



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember



RSS
363.25
Fir
9-1

2009

TUGAS AKHIR – PS 1380

**ANALISA KECELAKAAN LALU LINTAS
KABUPATEN JEMBER (RUAS JALAN SLAMET
RIYADI-PB.SOEDIRMAN-SULTAN AGUNG-GAJAH
MADA-HAYAM WURUK)**

ARIEF FIRMANSYAH
NRP 3104 100 109

Dosen Pembimbing
Budi Rahardjo,ST.MT.

JURUSAN TEKNIK SIPIL
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2009

PERPUSTAKAAN ITS	
Tgl. Terima	3 - 8 - 2009
Terima Dari	H
No. Agenda Prp.	15/1-



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

FINAL PROJECT PS-1380

**TRAFFIC ACCIDENT ANALYSIS IN JEMBER CITY
SITE STUDY ON SLAMET RIYADI - PB.SUDIRMAN -
SULTAN AGUNG - GAJAH MADA - HAYAM WURUK
(STREET)**

BRIEF FIRMANSYAH
RP 3104 100 109

Consult Lecturer
Sudi Rahardjo, ST, MT

Civil Engineering Departement
Civil Engineering and Planning
Ten Nopember Institute of Technology
Surabaya 2009

**ANALISA KECELAKAAN LALU LINTAS KABUPATEN
JEMBER (RUAS JALAN SLAMET RIYADI-
PB.SUDIRMAN-SULTAN AGUNG-GAJAH MADA-
HAYAM WURUK)**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
pada
Bidang Studi Struktur
Program Studi S-1 Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

Oleh :

ARIEF FIRMANSYAH

Nrp. 3104 100 119

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :



SURABAYA, AGUSTUS 2009

**ANALISA KECELAKAAN LALU LINTAS
KABUPATEN JEMBER (Ruas jalan Slamet Riyadi-
PB.Soedirman--Sultan Agung-Gajah Mada-Hayam
Wuruk)**

Nama Mahasiswa : Arief Firmansyah
NRP : 3104 100 109
Jurusan : Teknik Sipil FTSP-ITS
Dosen Konsultasi : Budi Rahardjo ST,MT.

Abstrak

Kecelakaan lalu linta merupakan masalah yang membutuhkan penanganan serius mengingat besarnya kerugian yang diakibatkannya. Untuk itu kajian yang perlu dilakukan adalah melakukan analisis terhadap data kecelakaan lalu lintas yang ada. Tugas akhir ini mengambil lokasi Ruas jalan Slamet Riyadi--PB.Soedirman-Sultan Agung-Gajah Mada-Hayam Wuruk di kabupaten Jember. Ruas jalan tersebut merupakan jalan arteri yang padat lalu lintasnya. Hal ini disebabkan ruas jalan tersebut menghubungkan Jember sebagai salah satu kota besar di Jawa Timur dengan daerah sekitarnya, misalnya: Bondowoso, Lumajang, dan Banyuwangi. Disamping itu jalan Slamet Riyadi hingga Jalan Hayam Wuruk merupakan jalan propinsi penghubung dalam kota Jember dengan jalan luar kota yang padat

dengan berbagai kendaraan mulai dari kendaraan pribadi seperti sepeda motor dan mobil pribadi hingga kendaraan berat seperti bus dan truk. Hal ini tentu mengakibatkan meningkatnya jumlah angka kecelakaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi lokasi & penyebab kecelakaan jalan agar dapat memberikan saran upaya untuk mengurangi kecelakaan yang akan terjadi.

Analisa dimulai dengan menentukan black spot area lalu menentukan collision diagram. Selanjutnya menghitung statistik deskriptifnya sesuai dengan perumusan masalah dengan bantuan program excel, lalu menganalisa hubungan antara jumlah kecelakaan dengan faktor jenis kendaraan, faktor waktu terjadinya kecelakaan, dan kondisi jalan serta mencari signifikansinya dengan bantuan software SPSS. Dari analisa tadi didapatkan hasil bahwa blackspot dari lokasi studi kecelakaan didapat di jalan Gajah Mada.

Kata kunci : Analisa black spot, jalan propinsi, kecelakaan lalu lintas, Collision Diagram

TRAFFIC ACCIDENT ANALYSIS IN JEMBER CITY (SITE STUDY ON SLAMET RIYADI - PB.SUDIRMAN - SULTAN AGUNG - GAJAH MADA - HAYAM WURUK STREET)

Name : Arief Firmansyah
NRP : 3104 100 109
Departement : Civil Engineering -ITS
Consult Lecturer : Budi Rahardjo ST,MT.

Abstract

Traffic accident is the problem that need serious attention because the risk that can be caused. Therefore it need study to do analysis for the traffic accident data. This final project take place in Slamet Riyadi - PB. Soedirman - Sultan Agung - Gajah Mada - Hayam Wuruk street in Jember city. That street are artery street with very crowded traffic. That street are connecting Jember as one of big city in East java with the city around, example : Bondowoso, Lumajang, and Banyuwangi. Furthermore Slamet Riyadi street until Hayam wuruk street are province street connecting Jember city inner street with outer street with crowded traffic by many vehicle like private vehicle such as motorcycle and private car or heavy vehicle like bus and truck. That problem increasing the number of traffic accident. The purpose of this study are to identify location and the cause of traffic accident in order to give the solution to reduce the accident that will happen.

The analysis begins with finding the black spot area and making a collision diagram. Then count it as descriptive statistics with problem solving by Excel program, then analyze the correlation between accident number with the kind of vehicle, time factor accident, and street condition also find the significance with SPSS program. From the analysis can get the result that the black spot area in this accident study are on Gajah Mada street.

Key word : Black Spot Analysis, province street, accident traffic, collision diagram

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena hanya dengan kehendak dan kuasa-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul:

ANALISA KECELAKAAN LALU LINTAS

KABUPATEN JEMBER (Ruas jalan Slamet Riyadi-

PB.Soedirman--Sultan Agung-Gajah Mada-Hayam

Wuruk)

Tugas Akhir ini dibuat guna memenuhi persyaratan akademik dalam rangka ujian akhir bagi mahasiswa Strata 1 (S1) Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Bagaimanapun juga Penulis telah berusaha sebaik-baiknya dalam menyusun Tugas Akhir ini, namun penulis mohon maaf apabila terdapat kekurangan, kesalahan maupun kelalaian yang telah penulis lakukan. Penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun guna menambah manfaat serta mengurangi kesalahan dan kekurangan yang ada.

Pada akhirnya penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Surabaya, Agustus 2009

Penulis

"Halaman sengaja dikosongkan"

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa syukur kehadirat Allah SWT, karena dengan ridho dan rahmat-Nya Tugas Akhir ini dapat selesai dengan baik serta rasa hormat dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bantuan dan dorongan dari semua pihak yang telah bersedia meluangkan waktu serta tenaga baik moril maupun material secara langsung maupun tidak langsung kepada:

1. Allah SWT atas berkah dan rahmat serta hidayah yang telah diberikan kepada penulis hingga penulis bisa sampai sejauh ini. Izinkan penulis memuja dan menyembah-Mu sampai akhir hayat.
2. Nabi Muhammad SAW dan pengikut setianya serta para nabi sebelumnya, engkaulah panutan kami hingga akhir zaman.
3. Ayah dan Ibu Tercinta atas do'a yang tiada henti-hentinya, kerja keras, semangat, kasih sayang, dukungan yang diberikan kepada penulis.
4. Bapak Hidayat Soegiardjo, Ir., MS., Dr., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, FTSP, ITS.
5. Bapak Budi Rahardjo ST.MT. selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, petunjuk, dan nasehat sejak penulis masuk kuliah sampai tugas akhir selesai.
6. Bapak Prof. Ir. Indrasurya B.M PhD, selaku Dosen Wali yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada penulis selama studi.
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Sipil – ITS yang telah dengan sabar memberikan ilmunya selama penulis menempuh perkuliahan.
8. Pak Damiri, Mas Jun, Pak So, Pak Mistoyo, Mbak Rumini, Pak Hari, Pak Yok dan pegawai TU lainnya, atas bantuan yang telah diberikan dalam urusan administrasi, buku referensi, dan keamanan.
9. Keluarga inti bapak ibu, adik-adikku Nina, Ayu, dan Taufik yang telah menjadikan hidup ini penuh kehangatan dan kebersamaan serta canda dan tawa.
10. Sahabat baikku Riansyah Lukman terima kasih telah menemani baik suka maupun duka sejak kita mulai bangku SMP hingga kuliah...
11. Keluarga besar kost-kostan Gebang Rodah 13 temanku sekamar dan seperjuangan Fajar, Tamam, Andi, Dwi, fajrin, Gama...

12. .Teman-temanku Vidya,Nila,Nita FKM Unair 2004 ,Reza temenku satu angkatan, Molie, Ayu, Firly.Ayo kita kumpul-kumpul *hang out* dan nonton bareng lagi yuk.
13. Rendra,Bayu,Rizal,Nuril,Suhar dan semua temen-temen alumni SMA 1 Jember. *Never ending memory..*
14. Wiko Titis darmawan,Bagus Pranugroho,Ciput Mardianto,Akhyani Fahriza,Agus Triyono. Selamat jalan dan sukses selalu....
15. Dewi dan teman2 teknik sipil Unej 2004,Erlin teknik industri ITS 2004 terima kasih kasih ya pinjaman printernya.
16. Teman-teman 2003,2004,dan 2005 semua yang telah memberikan banyak pengalaman dan kesan yang sangat berharga selama masa kuliah di Teknik Sipil ITS.
17. Seluruh mahasiswa Teknik Sipil ITS serta semua pihak yang tidak saya sebutkan satu-persatu di sini karena keterbatasan tempat, sungguh meskipun anda-anda belum sempat disebutkan satu persatu tetapi anda telah andil dalam pengalaman dan ilmu serta lingkungan yang amat sangat penulis hargai.

Surabaya, Agustus 2009
Penulis

DAFTAR ISI

Abstrak	i
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Lokasi studi	3
1,6. Organisasi penulisan	6
BAB 2 DASAR TEORI	7
2.1. Unsur-Unsur Lalu Lintas	7
2.1.1 Pemakai Jalan	7
2.1.2 Kendaraan	8
2.1.3 Jalan	8
2.1.4 Lingkungan	8
2.2. Elemen-Elementer Keamanan Jalan Raya	9
2.3. Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas	9
2.3.1 Faktor Pemakai Jalan (Manusia)	9
2.3.2 Faktor Kendaraan	10
2.3.3 Faktor Jalan	10
2.3.4 Faktor Lingkungan	11
2.4. Perangkat Pengatur Lalu Lintas	12
2.4.1 Rambu Lalu Lintas	12
2.4.2 Marka Lalu Lintas	12
2.4.3 Lampu Lalu Lintas	13
2.5. Kecelakaan Lalu Lintas	13
2.5.1 Pengertian Kecelakaan Lalu Lintas	13
2.5.2 Pembagian Kecelakaan	14

2.6. Peta Kecelakaan	16
2.6.1 <i>Condition Diagram</i>	16
2.6.2 <i>Collision Diagram</i>	16
2.7. Daerah Rawan Kecelakaan	18
2.8. Sistem Pelaporan Kecelakaan	19
2.9. Geometrik Jalan	21
2.9.1 Penampang Melintang Jalan	21
2.9.1.1 Jalur Lalu Lintas	22
2.9.1.2 Lajur Lalu Lintas	22
2.9.1.3 Lebar Lajur Lalu Lintas	22
2.9.1.4 Jumlah Lajur Lalu Lintas	23
2.9.1.5 Kemiringan Melintang Jalur Lalu Lintas	23
2.9.1.6 Bahu Jalan	23
2.9.1.7 Jenis Bahu Jalan	23
2.9.1.8 Lebar Bahu Jalan	24
2.9.1.9 Lereng Melintang Bahu Jalan	24
2.9.1.10 Median	25
2.9.1.11 Saluran Samping	26
2.9.1.12 Talud	26
2.9.1.13 Kereb	26
2.9.1.14 Pengaman Tepi	27
2.9.2. Alinemen horisontal atau trase jalan	27
2.9.3. Alinemen vertikal atau penampang memanjang jalan	27
2.10. Statistik Deskriptif	29
2.11. <i>One Way Anova</i>	29
BAB 3 METODOLOGI	33
3.1. Survey Pendahuluan	33
3.2. Perumusan Masalah	33
3.3. Studi Literatur	33
3.4. Pengumpulan Data Sekunder	33
3.5. Gambaran Umum Lokasi Studi	34
3.6. Analisa <i>Black Spot</i>	34
3.7. <i>Collision Diagram</i>	34
3.8. Analisa Data	34
3.9. Kesimpulan dan Saran	34
BAB 4 GAMBARAN UMUM LOKASI STUDI	37
4.1. Umum	37
4.2. Kondisi Ruas Jalan dan Tata Guna Lahan	37

