hati-hati	Cr	Lepas Kendali	Motor dr utr ke sltn menabrak pjl dari brt ke tmr

**Tahun : 2002**

No	Lokasi kejadian	Waktu			Kend	Korb	Tsgk	Sex	Pek	Usia	Sebab kec	Situasi	Cc	Jenis tbrk	Uraian
		Hr	tgl	Bln											
1.	Jalan Kaliurang	Sn	29	04	17.30	Motor Vs Motor			Pria	Swasta	33	Kurang Hati-Hati	Crh	Dpn-Smpg	Mtr dr utr ke slit menabrak motor dr barat ke slit

**Tahun : 1998**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Kend	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Sbt	22	11		T.Lari Mobil Vs Motor		Pria	Mhs	21	Kecepatan Tinggi	Lurus	Cr	Dpn-Dpn	Mobil dr utr nyalip truk tbrk motor dr selatan

**Tahun : 2000**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Kend	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Jmt	7	4		Laka Tunggal Motor		Pria	Pelajar	20	Kurang Hati-hati	Lurus	Hj	Lepas Kendali	Mtr dr utr ke sltn jas hujan menutupi mata dan terjatuh
2	Jalan Kaliurang	Rb	15	11		Truk Vs Mobil	Lr	Pria	Sopir	44	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Dpn-Blk	Mobil menabrak truk yg parkir dipinggir jalan

**Tahun : 2001**

NO	Lokasi Kejadian	Waktu			Korb	Kend	Tsgk	Sex	Pek.	Usia	Sebab Kec	Situasi	Cc	Jenis Tbrk	Uraian
		Hr	Tgl	Bln											
1	Jalan Kaliurang	Jmt	29	6		Mobil Vs Motor		Pria	Swasta	35	Kurang Hati-hati	Pertigaan	Cr	Smpg-Smpg	Mtr-jln beringan dr utr tiba2 mtr belok kekiri serempet mrt
2	Jalan Kaliurang	Sbt	8	12		Mobil Vs Pjl	Lr	Pria	PNS	45	Kurang Hati-hati	Lurus	Cr	Lepas Kendali	Mbl dtg dr utr ke sltn tiba2 ada pjl dr brt menuju ke timur