4.2.1 Sepanjang Ruas Jalan Slamet Riyadi.....	37
4.2.2 Sepanjang Ruas Jalan PB.sudirman.....	38
4.2.3 Sepanjang Ruas Jalan Sultan Agung	38
4.2.4 Sepanjang Ruas Jalan Gajah Mada.....	39
4.2.5 Sepanjang Ruas Jalan Hayam Wuruk.....	39
4.3.Kondisi Geometrik Jalan.....	39
4.3.1 Sepanjang Ruas Jalan Slamet Riyadi.....	39
4.3.2 Sepanjang Ruas Jalan PB.Sudirman.....	40
4.3.3 Sepanjang Ruas Jalan Sultan agung	40
4.3.4 Sepanjang Ruas Jalan Gajah Mada.....	41
4.3.5 Sepanjang Ruas Jalan Hayam wuruk.....	41
BAB 5 ANALISA DATA	43
5.1. Analisa <i>Black Spot</i>	43
5.1.1 Pengolahan Data untuk Mencari <i>Black Spot</i>	43
5.1.2 Rekapitulasi Jumlah Kecelakaan Tiap Kilometer.....	44
5.2. Peta Lokasi Kecelakaaan (<i>Collision Diagram</i>)	45
5.3. Analisa Waktu Kejadian Kecelakaan	56
5.3.1 Analisa Waktu Kejadian Kecelakaan dalam Bulan	56
5.3.2 Analisa Waktu Kejadian Kecelakaan dalam Jam	59
5.4. Analisa Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan	60
5.5. Analisa <i>One Way Anova</i>	64
5.5.1 Analisa One Way Anova Berdasarkan Waktu Kejadian ...	64
5.5.1.1 Analisa <i>One Way Anova</i> Waktu Kejadian Kecelakaan dalam Bulan	65
5.5.1.2 Analisa One Way Anova Waktu Kejadian Kecelakaan dalam Jam	68
5.5.2 Analisa One Way Anova Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan.....	70
5.6. Usaha-usaha Menekan Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Arteri Slamet Riyadi-hayam Wuruk	72
5.6.1 Faktor Penyebab Kecelakaan.....	72
5.6.2 Upaya Mengurangi Kecelakaan Lalu Lintas	75
5.7. Daerah Rawan Kecelakaan Berdasarkan Kondisi Jalan	84
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	85
6.1. Kesimpulan	85
6.2. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lokasi Studi	3
Gambar 1.2.Peta Kabupaten Jember.....	4
Gambar 1.3.Lokasi studi Kecelakaan.....	5
Gambar 2.9 Bagian-Bagian Jalan	28
Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi.....	35
Gambar 5.1 Collision Diagram Pada Km 6-7 Jalan Arteri Gajah Mada Kabupaten Jember.....	46
Gambar 5.2 Collision Diagram Pada Km 7-8 Jalan Arteri Hayam Wuruk Kabupaten Jember.....	49
Gambar 5.3 Collision Diagram Pada Km 8-9 Jalan Arteri Hayam wurukKabupaten Jember.....	53
Gambar 5.3.1. Grafik Perbandingan Kejadian Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian Dalam Bulan (2005–2007)	57
Gambar 5.3.2. Grafik Perbandingan Kejadian Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian Dalam Jam (2005–2007)	59
Gambar 5.4 Grafik Perbandingan Jumlah Kecelakaan terhadap Jenis Kendaraan I	62
Gambar 5.8 Grafik PerbandinganJumlah Kecelakaan terhadap Jenis Kendaraan II.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.6. Simbol dan Kode Standar yang Digunakan dalam Menggambarkan Collision Diagram	17
Tabel 2.8 Unsur-unsur informasi yang diperlukan untuk riset dan pencatatan kecelakaan	20
Tabel 2.11 Rangkuman Hasil Analisis Variansi	30
Tabel 5.1 Jumlah Kejadian Kecelakaan Di Jalan Arteri Slamet Riyadi-Gajah mada Dalam 3 Tahun (2005-2007).....	44
Tabel 5.2 Keterangan dari Penggambaran Collision Diagram pada STA 6+000-7+000	47
Tabel 5.3 Keterangan dari Penggambaran Collision Diagram pada STA 7+000-8+000	50
Tabel 5.4 Keterangan dari Penggambaran Collision Diagram pada STA 8+000-9+000	54
Tabel 5.5. Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Bulan Terjadinya Kejadian Di Jalan Arteri Slamet Riyadi-Hayam wuruk	55
Tabel 5.7 Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas dalam Jam Terjadinya Kejadian Di Jalan Arteri Slamet Riyadi-Hayam Wuruk	59
Tabel 5.8 Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Jenis Kendaraan Di Jalan Arteri Slamet Riyadi-Hayam Wuruk 2005-2007	61
Tabel 5.9 Hasil Analisa SPSS Untuk Statistik Deskriptif Berdasarkan Waktu Kejadian Kecelakaan Dalam Bulan	65
Tabel 5.10 Hasil Analisa SPSS Untuk One-Way Anova Berdasarkan Waktu Kejadian Kecelakaan Dalam Bulan	66
Tabel 5.11 Hasil Analisa SPSS Untuk Statistik Deskriptif Berdasarkan Waktu Kejadian Kecelakaan Dalam Jam	67
Tabel 5.13 Hasil Analisa SPSS Untuk One-Way Anova Berdasarkan Waktu Kejadian Kecelakaan Dalam Jam	68
Tabel 5.14 Hasil Analisa SPSS Untuk Statistik Deskriptif Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan.	69
Tabel 5.15 Hasil Analisa SPSS Untuk One-Way Anova Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan	70
Tabel 5.6.2 Upaya-upaya Penanganan Dalam Mengurangi Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Arteri Slamet Riyadi-Hayam Wuruk.....	75

LAMPIRAN....

1. Daftar Isi	1
2. Daftar Gambar	2
3. Daftar Tabel	3
4. Daftar Lampiran	4
5. Daftar Pustaka	5
6. Daftar Rujukan	6
7. Daftar Singkatan	7
8. Daftar Akronim	8
9. Daftar Kata Kunci	9
10. Daftar Kata Kunci	10
11. Daftar Kata Kunci	11
12. Daftar Kata Kunci	12
13. Daftar Kata Kunci	13
14. Daftar Kata Kunci	14
15. Daftar Kata Kunci	15
16. Daftar Kata Kunci	16
17. Daftar Kata Kunci	17
18. Daftar Kata Kunci	18
19. Daftar Kata Kunci	19
20. Daftar Kata Kunci	20
21. Daftar Kata Kunci	21
22. Daftar Kata Kunci	22
23. Daftar Kata Kunci	23
24. Daftar Kata Kunci	24
25. Daftar Kata Kunci	25
26. Daftar Kata Kunci	26
27. Daftar Kata Kunci	27
28. Daftar Kata Kunci	28
29. Daftar Kata Kunci	29
30. Daftar Kata Kunci	30
31. Daftar Kata Kunci	31
32. Daftar Kata Kunci	32
33. Daftar Kata Kunci	33
34. Daftar Kata Kunci	34
35. Daftar Kata Kunci	35
36. Daftar Kata Kunci	36
37. Daftar Kata Kunci	37
38. Daftar Kata Kunci	38
39. Daftar Kata Kunci	39
40. Daftar Kata Kunci	40
41. Daftar Kata Kunci	41
42. Daftar Kata Kunci	42
43. Daftar Kata Kunci	43
44. Daftar Kata Kunci	44
45. Daftar Kata Kunci	45
46. Daftar Kata Kunci	46
47. Daftar Kata Kunci	47
48. Daftar Kata Kunci	48
49. Daftar Kata Kunci	49
50. Daftar Kata Kunci	50
51. Daftar Kata Kunci	51
52. Daftar Kata Kunci	52
53. Daftar Kata Kunci	53
54. Daftar Kata Kunci	54
55. Daftar Kata Kunci	55
56. Daftar Kata Kunci	56
57. Daftar Kata Kunci	57
58. Daftar Kata Kunci	58
59. Daftar Kata Kunci	59
60. Daftar Kata Kunci	60
61. Daftar Kata Kunci	61
62. Daftar Kata Kunci	62
63. Daftar Kata Kunci	63
64. Daftar Kata Kunci	64
65. Daftar Kata Kunci	65
66. Daftar Kata Kunci	66
67. Daftar Kata Kunci	67
68. Daftar Kata Kunci	68
69. Daftar Kata Kunci	69
70. Daftar Kata Kunci	70
71. Daftar Kata Kunci	71
72. Daftar Kata Kunci	72
73. Daftar Kata Kunci	73
74. Daftar Kata Kunci	74
75. Daftar Kata Kunci	75
76. Daftar Kata Kunci	76
77. Daftar Kata Kunci	77
78. Daftar Kata Kunci	78
79. Daftar Kata Kunci	79
80. Daftar Kata Kunci	80
81. Daftar Kata Kunci	81
82. Daftar Kata Kunci	82
83. Daftar Kata Kunci	83
84. Daftar Kata Kunci	84
85. Daftar Kata Kunci	85
86. Daftar Kata Kunci	86
87. Daftar Kata Kunci	87
88. Daftar Kata Kunci	88
89. Daftar Kata Kunci	89
90. Daftar Kata Kunci	90
91. Daftar Kata Kunci	91
92. Daftar Kata Kunci	92
93. Daftar Kata Kunci	93
94. Daftar Kata Kunci	94
95. Daftar Kata Kunci	95
96. Daftar Kata Kunci	96
97. Daftar Kata Kunci	97
98. Daftar Kata Kunci	98
99. Daftar Kata Kunci	99
100. Daftar Kata Kunci	100

BAB I PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Ruas Jalan Slamet Riyadi hingga Hayam Wuruk Kabupaten Jember merupakan salah satu ruas jalan arteri yang padat lalu lintasnya karena menghubungkan jalur transportasi dalam kota jember dengan kota di sekitarnya seperti Bondowoso, Lumajang, dan Banyuwangi. Ruas jalan tersebut juga digunakan oleh berbagai macam kendaraan bermotor baik kendaraan pribadi sampai dengan kendaraan berat yang kadang melebihi tonase yang disarankan yang mengakibatkan meningkatnya kepadatan lalu lintas dan tingkat kerusakan jalan hal ini tentu saja mengakibatkan meningkatnya angka kecelakaan lalu lintas. Di sepanjang ruas jalan Slamet Riyadi hingga Hayam Wuruk juga terdapat jalur perlintasan KA yang kadang tanpa dilengkapi dengan pintu palang kereta api hal ini menambah resiko kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan sendiri tidak hanya melibatkan antar kendaraan saja tapi juga dapat melibatkan pengguna jalan yang lain seperti becak, sepeda, dan pejalan kaki.

Penyebab kecelakaan lalu lintas bisa disebabkan karena pemakai jalan, jalan itu sendiri, atau lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu perlu ada analisa lebih lanjut mengenai hubungan antara jumlah kecelakaan dan penyebab kecelakaan pada ruas jalan Slamet Riyadi-Hayam Wuruk meliputi:

1. Waktu terjadinya kecelakaan (pagi, siang, dan malam hari).
2. Jenis kendaraan (mobil, truk, sepeda motor, dan angkutan umum).

Jumlah kecelakaan yang terjadi pada kawasan jalan Slamet Riyadi-Hayam Wuruk menjadi ukuran tingkat keselamatan bagi pengguna jalan tersebut. Dengan analisa kecelakaan lalu lintas pada ruas jalan ini diharapkan dapat diketahui hal-hal signifikan yang menyebabkan kecelakaan pada ruas jalan tersebut, sehingga dapat dicari pemecahannya untuk mengurangi kecelakaan lalu lintas pada ruas jalan tersebut di masa yang akan datang.



1.2. PERMASALAHAN

Adapun permasalahan yang akan dibahas adalah :

1. Dimana lokasi titik rawan kecelakaan (*Black Spot*)?
2. Bagaimana *collision diagram* pada lokasi *black spot* ?
3. Bagaimana hubungan antara jumlah kecelakaan dengan waktu terjadinya kecelakaan (pagi hari, siang hari dan malam hari)?
4. Bagaimana hubungan antara jumlah kecelakaan dengan jenis kendaraan (mobil, truk, angkutan umum, sepeda motor)?
5. Bagaimanakah alternatif cara penanggulangan guna mengurangi terjadinya kecelakaan lalu lintas pada kawasan jalan Slamet Riyadi-Hayam Wuruk?
6. Dimana lokasi potensi daerah rawan kecelakaan berdasarkan kondisi jalan?

1.3. TUJUAN

Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui letak titik rawan kecelakaan (*Black Spot*).
2. Mengetahui *collision diagram* pada lokasi *black spot*.
3. Mengetahui hubungan antara jumlah kecelakaan dengan waktu terjadinya kecelakaan (pagi hari, siang hari dan malam hari).
4. Mengetahui hubungan antara jumlah kecelakaan dengan jenis kendaraan (mobil, truk, angkutan umum, sepeda motor).
5. Mendapatkan alternatif cara penanggulangan guna mengurangi terjadinya kecelakaan lalu lintas pada kawasan jalan Slamet Riyadi-Hayam Wuruk.
6. Mengetahui lokasi potensi daerah rawan kecelakaan berdasarkan kondisi jalan.



1.4. BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah dalam penulisan tugas akhir ini adalah:

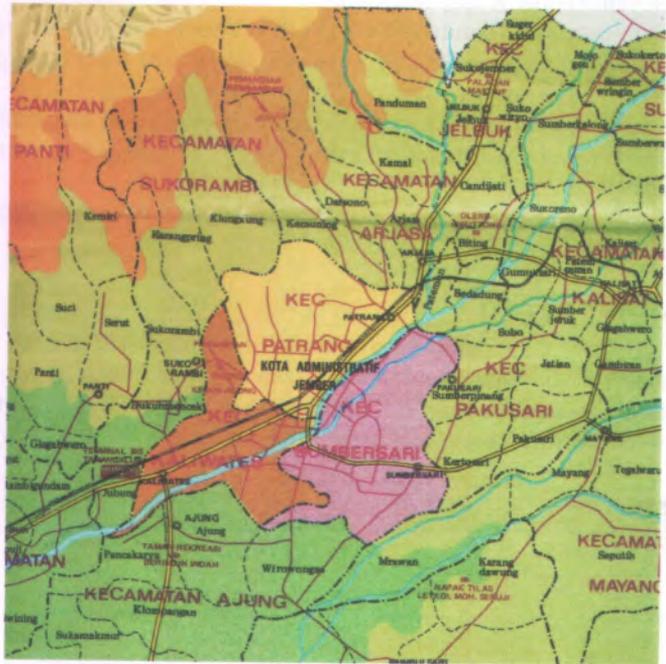
1. Masalah kecelakaan yang dibahas adalah masalah kecelakaan yang terjadi di kawasan Jalan Slamet Riyadi hingga Jalan Hayam Wuruk Kabupaten Jember
2. Data-data yang digunakan adalah data kecelakaan dari Polres Satlantas kabupaten Jember selama 3 tahun yang diperkarakan, data gambar lay out jalan dari PU Bina Marga
3. Analisa kecelakaan lalu lintas tidak membahas aspek ekonomi.
4. Tidak membahas hubungan antara jumlah kecelakaan terhadap kecepatan.
5. Tidak membahas hubungan antara jumlah kecelakaan terhadap cuaca.

1.5. LOKASI STUDI

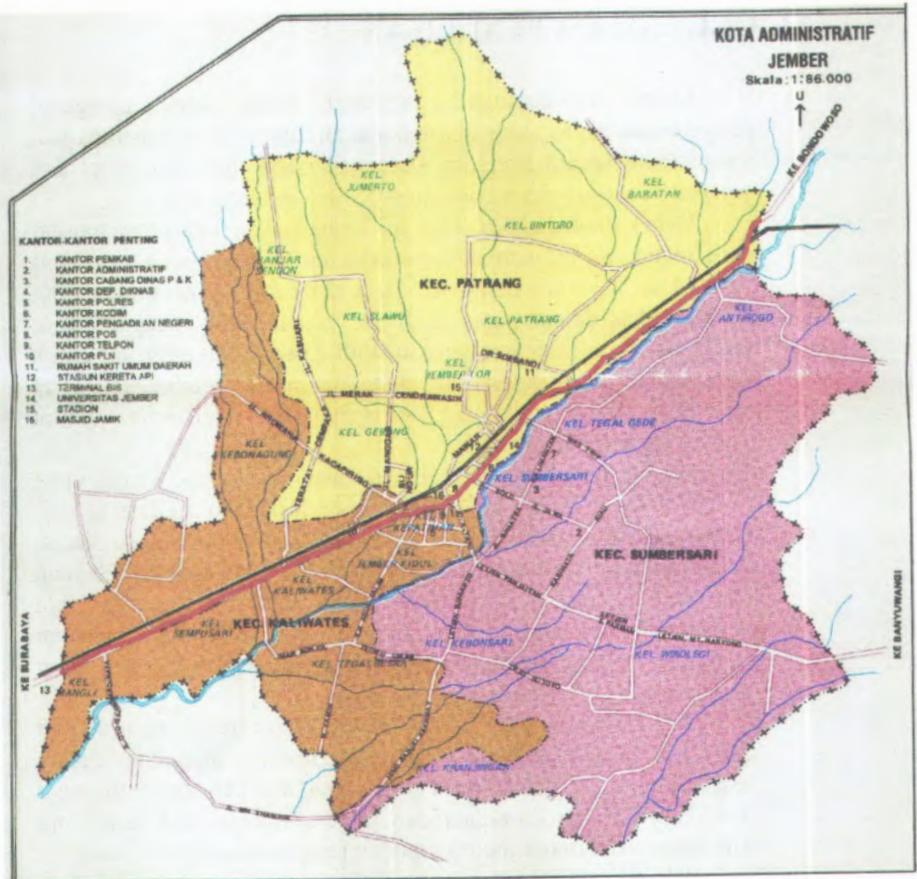
Lokasi studi pada Tugas Akhir ini mengambil tempat di Jember sebagai salah satu kota di Jawa Timur. Lokasi tersebut dapat dilihat pada gambar 1.1, 1.2, dan 1.3 di bawah ini. Mengenai jalan lokasi studi kecelakaan dapat dilihat pada gambar 1.3 berikut ini.



Gambar 1.1. Peta letak kabupaten Jember di Jawa Timur



Gambar 1.2 Peta Kabupaten Jember



Gambar 1.3 : Lokasi Studi Kecelakaan

Keterangan :

_____ : jalan lokasi studi kecelakaan

1.6. ORGANISASI PENULISAN

Untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai penyelesaian tugas akhir ini, maka akan ditampilkan beberapa bab yang dibuat secara urut dan sistematis serta diberikan tabel dan gambar dalam rangka mendukung penjelasan yang ada.

Bab I Pendahuluan. Bab ini menjelaskan mengenai hal-hal yang mendasari dibuatnya tugas akhir ini. Hal-hal yang dimaksud yaitu : latar belakang penulisan tugas akhir ini, permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini, tujuan yang dicapai dalam penulisan tugas akhir ini, batasan studi dalam tugas akhir ini untuk menghindari ketidaksesuaian dengan tujuan pembuatan, serta organisasi penulisan yang mengutarakan gambaran umum pengerjaan tugas akhir ini.

Bab II Dasar Teori. Bab ini menguraikan teori-teori yang dijadikan acuan dalam penyelesaian permasalahan tugas akhir ini. Teori-teori yang disajikan disini berupa unsur-unsur lalu lintas, elemen-elemen keamanan jalan raya, faktor penyebab kecelakaan lalu lintas, perangkat pengatur lalu lintas, pengertian dan pembagian kecelakaan lalu lintas, peta kecelakaan, sistem pelaporan kecelakaan, geometrik jalan, dan semua literatur yang mendukung penyelesaian tugas akhir ini.

Bab III Metodologi. Bab ini menjelaskan secara urut dan sistematis langkah-langkah kerja yang hendak dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir ini. Penyusunan langkah kerja ini juga dilengkapi dengan data-data dan metode-metode apa saja yang akan diperlukan untuk mempermudah penyelesaiannya.

Bab IV Gambaran Lokasi Studi. Bab ini menjelaskan mengenai kondisi sebenarnya di lokasi studi.

Bab V Analisa. Dalam bab ini, akan dilakukan kompilasi dan pengolahan data. Semua data yang telah didapatkan selanjutnya akan dilakukan analisa dan diproses untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan pengerjaan tugas akhir ini.

Bab VI Kesimpulan dan Saran. Dalam bab terakhir ini, akan diberikan kesimpulan dari hasil analisa yang telah dilakukan pada bab V tersebut dan akan diberikan saran jika dirasa perlu untuk kesempurnaan tugas akhir ini.

BAB II DASAR TEORI

2.1. Unsur - Unsur Lalu Lintas

Unsur-unsur lalu lintas adalah semua elemen yang dapat berpengaruh terhadap lalu lintas dimana elemen-elemen tersebut saling terkait satu sama lain. Elemen-elemen tersebut meliputi (Oglesby&Hicks,1988) :

1. Pemakai jalan (road users).
2. Kendaraan (vehicles)
3. Jalan (road).
4. Lingkungan (environment).

2.1.1. Pemakai Jalan

Pemakai jalan adalah semua orang yang menggunakan fasilitas jalan secara langsung, dalam hal ini meliputi (Pignataro,1973) :

i. Pengemudi (The Driver)

Definisi pengemudi menurut PP No 43 tahun 1993 tentang prasarana dan lalu lintas jalan adalah orang yang mengemudikan kendaraan bermotor atau orang yang secara langsung mengawasi calon pengemudi yang sedang belajar mengemudikan kendaraan bermotor.

Meliputi pengemudi kendaraan bermotor dan kendaraan tak bermotor. Kedudukan pengemudi sebagai pemakai jalan adalah salah satu bagian utama dalam terjadinya kecelakaan lalu lintas, dapat dilihat karakteristik dari setiap pengemudi yang satu dengan yang lainnya cukup beragam

- ii. Pejalan kaki.
- iii. Pemakai jalan yang lain.

Termasuk didalamnya pedagang kaki lima, petugas keamanan, petugas perbaikan fasilitas (listrik, PDAM, telepon, gas, dan lain-lain)

2.1.2. Kendaraan

Kendaraan adalah sarana angkutan yang membantu manusia dalam mencapai tujuan dengan cepat, selamat dan ekonomis. Kendaraan sebagai produk industri harus mampu memberikan jaminan atas nilai keamanan dan kenyamanan, standar-standar perlengkapan dari kendaraan dalam menunjang keamanan dan kenyamanan tentunya harus dikontrol kualitasnya lebih ketat.

2.1.3. Jalan

Jalan sebagai landasan Bergeraknya suatu kendaraan perlu dilakukan perencanaan / desain yang cermat dan teliti dengan mengacu gambaran perkembangan untuk masa mendatang. Karena apabila terjadi kesalahan dalam perencanaan ataupun dalam memperhitungkan perkembangan untuk masa yang akan datang tentunya akan sulit untuk merubahnya dan juga akan mempengaruhi perilaku kendaraan yang akan melewatinya. Hal-hal yang menentukan pada perencanaan jalan raya adalah (Pignataro, 1973):

1. Kecepatan rencana.
2. Volume lalu lintas.
3. Karakteristik kendaraan.
4. Komposisi kendaraan yang lewat.

2.1.4. Lingkungan.

Faktor lingkungan sebagai penyebab kecelakaan lalu lintas yang dimaksud adalah kondisi tata guna lahan, kondisi cuaca dan angin serta pengaturan lalu lintas.

Perilaku pengemudi pada daerah tikungan sangat berbeda dengan apa yang dilakukan pada daerah yang lurus pada suatu jalan. Selain itu kondisi pengaturan lalu lintas yang homogen akan mempengaruhi perilaku pengemudi.

2.2. Elemen – Elemen Keamanan Jalan Raya

Beberapa ahli lalu lintas memberikan pendapat tentang elemen-elemen yang menentukan keamanan jalan raya. Elemen-elemen tersebut meliputi: (Asmoro, 2005).

1. Pemakai jalan (road users).
2. Kendaraan.
3. Kondisi Jalan
4. Kondisi lingkungan.

2.3. Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas

Di bawah ini adalah beberapa faktor penyebab dalam kecelakaan lalu lintas. Akan tetapi tidak semua faktor-faktor penyebab dalam penulisan tugas akhir ini akan dianalisa. Analisa hanya dilakukan pada faktor jalan dan lingkungan.

2.3.1. Faktor Pemakai Jalan (manusia).

Pemakai jalan yang merupakan penyebab kecelakaan adalah semua orang yang menggunakan fasilitas jalan secara langsung. Pemakai jalan yang dimaksud adalah (Pignataro, 1973):

- a. Pengemudi antara lain :
 1. Kurang antisipasi
 2. Lengah
 3. Ngantuk
 4. Mabuk
 5. Jarak rapat
- b. Pejalan kaki
- c. Pemakai jalan yang lain, termasuk didalamnya pedagang kaki lima, petugas keamanan, petugas perbaikan fasilitas (listrik, PDAM, telepon, gas dan lain-lain).
Sifat pengemudi sangat berperan dalam mengendalikan kendaraan yaitu pribadi, latihan dan sikap.

2.3.2. Faktor Kendaraan.

Faktor-faktor utama kendaraan yang langsung menimbulkan kecelakaan adalah karena keterbatasan perancangan atau cacat yang ditimbulkan dari kurangnya pemeliharaan, penyesuaian yang tidak baik dan rusaknya beberapa komponen yang penting misalnya rem, ban dan lampu. Ini menimbulkan hilangnya kontrol atau bahaya bagi pemakai jalan lainnya. Hambatan penting lainnya, yang sulit untuk dipisahkan dari kelemahan pemakai jalan, adalah gangguan pandangan oleh tubuh kendaraan.

Akan tetapi, faktor-faktor kendaraan jauh lebih jarang menjadi penyebab kecelakaan, walaupun berpengaruh pada keparahan korban dibanding pengaruh dari pemakai jalan atau lingkungan (Hobbs, 1995).

Faktor kendaraan sebagai penyebab kecelakaan lalu lintas :

1. Ban pecah
2. Ban gundul
3. Rem rusak
4. Mesin rusak
5. As rusak
6. Penerangan
7. Tertib muat
8. Lain-lain

Berdasarkan kendaraan yang terlibat :

1. Kecelakaan satu kendaraan
2. Kecelakaan dua kendaraan
3. Kecelakaan tiga kendaraan

2.3.3. Faktor Jalan

Faktor utama untuk menentukan tingkat aman dan efisien di dalam memenuhi kebutuhan lalu lintas adalah alinemen jalan. Alinemen vertikal dan horisontal harus diperhatikan secara bersama-sama sehingga menghasilkan alinemen jalan dengan tingkat keselamatan dan apresiasi visual yang baik (Hobbs, 1995).

Selain faktor alinemen juga harus diperhatikan faktor kelandaian, kerusakan jalan serta penerangan jalan.

2.3.4. Faktor Lingkungan.

Faktor lingkungan yang dimaksud adalah perubahan cuaca dan kondisi jalan. Akan tetapi, pengaruh dari faktor lingkungan ini belum terlalu signifikan. Bagaimanapun juga faktor pemakai jalan (pengemudi dan pejalan kaki) adalah faktor terbesar dari penyebab kecelakaan (Pignataro, 1973).

Faktor Lingkungan :

1. Penyeberang jalan
2. Menghindari hewan
3. Ada kecelakaan
4. Genangan air
5. Gangguan kamtib
6. Material di jalan
7. Kendaraan berhenti

Sedangkan penyebab utama kecelakaan di jalan adalah sebagai berikut :

Penyebab	Persentase Kecelakaan
Faktor manusia saja	65
Manusia + jalan	25
Manusia + kendaraan	5
Faktor-faktor jalan saja	2
Faktor-faktor kendaraan saja	2
Manusia + jalan + kendaraan	1
Jumlah	100

2.4. Perangkat Pengatur Lalu Lintas

Kondisi lalu lintas yang volumenya semakin meningkat serta tingkat ekonomi masyarakat yang meningkat pula, menuntut adanya pelayanan yang baik, nyaman dan aman terhadap sarana yang digunakan pemakai jalan dalam berlalu lintas. Seiring dengan hal tersebut cenderung menimbulkan hambatan-hambatan (kemacetan, kecelakaan dan lain-lain) dalam berlalu lintas yang menurunkan tingkat keamanan para pemakai jalan. Untuk itu diperlukan perangkat-perangkat pengatur lalu lintas.

Perangkat-perangkat pengatur lalu lintas dapat berupa rambu-rambu jalan (traffic signs), marka (traffic markings), lampu-lampu pengatur (traffic signals) dan tanda-tanda yang ditempatkan di luar jalan, disisi jalan ataupun menggantung di atas jalan untuk meningkatkan keselamatan pemakai jalan (Pignataro, 1973). Penggunaan perangkat tersebut bertujuan untuk mengatur dan melancarkan arus lalu lintas, sehingga mampu mengatasi hambatan-hambatan yang ada serta mampu meningkatkan keamanan bagi pemakai jalan.

2.4.1. Rambu Lalu Lintas (traffic signs)

Informasi yang ditampilkan pada rambu harus tepat dalam pengertian sesuai pesan yang ditampilkan melalui kata-kata, simbol-simbol atau bentuk gabungan kata dan simbol. Rambu-rambu tersebut harus efektif dalam lingkungannya, baik di atas maupun di luar jalan, siang dan malam, secara menerus, sesuai standard an handal dalam mengarahkan lalu lintas dan pada berbagai kondisi cuaca. Kategori rambu dapat digolongkan sebagai rambu peringatan, rambu peraturan dan rambu informasi (Hobbs, 1995).

2.4.2. Marka Lalu Lintas (traffic margins)

Menurut PP No. 43 tahun 1993, marka jalan adalah suatu tanda yang berada di permukaan jalan atau di atas permukaan jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong serta lambang lainnya yang berfungsi untuk mengarahkan

arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas.

Marka secara prinsip dipakai untuk menuntun lalu lintas, menandai daerah-daerah penggunaan khusus dengan suatu aturan dan larangan serta menyediakan peringatan. Pesan-pesan disampaikan melalui pembuatan strip, garis, kata dan simbol-simbol (Hobbs, 1995). Contoh umum adalah garis bafas tepi jalan, batas pemberhentian bis, zebra cross.

Warna marka lalu lintas biasanya dipakai warna putih dan kuning. Sedangkan warna merah digunakan pada jalan yang tidak boleh dimasuki

Traffic signs meliputi :

- a. Rambu peraturan/larangan (regularly devices)
- b. Rambu peringatan (warning devices)
- c. Rambu penunjuk (traffic signals)

2.4.3. Lampu lalu lintas (Traffic signals).

Lampu lalu lintas merupakan alat pengatur lalu lintas yang dijalankan oleh tenaga listrik atau sejenisnya yang berfungsi untuk mengatur, mengarahkan atau memperingatkan para pemakai jalan.

2.5. Kecelakaan Lalu Lintas

2.5.1. Pengertian Kecelakaan Lalu Lintas.

Beberapa pengertian kecelakaan lalu lintas menurut beberapa ahli dalam Imelda, 2001, adalah sebagai berikut:

- Kecelakaan lalu lintas merupakan peristiwa yang tidak diharapkan yang melibatkan paling sedikit satu kendaraan bermotor pada suatu ruas jalan dan mengakibatkan kerugian material bahkan sampai menelan korban jiwa (Kadiyahi, 1983).
- Baker (1975) menyatakan bahwa kecelakaan lalu lintas adalah kejadian pada lalu lintas jalan dimana paling sedikit melibatkan satu kendaraan yang menyebabkan kerusakan yang merugikan pemiliknya.
- Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan menyebutkan bahwa



kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lainnya, mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda.

- Carter dan Homburger (1978) menyebutkan bahwa kecelakaan adalah suatu peristiwa yang terjadi pada suatu pergerakan lalu lintas akibat adanya kesalahan pada sistem pembentuk lalu lintas, yaitu pengemudi (manusia), kendaraan, jalan dan lingkungan. Pengertian kesalahan dapat dilihat sebagai kondisi tidak sesuai standar atau peraturan yang berlaku maupun kelalaian yang dibuat manusia
- (Warpani,2002) kecelakaan adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja melibatkan kendaraan yang sedang bergerak dengan atau tanpa pengguna jalan lainnya,mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda,kecelakaan disebut fatal apabila sampai menimbulkan korban jiwa

2.5.2. Pembagian Kecelakaan.

Menurut terjadinya kecelakaan, kecelakaan dapat digolongkan menjadi (Pignataro,1973) :

- a. Keluar dari jalan (hilang kendali atau selip).
- b. Tanpa tabrakan atau kecelakaan sendiri di jalan.
 1. Berjungkir balik di jalan.
 2. Kecelakaan lain.
- c. Tabrak di jalan.
 1. Dengan kendaran bermotor lain yang sedang berjalan.
 2. Dengan kendaran bermotor lain yang sedang di parkir.
 3. Dengan kereta api.
 4. Dengan pengendara sepeda.
 5. Dengan binatang.
 6. Dengan obyek tetap.
 7. Dengan obyek lain.

8. Dengan pejalan kaki.
- d. Kecelakaan berdasarkan korban dan posisi kecelakaan :
- a. Berdasarkan korban kecelakaan:
 1. Kecelakaan luka fatal.
Yaitu kecelakaan yang mengakibatkan seseorang atau lebih meninggal dunia.
 2. Kecelakaan luka berat.
Yaitu kecelakaan yang mengakibatkan seseorang mengalami luka berat. Misal : cacat.
 3. Kecelakaan luka ringan.
Yaitu kecelakaan yang mengakibatkan seseorang mengalami luka ringan.
 - b. Berdasarkan posisi kecelakaan, posisi kecelakaan lalu lintas di jalan raya mungkin dalam posisi
 1. Tabrak depan.
 2. Tabrak belakang.
 3. Tabrak samping
 4. Tabrak sudut
 5. Kehilangan kendali.
 - e. Kecelakaan jalan raya dan jalan biasa dapat dikategorikan sedikitnya dalam empat kategori yaitu :
 1. Kecelakaan beruntun
 2. Kecelakaan tunggal
 3. Kecelakaan-pedestrian
 4. Kecelakaan-benda diam

2.6. Peta Kecelakaan

Peta kecelakaan (*accident spot maps*) menyajikan data kecelakaan dalam hal lokasi maupun kejadian kecelakaan yang terjadi. Dalam pembuatan peta kecelakaan dicoba pemakaian berbagai bentuk dan tanda-tanda dengan warna yang memberikan gambaran tentang kecelakaan yang telah terjadi. Penggunaan peta kecelakaan adalah sebagai berikut: (Pignataro, 1973)

1. Mengarahkan kontrol lalu lintas dan rekayasa lalu lintas dalam mengidentifikasi lokasi paling berbahaya maupun tipe tabrakan untuk menentukan tindakan paling efektif dalam rekayasa lalu lintas.
2. Memberikan bantuan dalam usaha meningkatkan keselamatan dan pendapat umum mengenai keselamatan jalan.
3. Memberikan bantuan dalam perencanaan yang selektif untuk menentukan lokasi, waktu dan karakter kecelakaan.
4. Menentukan kebutuhan penerangan jalan, pada pusat kecelakaan di malam hari.

2.6.1. Condition Diagram

Condition diagram menjelaskan semua kondisi fisik dan keadaan sekitar di lokasi kecelakaan yang sebenarnya.

2.6.2. Collision Diagram

Collision diagram merupakan diagram yang menunjukkan seluruh kecelakaan yang terjadi pada lokasi tertentu, serta dalam periode tertentu yang spesifik, biasanya dalam satu atau tiga tahun. Setiap collision diagram ditunjukkan oleh tanda panah masing-masing, satu tanda panah diberi nama dengan kata untuk setiap jenis kendaraan yang memungkinkan terjadi kecelakaan, waktu kecelakaan serta kondisi cuaca.

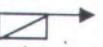
Posisi panah pada collision diagram digambarkan tanpa skala. Satu tanda panah menunjukkan satu kejadian kecelakaan. Perlu dicatat bahwa untuk kemungkinan terjadinya kecelakaan yang ada disamping kecelakaan yang terjadi dan berdekatan tidak perlu ditempatkan pada lokasi yang sebenarnya pada collision diagram tetapi disebelahnya saja sehingga informasi yang disampaikan bisa jelas dan tidak ruwet.

Beberapa kecelakaan biasanya terjadi di lokasi yang sama. Tanda panah berfungsi untuk menggambarkan kecelakaan yang terjadi semirip

mungkin dengan kejadian yang sebenarnya namun diusahakan untuk mudah dipahami (Pignataro, 1973).

Untuk simbol-simbol pada collision diagram dapat dilihat pada tabel 2.6 di bawah ini.

Tabel 2.6 Simbol dan Kode Standar yang Digunakan dalam Menggambarkan Collision Diagram.

Simbol	Arti	Simbol	Arti
Simbol Tipe Kendaraan		Simbol Tipe Kecelakaan	
	Kendaraan Penumpang		Menabrak dari belakang atau <i>Rear On</i> .
	Truk		Menabrak dari depan atau <i>Head On</i> .
	Bus		Tabrak samping pada arah berbeda atau <i>Right Angle</i> .
	Sepeda Motor		Tabrak samping pada arah yang sama atau <i>Side Swipe</i> .
	Kendaraan Lainnya		Hilang kendali.
	Pejalan Kaki		Mobil parkir.
Simbol Pergerakan			Mobil parkir yang akan keluar
	Belok Kiri		
	Belok Kanan		
	Lurus		
Simbol Kejadian			
	Mati		
	Luka Berat		
	Luka Ringan		

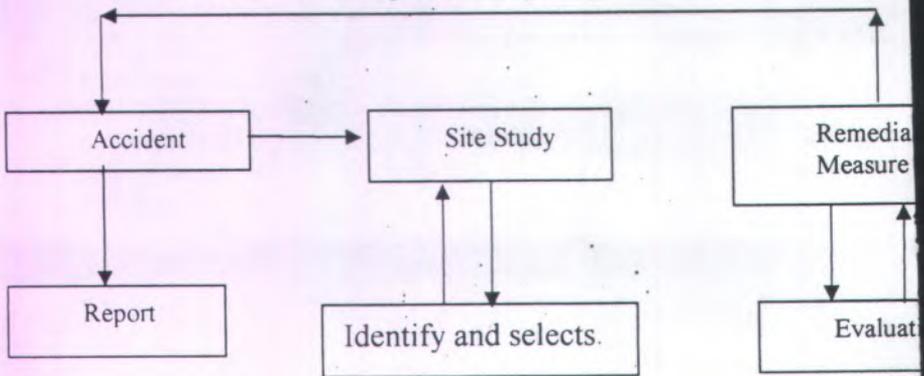
Sumber: Traffic Engineering Theory and Practice (Pignataro, 1973).

2.7. Daerah Rawan Kecelakaan (Black Spot)

Hal pertama dan penting dalam penanggulangan kecelakaan lalu lintas adalah identifikasi lokasi yang memerlukan perhatian lebih. Daerah yang mempunyai angka kecelakaan tinggi, resiko kecelakaan tinggi dan potensi kecelakaan tinggi pula pada suatu ruas jalan dapat disebut daerah rawan kecelakaan (black spot). Daerah rawan kecelakaan ini dapat diidentifikasi pada lokasi jalan tertentu (Asmoro, 2005).

Tahapan-tahapan dalam melakukan analisis kecelakaan untuk menentukan black spot :

Accident Black Spot Investigation



Accident Black Spot Flowchart

Sumber : Traffic Engineering Theory and Practice

Pendekatan² yang dipakai dalam menentukan daerah rawan kecelakaan (Dewanti, 1996)

- Jumlah kecelakaan selama periode tertentu melebihi suatu nilai tertentu
- Tingkat kecelakaan atau accident rate (per kendaraan) untuk suatu periode tertentu melebihi suatu nilai tertentu
- Jumlah kecelakaan dan tingkat kecelakaan, melebihi suatu nilai tertentu

- d. Tingkat kecelakaan melebihi nilai kritis yang diturunkan dari analisis statistic yang tersedia
- Pada daerah black site, ketentuan yang dapat dipakai adalah :
- Jumlah kecelakaan melebihi suatu nilai tertentu
 - Jumlah kecelakaan per-km melebihi suatu nilai tertentu
 - Tingkat kecelakaan atau jumlah kecelakaan per-km kendaraan melebihi nilai tertentu

2.8. Sistem Pelaporan Kecelakaan

Salah satu ahli lalu lintas, Louis J. Pignataro, 1973, berpendapat bahwa:

"Pelaporan kecelakaan yang lengkap adalah salah satu faktor penentu dalam keberhasilan melakukan proses analisa kecelakaan dan pemecahannya".

Langkah pertama dalam pencegahan kecelakaan jalan raya adalah dengan mendapatkan informasi mengenai segala perihal sekitar kejadian kecelakaan di masa lalu yang terinci dan akurat. Pertama-tama, sejumlah besar dan berbagai informasi diperlukan untuk berbagai kepentingan dari pihak-pihak yang menggunakan data tersebut. Biasanya pelaporan sulit dilaksanakan dan terpisah-pisah, karena prioritas diarahkan untuk merawat korban yang cedera dan menjaga agar lalu lintas tetap berjalan. Kadang-kadang cuaca dan kondisi penerangan menyulitkan penilaian. Apabila seorang pelapor tidak segera memperhatikan tempat kejadian, seperti yang sering terjadi, beberapa rincian mungkin terlewatkan dari laporannya. Prasangka biasanya dapat mengubah atau terlalu menyederhanakan pelaporan. Misalnya, perhatian mungkin hanya difokuskan pada pelanggaran hukum dan mengesampingkan faktor lainnya. Pada akhirnya, beberapa kecelakaan kurang serius tidak dilaporkan.

Form pelaporan kecelakaan dapat dilihat pada Tabel 2.8.

Tabel 2.8. Unsur-unsur informasi yang diperlukan untuk riset dan pencatatan kecelakaan

Umum	Waktu, tanggal (hari, bulan dan tahun). Temp peristiwa dan kondisi cuaca. Periode Liburan. K jalan.
Pemakai jalan	Informasi personal Umur, jenis kelamin, kawin/tidak, pekerja dan kelemahan fisik. Jenis perjalanan dan maksud dan catatan kecelakaan sebelumnya Bila ditanya pengemudi, tanyaka pengalamannya. Informasi umum Posisi korban kecelakaan fatal dan luka berat jenis luka dan kerusakan-kerusakan hak mili Bila di dalam kendaraan (pengemudi ata penumpang dan jumlah penumpang Kelemahan fisik. Minuman keras, ob perangsang atau sakit. Wawancara dengan sakt dan pencatatan urutan peristiwa.
Kendaraan	Jenis, buatan, tahun pembuatan. Perlengkapan lu dan dalam (hiasan dan sebagainya). Kondisi ba rem, suspensi (penyelidikan setelah kecelakaan Pengecekan dan fungsi alat lampu dan indikato Kerusakan yang timbul dan posisi kendaraan Kapasitas tempat duduk. Pemakaian kendaraa saat tersebut dan kondisi muatan. Jenis gerak Peralatan tambahan (sabuk pengaman dan helm).
Lingkungan jalan raya	Kontrol lalu lintas Rambu-rambu (peringatan, informasi perintah) dan kontrol-kontrol lain (satu jalur, kecepatan, parkir muatan, pemberhentian bus, trotoar dan sebagainya). Tempat penyeberangan pejalan kak Tanda-tanda di jalan.
Lingkungan jalan raya	Lalu lintas Volume, kecepatan dan komposisi lalu lintas kendaraan pelayanan umum. Sifat-sifat perencanaan jalan Lebar jalan, jenis jalan. Tata leta

	<p>persimpangan jalan, tikungan, trotoar, jarak pandang, kelengkapan jalan raya.</p> <p>Pemukaan jalan Jenis dan status permukaan. Nilai tahanan gelincir. Kerusakan. Kondisi drainase dan lampu jalan.</p> <p>Pemakaian tanah sekitar Bangunan-bangunan khusus (sekolah, rumah-rumah tua, pabrik dan sebagainya). Posisi masuk jalan.</p> <p>Pertimbangan khusus Gerakan kendaraan dan pejalan kaki. Binatang-binatang yang terkait</p>
--	--

Sumber: Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas (Hobbs F.D., 1995)

2.9. Geometrik Jalan

Hubungan antara lebar jalan, kelengkungan dan jarak pandang semuanya memberikan efek signifikan terhadap terjadinya kecelakaan. Umumnya lebih peka bila mempertimbangkan faktor-faktor ini bersama-sama karena mempunyai efek psikologis pada para pengemudi dan mempengaruhi pilihannya pada kecepatan gerak. Misalnya memperlebar alinemen jalan yang tadinya sempit dan alinemennya tidak baik akan dapat mengurangi kecepatan bila kecepatan tetap sama setelah perbaikan jalan.

Bagian-bagian dari geometrik jalan sebagai berikut:

- Penampang melintang jalan.
- Alinemen horisontal atau trase jalan.
- Alinemen vertikal atau penampang memanjang jalan.

2.9.1. Penampang melintang jalan

Penampang melintang jalan merupakan potongan melintang tegak lurus sumbu jalan. Pada potongan melintang jalan dapat terlihat bagian-bagian jalan, bagian-bagian jalan yang utama dikelompokkan sebagai berikut: (Sukirman, 1999)

A. Bagian yang langsung berguna untuk lalu lintas:

1. Jalur lalu lintas
 2. Lajur lalu lintas
 3. Bahu jalan.
 4. Trotoar.
 5. Median.
- B. Bagian yang berguna untuk drainase jalan:
1. Saluran samping.
 2. Kemiringan melintang jalur lalu lintas.
 3. Kemiringan melintang bahu jalan.
 4. Kemiringan lereng.
- C. Bagian pelengkap jalan:
1. Kereb.
 2. Pengaman tepi.
- D. Bagian Konstruksi jalan:
1. Lapisan-perkerasan jalan.
 2. Lapisan pondasi atas.
 3. Lapisan pondasi bawah.
 4. Lapisan tanah dasar.
- E. Ruang manfaat jalan (Rumaja).
- F. Ruang milik jalan (Rumija).
- G. Ruang pengawasan jalan (Ruwasja).

2.9.1.1. Jalur lalu lintas

Yang dimaksud jalur lalu lintas adalah keseluruhan bagian perkerasan jalan yang dipergunakan untuk lalu lintas kendaraan, jalur lalu lintas terdiri dari beberapa lajur atau *lane* kendaraan.

2.9.1.2. Lajur lalu lintas

Lajur kendaraan adalah bagian dari jalur lalu lintas yang khusus dipergunakan untuk dilewati oleh satu rangkaian kendaraan. Jadi jumlah lajur minimum untuk jalan dua arah adalah dua lajur dan pada umumnya disebut sebagai jalan dua lajur dua arah.

2.9.1.3. Lebar lajur lalu lintas.

Lebar lajur lalu lintas merupakan bagian paling menentukan lebar melintang jalan secara keseluruhan. Lebar kendaraan penumpang

pada umumnya bervariasi antara 1,50 meter - 1,75 meter. Dalam hal ini, Bina Marga mengambil lebar kendaraan rencana untuk mobil penumpang adalah 1,70 meter dan untuk kendaraan rencana truk, bus atau semi trailer adalah 2,50 meter.

Lebar lajur lalu lintas merupakan lebar kendaraan ditambah ruang bebas antara kendaraan yang besarnya sangat ditentukan oleh keamanan dan kenyamanan yang diharapkan. Jalan yang dipergunakan untuk lalu lintas dengan kecepatan tinggi, membuat ruang bebas untuk menyiap dan bergerak yang lebih besar dibandingkan dengan jalan untuk kecepatan rendah.

2.9.1.4. Jumlah lajur lalu lintas.

Jumlah lajur lalu lintas yang dibutuhkan sangat tergantung dari volume lalu lintas yang akan memakai jalan tersebut dan juga tingkat pelayanan jalan yang diharapkan.

2.9.1.5. Kemiringan melintang jalur lalu lintas.

Kemiringan melintang jalur lalu lintas bervariasi antara 2% - 4%, untuk jenis lapisan permukaan dengan menggunakan bahan pengikat seperti aspal atau semen. Semakin kedap air lapisan tersebut semakin kecil kemiringan melintang yang dapat dipergunakan.

2.9.1.6. Bahu jalan.

Bahu jalan atau tepian jalan merupakan bagian yang terletak dimana tepi jalan lalu lintas dengan tepi saluran, terbatas lereng tepi. AASHTO menetapkan agar bahu jalan yang dapat digunakan harus dilapisi perkerasan atau permukaan lain yang cukup kuat dilalui kendaraan. (Oglesby&Hicks, 1988)

2.9.1.7. Jenis bahu jalan.

Berdasarkan tipe perkerasan, bahu jalan dibedakan menjadi:

- Bahu jalan yang tidak diperkeras, yaitu bahu jalan yang hanya dibuat dari material perkerasan jalan tanpa bahan pengikat. Biasanya digunakan material agregat bercampur sedikit lempung.
- Bahu jalan yang diperkeras, yaitu bahu jalan yang dibuat dengan menggunakan bahan pengikat sehingga lapisan tersebut kedap air dibandingkan dengan bahu jalan yang tidak diperkeras.

Berdasarkan letak dari bahu jalan terhadap arah lalu lintas, maka bahu jalan dibedakan atas:

- Bahu kiri atau bahu luar (*left shoulder* atau *outer shoulder*), adalah bahu jalan yang terletak di tepi sebelah kiri dari jalur lalu lintas.
- Bahu kanan atau bahu dalam (*right shoulder* atau *inner shoulder*), adalah bahu jalan yang terletak ditepi sebelah kanan dari jalur lalu lintas.

2.9.1.8. Lebar bahu jalan.

Besarnya bahu jalan sangat dipengaruhi oleh:

1. Fungsi jalan.
2. Volume lalu lintas

Volume lalu lintas yang tinggi membutuhkan lebar bahu jalan yang lebih lebar dibandingkan dengan volume lalu lintas yang lebih rendah.

3. Kegiatan di sekitar jalan.

Jalan yang melintasi daerah perkotaan, pasar, sekolah, membutuhkan lebar bahu jalan yang lebih besar daripada jalan yang melintasi daerah rural,

karena bahu jalan tersebut akan digunakan pula sebagai tempat parkir dan pejalan kaki.

4. Ada tidaknya trotoar.
5. Biaya yang tersedia sehubungan dengan biaya pembebasan lahan dan biaya untuk konstruksi.

Lebar bahu jalan bervariasi antara 0,5 meter – 2,5 meter.

2.9.1.9. Lereng melintang bahu jalan.

Berfungsi atau tidaknya lereng melintang perkerasan jalan untuk mengalirkan air hujan yang jatuh di atasnya sangat dipengaruhi oleh kemiringan melintang bagian samping jalur perkerasan itu sendiri, yaitu kemiringan melintang bahu jalan. Kemiringan bahu jalan yang tidak baik ditambah dengan bahu dari jenis yang tidak diperkeras akan menyebabkan air hujan merembes masuk ke lapisan perkerasan jalan. Hal ini dapat mengakibatkan turunnya daya dukung lapisan perkerasan, lepasnya ikatan antara agregat dan aspal yang akhirnya dapat memperpendek umur pelayanan jalan.

Untuk keperluan tersebut, haruslah dibuat kemiringan melintang bahu jalan yang sebesar-besarnya, akan tetapi masih aman dan nyaman bagi pengemudi kendaraan. Kemiringan melintang bahu jalan dapat bervariasi sampai dengan 6%, tergantung dari jenis permukaan bahu jalan, intensitas hujan dan kemungkinan penggunaan bahu jalan.

2.9.1.10. Median.

Median adalah jalur yang terletak ditengah jalan untuk memnbagi jalan dalam masing-masing arah. Beberapa fungsi median adalah sebagai berikut:

- Menyediakan daerah netral yang cukup lebar dimana pengemudi masih dapat mengontrol kendaraannya pada saat-saat darurat.
- Menyediakan jarak yang cukup untuk membatasi atau mengurangi kesilauan terhadap lampu besar dari kendaraan dari arah berlawanan.
- Menambah kelegaan dan kenyamanan bagi pengemudi.
Lebar dari median bervariasi antara 1 meter – 12 meter. Median dengan lebar sampai 5 meter sebaiknya ditinggikan dengan kereb atau pembatas agar tidak dilanggar kendaraan. Semakin lebar median maka semakin baik bagi lalu lintas, akan tetapi semakin mahal biaya yang dibutuhkan.

2.9.1.11. Saluran samping.

Saluran samping berfungsi untuk:

- Mengalirkan air dari permukaan perkerasan jalan ataupun dari bagian luar jalan.
- Menjaga supaya konstruksi jalan selalu berada dalam keadaan kering tidak terendam air.

2.9.1.12. Talud.

Pada umumnya dibuat dengan perbandingan 2H : 1V, tetapi untuk tanah yang mudah longsor talud dibuat sesuai dengan landai yang aman, yang diperoleh dari perhitungan kestabilan lereng.

2.9.1.13. Kereb.

Kereb adalah penonjolan atau peninggian tepi perkerasan atau bahu jalan, yang dimaksudkan untuk keperluan drainase, mencegah keluarnya kendaraan dari tepi perkerasan dan memberikan ketegasan pada tepi perkerasan.

Berdasarkan fungsi dari kereb, maka kereb dibedakan menjadi:

- Kereb peninggi (*mountable curb*), adalah kereb yang direncanakan agar dapat dilewati kendaraan, biasanya terdapat dipinggir jalan atau jalur lalu lintas. Tinggi kereb berkisar antara 10 cm – 15 cm.
- Kereb penghalang (*barrier curb*), adalah kereb yang direncanakan untuk menghalangi atau mencegah kendaraan meninggalkan jalur lalu lintas, terutama di median, trotoar, pada jalan-jalan tanpa pengaman. Tinggi kereb 25 cm – 30 cm.
- Kereb berparit (*gutter curb*), adalah kereb yang direncanakan untuk membentuk sistem drainase perkerasan jalan. Kereb ini dianjurkan pada jalan yang memerlukan sistem drainasi perkerasan yang lebih baik. Pada jalan lurus diletakkan di tepi luar dari perkerasan, sedangkan pada tikungan diletakkan pada tepi dalam. Tinggi kereb jenis ini berkisar antara 10 cm – 20 cm.
- Kereb penghalang berparit (*barrier gutter curb*), adalah kereb yang direncanakan untuk membentuk sistem drainase perkerasan jalan. Tingginya antara 20 cm – 30 cm.

2.9.1.14. Pengaman tepi.

Pengaman tepi berfungsi untuk memberikan ketegasan tepi pada jalan. Jika terjadi kecelakaan, dapat mencegah kendaraan keluar dari badan jalan, umumnya dipergunakan sepanjang jalan yang menyusuri jurang, pada tanah timbunan dengan tikungan yang tajam, pada tepi-tepi jalan dengan timbunan yang lebih besar dari 2,5 meter dan pada ruas jalan-jalan dengan kecepatan tinggi.

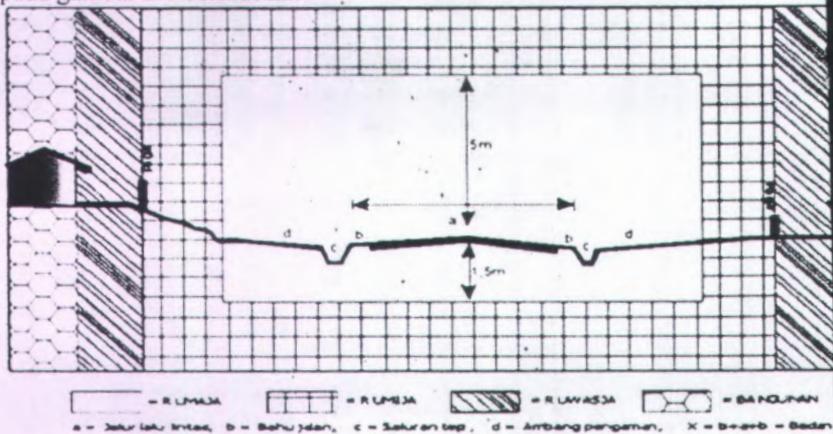
2.9.2. Alinemen horisontal atau trase jalan.

Alinemen horisontal adalah proyeksi sumbu jalan pada bidang horisontal. Alinemen horisontal dikenal juga dengan nama "situasi jalan" atau "trase jalan". Alinemen horisontal terdiri dari garis-garis lurus yang dihubungkan dengan garis-garis lengkung. Garis lengkung tersebut dapat terdiri dari busur lingkaran ditambah busur peralihan, busur peralihan saja ataupun busur lingkaran saja.

2.9.3. Alinemen vertikal atau penampang memanjang jalan

Alinemen vertikal adalah perpotongan bidang vertikal dengan bidang permukaan perkerasan jalan melalui sumbu jalan untuk jalan 2 lajur 2 arah atau melalui tepi dalam masing-masing perkerasan untuk jalan dengan median. Seringkali disebut juga sebagai penampang melintang jalan.

Untuk lebih jelasnya mengenai bagian-bagian dari jalan, dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut ini.



Gambar 2.9 : Bagian-Bagian Jalan

2.10. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif bertujuan memberikan gambaran terhadap data-data pada variabel penelitian yang kita gunakan dalam penelitian. Data-data yang diperoleh dari hasil survey, sensus atas pengamatan secara langsung atau observasi, yang umumnya masih acak atau data mentah yang belum terorganisir dengan baik.

Data-data statistik disajikan dalam bentuk

- a. Tabel.
- b. Daftar distribusi frekuensi.
- c. Kurva dan histogram.

2.11. One-Way Anova

Disebut *One-way Anova* karena analisis tersebut melibatkan hanya satu peubah bebas. Secara rinci, Anova Satu Jalur digunakan dalam suatu penelitian yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (Furqon,2004)

1. Melibatkan hanya satu peubah bebas dengan dua kategori (tingkatan) atau lebih yang dipilih dan ditentukan oleh peneliti secara tidak acak.
2. Perbedaan antara kategori atau tingkatan pada peubah bebas dapat bersifat kualitatif atau kuantitatif.
3. Setiap subjek merupakan anggota dari hanya satu kelompok

Dari hasil uji Anova akan didapatkan hasil F hitung yang signifikan atau tidak. Jika F hitung tidak signifikan berarti rata-rata variabel tergantung pada tingkat faktor yang ditentukan sama (identik). Jika F hitung signifikan berarti terdapat perbedaan rata-rata variabel dependen pada tingkat faktor yang ditentukan. Untuk mengetahui pada tingkat faktor mana yang mempunyai rata-rata yang berbeda, perlu dilakukan analisa lebih lanjut. Pada SPSS, analisa lanjut dari uji Anova menggunakan prosedur *Post Hoc Multiple Comparison Test*.

Uji statistik berupa Anova (analisis varians) juga digunakan untuk menguji perbedaan antara sejumlah rata-rata populasi dengan cara membandingkan variansinya. Tujuan analisis ini adalah untuk menguji apakah rata-rata atau *mean* dari populasi yang diambil dari sampel adalah sama atau secara nyata berbeda.

Dasar pengambilan keputusan dari uji Anova pada penelitian ini adalah:

- Perbandingan F hitung dengan F tabel.
 - Jika F hitung < F tabel, maka H_0 ditolak.
 - Jika F hitung > F tabel, maka H_0 diterima.
- Nilai Probabilitas, dalam penelitian ini diambil tingkat keyakinan 95% maka $\alpha = 0,05$.
 - Jika p value < 0,05, maka H_0 ditolak.
 - Jika p value > 0,05, maka H_0 diterima.

Jenis pengujian

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$$

H_1 : salah satu tanda sama dengan (=) tidak berlaku.

Hasil analisis variansi biasanya dirangkum dalam sebuah tabel seperti tampak pada Tabel 2.11.

Sumber Variasi	dk	Jumlah Kuadrat	Rata-rata Kuadrat	F hitung	F tabel
Antar Kelompok	$V_1 = k-1$	JKA	S_1^2	S_1^2	$F(V_1, V_2)$
Dalam Kelompok	$V_2 = N - k$	JKD	S_2^2	S_2^2	
Total	$N-1$	JKT	-	-	-

Tabel 2.11. Rangkuman Hasil Analisis Variansi

Sumber: Statistika Terapan untuk Penelitian (Furqon, 2004).

Keterangan:

dk = Derajat kebebasan.

k = Banyaknya pengamatan = $n_1 + n_2 + \dots + n_k$

JKA = Jumlah kuadrat antar kelompok.

$$= \left(\sum_{i=1}^n \frac{T_i^2}{n_i} \right) - \frac{T^2}{N}$$

JKT = Jumlah kuadrat total.

$$= \sum_{i=1}^n X_i^2 - \frac{T^2}{N}$$

JKD = Jumlah kuadrat dalam kelompok.

$$= JKT - JKA$$

$$S_1^2 = \frac{JKA}{V_1}$$

$$S_2^2 = \frac{JKD}{V_2}$$

Statistik uji yang digunakan adalah F hitung tolak H_0 bila F hitung > F tabel.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB III METODOLOGI

Metodologi yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah:

- 3.1. Survey pendahuluan.
- 3.2. Perumusan masalah.
- 3.3. Studi literatur.
- 3.4. Pengumpulan data sekunder.
- 3.5. Gambaran lokasi studi.
- 3.6. Analisa black spot.
- 3.7. Collision diagram.
- 3.8. Analisa data.
- 3.9. Kesimpulan dan saran.

3.1. Survei Pendahuluan

Tujuan dari survey pendahuluan ini adalah melihat secara langsung kondisi dilapangan dan lalu lintas di sepanjang ruas Jalan Slamet Riyadi-Hayam Wuruk.

3.2. Perumusan Masalah

Pada perumusan masalah ini membahas masalah-masalah yang akan diangkat dalam penulisan tugas akhir ini.

3.3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan membaca dan mengambil kesimpulan/intisari dari buku-buku dan data-data referensi yang berhubungan langsung dengan tugas akhir ini.

3.4. Pengumpulan Data Sekunder

Data-data yang diperlukan dalam penyelesaian tugas akhir ini hanya data sekunder yaitu:

- Data laporan kecelakaan 3 tahun (2005-2007) di sepanjang Jalan Slamet Riyadi-Jalan Hayam Wuruk
- Lay out sepanjang Jalan Slamet Riyadi-Jalan Hayam Wuruk.

3.5. Gambaran Umum Lokasi Studi

Dalam gambaran umum lokasi studi ini membahas kondisi di lapangan.

3.6. Analisa Black Spot

Analisa black spot dilakukan dengan cara merekapitulasi data-data kecelakaan yang nantinya didapatkan jumlah kecelakaan tiap-tiap kilometer yang penekanannya adalah jumlah kejadian kecelakaan yang paling sering terjadi pada jalan Supriyadi-jalan Hayam Wuruk.

Analisa black spot ini digunakan untuk menentukan daerah rawan kecelakaan.

3.7. Collision Diagram

Merupakan penggambaran kecelakaan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

3.8. Analisa Data

Setelah memperoleh data sekunder dan studi literatur yang mendukung, maka langkah berikutnya adalah menganalisa data, adapun proses pengolahan data hasil analisa kecelakaan dilakukan sebagai berikut:

Dalam sebuah penelitian, mungkin terjadi perbedaan hasil dari yang satu dengan yang lain. Sehingga diperlukan analisa mengolah hasil untuk mendapatkan suatu kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

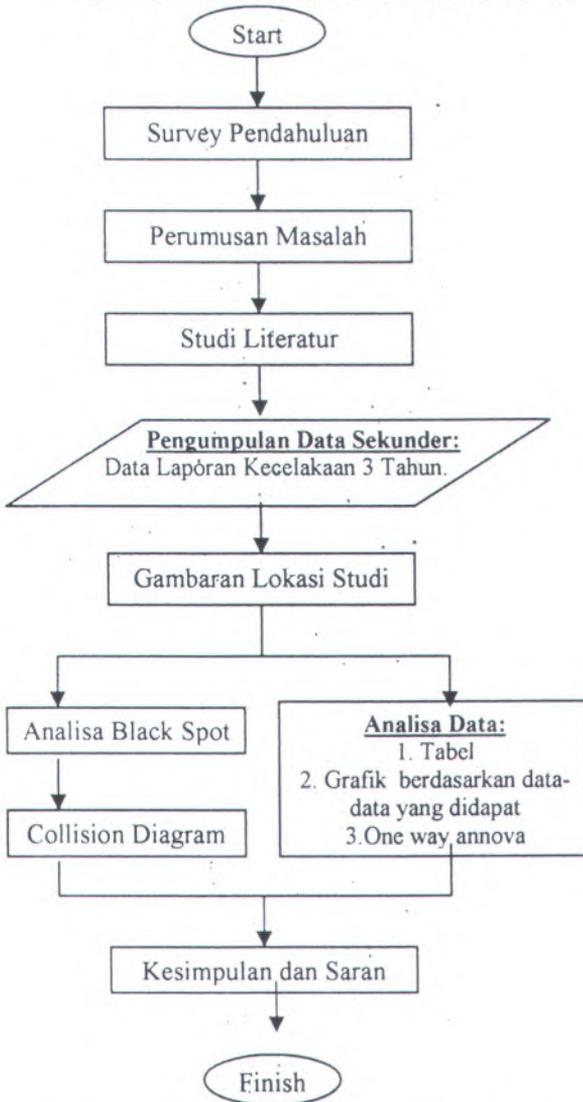
Metode intepretasi yang digunakan adalah dalam bentuk tabel, grafik dan analisis statistik dengan menggunakan microsoft excel

3.9. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini akan ditarik kesimpulan yang didapatkan dari hasil analisis yang telah dilakukan, yang mencerminkan tujuan dari penelitian yang dilakukan, serta saran-saran yang diperlukan untuk penyempurnaan lebih lanjut.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram alir metodologi (gambar 3.1.).

DIAGRAM ALIR METODOLOGI



Gambar 3.1. Diagram Alir Metodologi

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB IV

GAMBARAN UMUM LOKASI STUDI

4.1. Umum

Jember merupakan salah satu kota terbesar di Jawa Timur yang pesat perkembangannya baik sebagai pusat ekonomi maupun pendidikan. Hal ini berdampak akan adanya transportasi yang ramai keluar masuk dari kota Jember ke kota di sekitarnya seperti Bondowoso, Situbondo, Banyuwangi, dan Lumajang. Studi dalam tugas akhir ini mengambil lokasi studi jalan propinsi dalam hal ini jalan Slamet Riyadi kecamatan Patrang hingga jalan Hayam Wuruk kecamatan kaliwates mengingat jalan tersebut merupakan jalan arteri yang cukup padat lalu lintas sehingga berdampak pada tingginya tingkat angka kecelakaan yang terjadi pada ruas jalan tersebut.

Jalan Slamet Riyadi di kecamatan patrang merupakan jalan propinsi yang menghubungkan transportasi dari dalam kota Jember ke kota Bondowoso di pinggir jalan tersebut banyak terdapat fasilitas umum seperti rumah sakit Dr Subandi dan pasar. Di pinggir jalan tersebut juga dilalui dengan jalur rel kereta api. Sedangkan jalan Gajah Mada menghubungkan transportasi dari kota Jember ke kota Surabaya.

4.2. Kondisi Ruas jalan dan Tata Guna Lahan

4.2.1. Sepanjang ruas jalan Slamet Riyadi

Tata guna lahan di sepanjang jalan Slamet Riyadi kebanyakan merupakan kawasan perumahan penduduk. Di sepanjang jalan tersebut terdapat Rumah Sakit Dr Subandi, taman makam pahlawan, dan Perumnas Patrang.



RECEIVED
MAY 15 1964
U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE
WASHINGTON, D.C.

Jalan Sultan Agung biasa lazim disebut sebagai jalan raya.

Jalan Sultan Agung merupakan ruas jalan propinsi 2 lajur 2 arah tanpa median (2/2 UD)

4.2.4. Sepanjang ruas Jalan Gajah Mada

Jalan Gajah Mada merupakan perpanjangan jalan dari jalan Sultan Agung sebagian besar tata guna lahan adalah untuk perkantoran. Di sana terdapat Bank BI, Bank BNI, GOR (Gedung Olah Raga) Kabupaten Jember, KODIM (Komando Distrik Militer), kantor Telkom, dll.

Jalan Gajah Mada merupakan jalan propinsi 6 lajur 3 arah dengan median (6/3 D)

4.2.5. Sepanjang ruas Jalan Hayam Wuruk

Tata guna lahan Jalan Hayam Wuruk adalah sebagian besar untuk pemukiman penduduk. Di jalan tersebut terdapat hotel Bandung Permai, showroom mobil auto 2000, dan supermaket carefour.

Jalan akses dari jalan Hayam Wuruk adalah jalan Otto Iskandardinata dan jalan Imam Bonjol.

Jalan Hayam Wuruk merupakan jalan propinsi 2 lajur 2 arah tanpa median.

4.3. Kondisi Geometrik Jalan.

4.3.1. Sepanjang ruas Slamet Riyadi.

Arus kendaraan pada ruas Jalan Slamet Riyadi merupakan perpaduan antara arus yang datang dari arah Bondowoso dan arus kendaraan dari arah kota

Jember. Pada ruas jalan ini menggunakan 2 lajur dengan lebar masing-masing lajur 4,5 meter.

Jalan Slamet Riyadi tidak dilengkapi dengan median jalan dan di kanan dan kiri jalan tersebut juga tidak terdapat trotoar dengan perbedaan elevasi yang cukup tinggi antara perkerasan jalan dan bahu jalan.

Kondisi permukaan jalan pada Jalan Slamet Riyadi relatif bagus, tidak adanya lubang besar ataupun gundukan yang mengganggu lalu lintas.

Marka jalan yang berada pada Jalan Slamet Riyadi sudah mulai memudar.

4.3.2. Sepanjang ruas Jalan PB.Sudirman.

Arus kendaraan pada ruas Jalan PB Sudirman merupakan perpaduan antara arus kendaraan yang datang dari Jalan Mastrip, arus kendaraan dari arah Jalan Bengawan Solo dan arus kendaraan dari arah Jalan sultan agung. Jalan PB.Sudirman merupakan jalan dua lajur dua arah tanpa median (2/2 UD). Dengan lebar perkerasan 9 meter dan lebar trotoar masing-masing 2 meter .

Kondisi permukaan jalan pada Jalan PB.Sudirman relatif baik

Marka jalan pada Jalan PB Sudirman juga relatif masih terlihat.

4.3.3. Sepanjang Ruas Jalan Raya Sultan Agung.

Arus kendaraan pada Jalan Raya Sultan Agung kebanyakan berasal dari komplek pasar dan pertokoan Pasar Tanjung , arus kendaraan dari Jalan Greges dan arus kendaraan dari Jalan Gresik. Jalan Kalianak merupakan jalan empat lajur dua arah tanpa median

(4/2 UD). Dengan lebar perkerasan 10 meter. Dengan lebar trotoar sekitar 2 meter.

Kondisi permukaan jalan pada Jalan Sultan Agung relatif baik.

Marka jalan pada Jalan Sultan Agung juga relatif baik dan masih terlihat.

4.3.4. Sepanjang Ruas Jalan Gajah Mada.

Arus kendaraan pada Jalan Gajah Mada merupakan perpaduan antara arus kendaraan dari Jalan KH. Agus Salim, Teratai, dan Kaca Piring. Jalan Gajah Mada merupakan jalan enam lajur 3 arah dengan median jalan (6/3 D). Dengan lebar perkerasan 9,76 meter dan panjang median sendiri 1,78 meter dan trotoar masing-masing 2 meter.

Kondisi permukaan jalan pada Jalan Gajah Mada relatif baik.

Marka jalan pada Jalan Gajah Mada juga masih terlihat jelas.

4.3.5. Sepanjang Ruas Jalan Hayam Wuruk.

Arus Kendaraan pada Jalan Hayam wuruk merupakan perpaduan antara arus kendaraan dari jalan Imam Bonjol dan arus kendaraan dari Jalan Otto Iskandardinata. Selain dari kedua jalan tersebut, arus kendaraan juga berasal dari luar kota Surabaya. Jalan Hayam Wuruk sendiri merupakan jalan empat lajur dua arah tanpa median jalan (4/2 UD).

Jalan Hayam Wuruk tidak dilengkapi dengan median jalan dan di kanan dan kiri jalan tersebut juga

tidak terdapat trotoar dengan perbedaan elevasi yang cukup tinggi antara perkerasan jalan dan bahu jalan.

Lebar perkerasan pada Jalan Hayam Wuruk adalah 10 meter.

Kondisi permukaan jalan pada Jalan Hayam Wuruk relatif baik, tetapi kondisi marka pada Jalan Hayam Wuruk sudah memudar.

BAB V

ANALISA DATA

5.1. Analisa Black Spot (Lokasi Rawan Kecelakaan)

Salah satu cara menentukan titik rawan kecelakaan adalah dengan cara merekapitulasi data kecelakaan bulanan satu tahun yang nantinya didapatkan jumlah kecelakaan pada tiap-tiap kilometer, penentuan daerah rawan kecelakaan (*black spot*) di Jalan Arteri Slamet Riyadi-Hayam Wuruk penekanannya adalah jumlah kejadian kecelakaan yang paling sering terjadi sepanjang jalan tersebut. Pada Tugas Akhir ini memakai data kecelakaan mulai tahun 2005 sampai dengan tahun 2007, nantinya data dari 3 tahun tersebut dijumlahkan berdasarkan kilometer.

Data yang diperoleh dari Satlantas Jember merupakan data mentah. Data tersebut belum menunjukkan lokasi yang jelas dimana kecelakaan itu terjadi, maka perlu diolah lebih lanjut agar diketahui jumlah kecelakaan tiap-tiap kilometer pada jalan Slamet Riyadi-Gajah Mada.

5.1.1. Pengolahan Data untuk Mencari Black Spot.

Data lokasi kecelakaan yang diperoleh dari Satlantas Jember berupa data yang menunjukkan lokasi kecelakaan dalam bentuk seperti "Kecelakaan terjadi di Jalan Slamet Riyadi Depan Taman makam pahlawan" sehingga perlu dilakukan analisa lebih lanjut. Untuk mengetahui jumlah kecelakaan tiap kilometer, hal pertama yang harus dilakukan adalah menentukan titik awal jalan. Pada Tugas Akhir ini titik awal (STA 0+000) diambil pada Jalan Slamet Riyadi.

Setelah menentukan titik awal jalan (STA 0+000), dengan menggunakan speedometer pada sepeda motor, dilakukan pengukuran untuk tiap kilometer jalan. Lokasi kecelakaan dari data kepolisian dikorelasikan dengan tiap-tiap kilometer jalan, sehingga kita dapat mengetahui jumlah kecelakaan tiap kilometer.

5.1.2. Rekapitulasi Jumlah Kecelakaan Tiap Kilometer.

Setelah didapat jumlah kecelakaan tiap kilometer maka data tersebut ditampilkan dalam bentuk tabel, seperti tabel 5.1.2:

Tabel 5.1.2. Jumlah Kejadian Kecelakaan Di Jalan Arteri Slamet Riyadi-Gajah Mada Dalam 3 Tahun(2005-2007).

KM \ Tahun	2005	2006	2007	Jumlah
0-<1			2	2
1-<2		1	1	2
2-<3			3	3
3-<4		2	2	4
4-<5	1	2	2	5
5-<6			3	3
6-<7	1	5	9	15
7-<8	1	5	10	16
8-<9	1	5	5	11
9-<10		1	1	2
10-<11	1	2	2	5
11-<12		1	2	3
12-<13		2	2	4
13-<14			2	2
14-<15	1	1	2	4
>15		1	2	3
Unknown Area		1	1	2
Total	6	29	51	86

sumber : satlantas kabupaten Jember

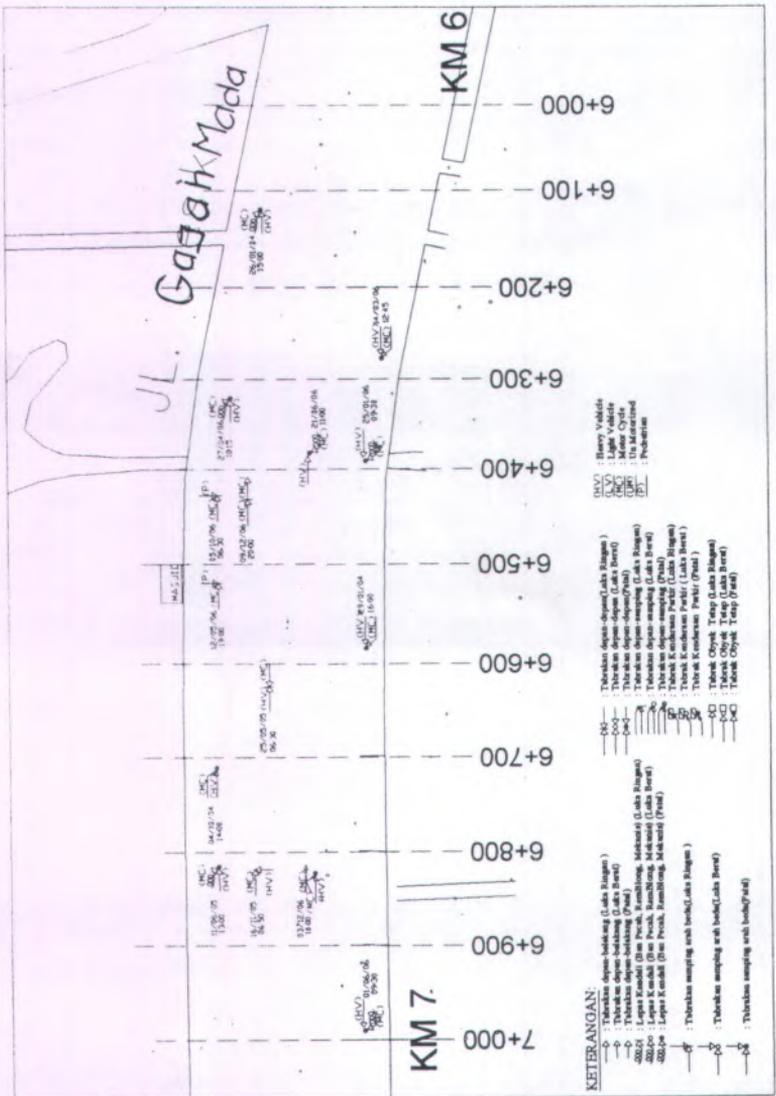
Dari tabel 5.1 di atas diperoleh lokasi *black spot* antara lain pada **Kilometer 6-<7**, **Kilometer 7-<8** dan **Kilometer 8-<9** karena mempunyai jumlah kejadian kecelakaan yang paling tinggi dibanding kilometer yang lain.

5.2. Peta Lokasi Kecelakaan (*Collision Diagram*)

Salah satu cara menentukan titik rawan kecelakaan ialah dengan melihat peta lokasi kejadian kecelakaan yang dibuat berdasarkan data tercatat. Pada penulisan tugas akhir ini analisa *black spot* sudah dilakukan diatas, selanjutnya dibuat peta lokasi kecelakaan.

Peta lokasi kecelakaan ini dibuat berdasarkan kejadian kecelakaan tiap kilometer, pada tiap-tiap kilometer dibagi setiap 100 meter untuk memperjelas lokasi terjadi kecelakaan.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar pada halaman berikut ini



Gambar 5.1.. Collision Diagram Pada Km 6-7 Jalan Arteri Gajah Mada

Analisa Peta Lokasi Kecelakaan Pada Km 6-<7 Jalan Arteri Gajah Mada

Pada gambar 5.1. dapat diketahui bahwa *black spot* pada km 6-<7 terdapat kejadian kecelakaan dalam 3 tahun. Adapun keterangan yang diberikan dari penggambaran *Collision Diagram* dapat dilihat pada tabel 5.2:

Tabel 5.2 Keterangan dari Penggambaran Collision Diagram pada STA 6+000-7+000

STA	Keterangan
6+100 – 6+200	1 kejadian berupa lepas kendali dan korban meninggal dunia.
6+200 – 6+300	1 kejadian berupa tabrak depan-samping pada arah yang sama dan korban meninggal dunia.
6+300 – 6+400	Lokasi yang paling sering terjadi kecelakaan dengan 3 kecelakaan, semua kejadian berupa lepas kendali dan semua korban meninggal dunia.
6+400 – 6+500	2 kejadian, 1 kejadian berupa tabrak depan-samping dari arah berbeda dan korban mengalami luka ringan, 1 kejadian berupa tabrak depan-belakang dan korban mengalami luka ringan.

STA	KETERANGAN
6+500 – 6+600	2 kejadian, 1 kejadian berupa tabrak depan-samping dari arah berbeda dan korban mengalami luka ringan, 1 kejadian berupa tabrak depan-samping dari arah yang sama dan korban meninggal dunia.
6+600 – 6+700	1 kejadian berupa tabrak depan-depan dan korban mengalami luka ringan.
6+700 – 6+800	1 kejadian berupa tabrak depan-samping dari arah yang sama dan korban meninggal dunia.

Rincian kejadian kecelakaan :

Lepas kendali	: 1 (meninggal dunia)
Tabrak depan samping searah	: 3 (meninggal dunia)
Lepas kendali	: 4 (meninggal dunia)
Tabrak depan samping beda arah	: 2 (luka ringan)
Tabrak depan belakang	: 1 (luka ringan)
Tabrak depan depan	: 1 (luka ringan)
Jumlah	: 12 kejadian

Gambar 5.2. Collision Diagram Pada Km 7-8 Jalan Arteri Gajah mada

Analisa Peta Lokasi Kecelakaan Pada Km 7-8 Jalan Arteri Gajah Mada

Pada Gambar 5.2. terlihat bahwa *black spot* pada km 7-<8 terdapat kejadian kecelakaan dalam 3 tahun. Adapun keterangan yang diberikan dari penggambaran *Collision Diagram*, dapat dilihat pada tabel 5.3 :

Tabel 5.3 Keterangan dari Penggambaran Collision Diagram pada STA 7+000-8+000

STA	Keterangan
+000 – 7+100	1 kejadian berupa tabrak depan-depan dan korban mengalami luka berat.
7+100 – 7+200	1 kejadian berupa tabrak depan-samping pada arah berbeda dan korban meninggal dunia.
7+300 – 7+400	1 kejadian berupa tabrak depan-depan dan korban mengalami luka ringan.
7+400 – 7+500	2 kejadian, 1 kejadian berupa tabrak depan-belakang dan korban mengalami luka ringan, 1 kejadian berupa tabrak depan-depan dan korban mengalami luka ringan.

STA	KETERANGAN
7+500 – 7+600	<p>Lokasi yang paling sering terjadi kecelakaan dengan 3 kecelakaan, 1 kecelakaan berupa tabrak depan-depan dan korban mengalami luka ringan, 1 kecelakaan berupa tabrak depan-belakang dan korban meninggal dunia, 1 kejadian berupa tabrak depan-belakang kendaraan parkir dan korban meninggal dunia.</p> <p>2 kejadian, 1 kejadian berupa tabrak depan-depan dan korban meninggal dunia, 1 kejadian berupa tabrak depan-samping dari arah sama dan korban meninggal dunia.</p>
7+600 – 7+700	

Rincian kejadian kecelakaan :

Tabrak depan depan : 5 (1 luka berat, 3 luka ringan, 1 meninggal dunia)

Tabrak depan samping beda arah : 1 (meninggal dunia)

Tabrak depan belakang : 3 (1 luka ringan, 2 meninggal dunia)

Tabrak depan samping searah : 1 (meninggal dunia)

Jumlah : 10 kejadian

Tabel 5.3 Keterangan dari Penggambaran Collision Diagram pada STA 7+000-8+000 (lanjutan)

STA	Keterangan
7+700 – 7+800	1 kejadian berupa tabrak depan-depan dan korban meninggal dunia.
7+800 – 7+900	2 kejadian, 1 kejadian berupa tabrak depan-samping dari arah yang sama dan korban meninggal dunia, 1 kejadian berupa tabrak depan-depan dan korban mengalami luka ringan.
7+900 – 8+000	Lokasi yang paling sering terjadi kecelakaan dengan 3 kecelakaan, 2 kejadian berupa lepas kendali dan korban meninggal dunia, 1 kejadian berupa tabrak depan-depan dan korban mengalami luka ringan.

Sumber: Satlantas kabupaten Jember

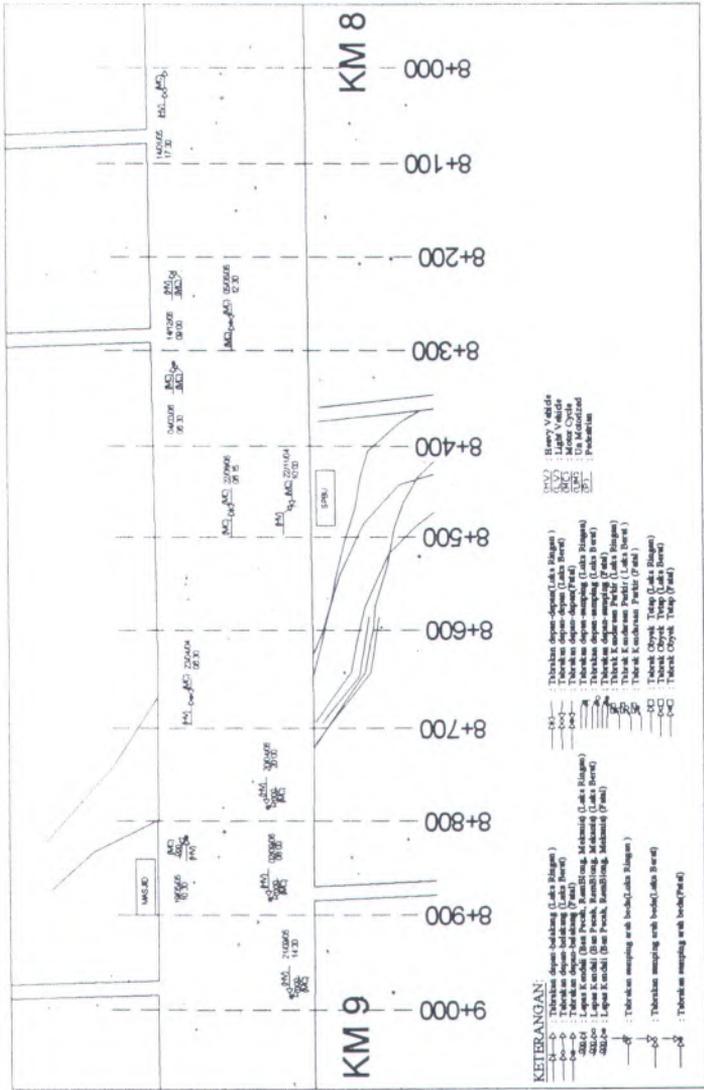
Sumber: Satlantas kabupaten Jember Rincian kejadian kecelakaan :

Tabrak depan depan : 3 (1 meninggal dunia, 2 luka ringan)

Tabrak depan samping searah : 1 (meninggal dunia)

Lepas kendali : 2 (meninggal dunia)

Jumlah : 6 kejadian



Gambar 5.3. Collision Diagram Pada Km 8-9 Jalan Arteri gajah Mada

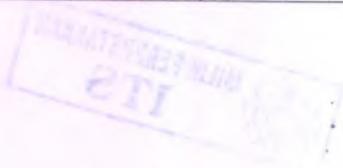


Analisa Peta Lokasi Kecelakaan Pada Km 8-9 Jalan Gajah Mada

Pada Gambar 5.3. terlihat bahwa *black spot* pada km 8-<9 terdapat kejadian kecelakaan dalam 3 tahun. Adapun keterangan yang diberikan dari penggambaran *Collision Diagram*, dapat dilihat pada tabel 5.4 :

Tabel 5.4 Keterangan dari Penggambaran Collision Diagram pada STA 8+000-9+000

STA	Keterangan
8+000 – 8+100	1 kejadian berupa tabrak depan-belakang dan korban mengalami luka berat.
8+200 – 8+300	Lokasi yang paling sering terjadi kecelakaan dengan 2 kejadian, 1 kejadian berupa tabrak depan-samping dari arah sama dan korban mengalami luka ringan, 1 kejadian berupa tabrak depan-depan dan korban meninggal dunia.
8+300 – 8+400	1 kejadian berupa tabrak depan-samping dari arah sama dan korban meninggal dunia. Lokasi yang paling sering terjadi kecelakaan dengan 2 kejadian, 1 kejadian berupa tabrak depan-samping dari arah berbeda dan korban mengalami luka ringan, 1 kejadian berupa tabrak depan-depan dan korban mengalami luka ringan.



STA	KETERANGAN
8+400 – 8+500	1 kejadian berupa tabrak depan-depan dan korban meninggal dunia.
8+600 – 8+700	1 kejadian berupa lepas kendali dan korban meninggal dunia.
8+700 – 8+800	

Rincian kejadian kecelakaan :

Tabrak depan belakang : 1 (luka berat)

Tabrak depan samping searah : 3 (2 luka ringan, 1 meninggal dunia)

Tabrak depan depan : 2 (1 meninggal dunia, 1 luka ringan)

Tabrak depan samping beda arah : 1 (meninggal dunia)

Lepas kendali : 1 (meninggal dunia)

Jumlah : 8 kejadian

STA	Keterangan
8+800 – 8+900	Lokasi yang paling sering terjadi kecelakaan dengan 2 kejadian, semua kejadian berupa lepas kendali dan korban meninggal dunia.
8+900 – 9+000	1 kejadian berupa lepas kendali dan korban meninggal dunia.

Sumber: Satlantas Kabupaten Jember

Rincian kejadian kecelakaan :

Lepas kendali : 3 (meninggal dunia)

5.3. Analisa Waktu Kejadian Kecelakaan

Kejadian kecelakaan lalu lintas di jalan propinsi Slamet Riyadi-Hayam Wuruk yang tercatat satlantas kabupaten Jember bervariasi waktunya mulai dari pagi sampai malam hari, hari kerja maupun hari libur dan lain-lain. Hal tersebut disebabkan antara lain karena jalan tersebut merupakan jalan arteri menuju dalam dan luar kota Jember yang selalu sibuk dan mempunyai komposisi lalu lintas campuran yang beraneka ragam.

5.3.1 Analisa Waktu Kejadian Kecelakaan Dalam Bulan

Kejadian kecelakaan lalu lintas di jalan propinsi Slamet Riyadi-Hayam Wuruk bervariasi pada

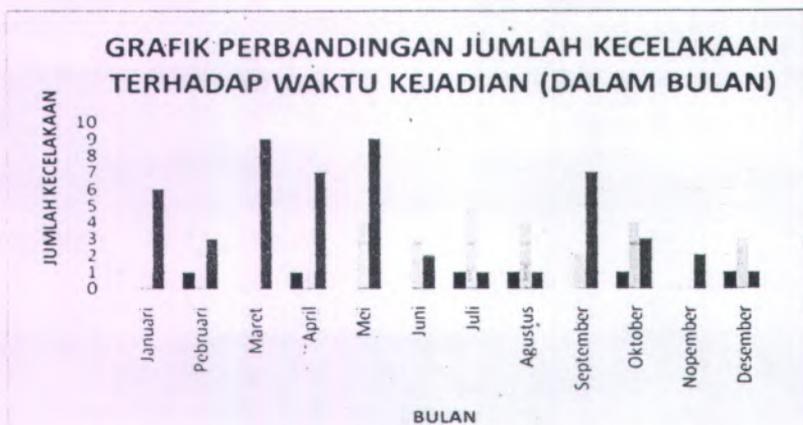
tiap bulannya ini dapat dilihat dari prosentase kejadian kecelakaan yang beragam. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.3.1 di bawah ini.

Tabel 5.3.1 : Jumlah kecelakaan berdasarkan bulan terjadinya kejadian di jalan arteri Slamet Riyadi-Hayam Wuruk

Bulan	Tahun			Total	
	2005	2006	2007	Jumlah	Persen
Januari	0	1	6	7	8,14
Pebruari	1	2	3	6	6,98
Maret	0	0	9	9	10,47
April	1	1	7	9	10,47
Mei	0	4	9	13	15,12
Juni	0	3	2	5	5,81
Juli	1	5	1	7	8,14
Agustus	1	4	1	6	6,98
September	0	2	7	9	10,47
Oktober	1	4	3	8	9,30
Nopember	0	0	2	2	2,33
Desember	1	3	1	5	5,81
TOTAL	6	29	51	86	100,00

Sumber : satlantas kabupaten Jember

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat grafik perbandingan kejadian kecelakaan tiap tahunnya pada gambar 5.3.1 di bawah ini :



Gambar 5.3.1. Grafik Perbandingan Kejadian Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian Dalam Bulan (2005–2007).

Dari tabel 5.2.1. diketahui bahwa pada bulan Desember terjadi 13 atau 15,12% kejadian kecelakaan yang terbesar dalam 3 tahun terakhir. Lalu diikuti dengan bulan maret, April, dan September dengan masing-masing 9 kejadian atau 10,47%. Pada bulan Oktober sebesar 8 atau 9,30% kejadian kecelakaan, pada bulan Januari dan Juli sebesar 7 atau 8,14% kejadian kecelakaan, pada bulan Pebruari dan Agustus sebesar 6 atau 6,98% kejadian kecelakaan, bulan Juni dan Desember sebesar 5 atau 5,81% kejadian kecelakaan, dan yang paling kecil pada bulan Nopember sebesar 2 atau 2,33% kejadian kecelakaan.

Dari tabel dan gambar 5.2.1 di atas terlihat bahwa dalam kurun tahun 2005 sampai tahun 2007 prosentase kejadian kecelakaan tidak menunjukkan perbedaan yang cukup berarti. Ini dikarenakan rata-rata perjalanan yang dilakukan seseorang dalam tiap tahunnya adalah sama.

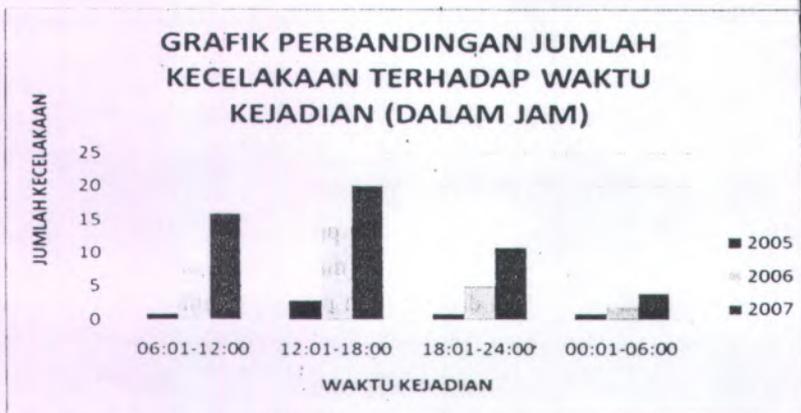
5.3.2 Analisa Waktu Kejadian Kecelakaan dalam jam

Analisa waktu kejadian kecelakaan dalam jam dibagi menjadi 4 bagian yaitu pukul 06:01–12:00, 12:01–18:00, 18:01–24:00 dan 00:01–06:00. Adapun pembagian waktunya adalah untuk 06:01–12:00 dan 12:01–18:00 termasuk waktu terang (pagi, siang dan sore hari), sedangkan pukul 18:01–24:00 dan 00:01–06:00 termasuk waktu gelap (malam dan dini hari). Waktu kejadian kecelakaan di ruas jalan propinsi Slamet Riyadi-Hayam Wuruk yang paling sering terjadi adalah pada saat keadaan terang terjadi kecelakaan terbesar. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5.3.2. serta dapat juga dilihat grafik perbandingan kecelakaan per tahunnya pada gambar 5.3.2. di bawah ini.

Tabel 5.3.2. Jumlah kecelakaan berdasarkan waktu terjadinya dalam jam kejadian di jalan arteri Slamet Riyadi-Hayam Wuruk

Jam	Tahun			Jumlah	
	2005	2006	2007	Jumlah	Persen
Terang					
06:01-12:00	1	8	16	25	29,07
12:01-18:00	3	14	20	37	43,02
Gelap					
18:01-24:00	1	5	11	17	19,77
00:01-06:00	1	2	4	7	8,14
TOTAL	6	29	51	86	100,00

Sumber : Satlantas Kabupaten Jember



Gambar 5.2.2 : Grafik perbandingan kejadian kecelakaan berdasarkan waktu kejadian dalam jam (2005-2007)

Dari tabel 5.3.2 terlihat bahwa untuk kecelakaan antara pukul 06:01-12:00 dan 12:01-18:00 atau termasuk dalam waktu terang keduanya mempunyai jumlah kecelakaan dalam 3 tahun terakhir ini berturut-turut yaitu sebanyak 25 kejadian atau 29,07% dan sebanyak 37 kejadian atau 43,02%. Pada pukul 18:01-24:00 dan pukul 00:01-06:00 atau termasuk dalam waktu gelap berturut-turut mempunyai jumlah kecelakaan dalam 3 tahun terakhir, yaitu 17 kejadian atau 19,77% dan 7 kejadian atau 8,14%.

Dari gambar 5.6 terlihat bahwa kondisi dengan jumlah kejadian kecelakaan yang paling banyak terjadi pada waktu terang yaitu pada pagi hari sampai dengan sore hari, dimana pada jam-jam tersebut merupakan waktu sibuk. Hal ini disebabkan karena pada waktu sibuk pengemudi mengemudikan kendaraannya dengan kecepatan relatif tinggi mengingat padatnya aktifitas pada pagi dan siang hari yang berakibat terjadinya kecelakaan. **Analisa Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Jenis kendaraan**

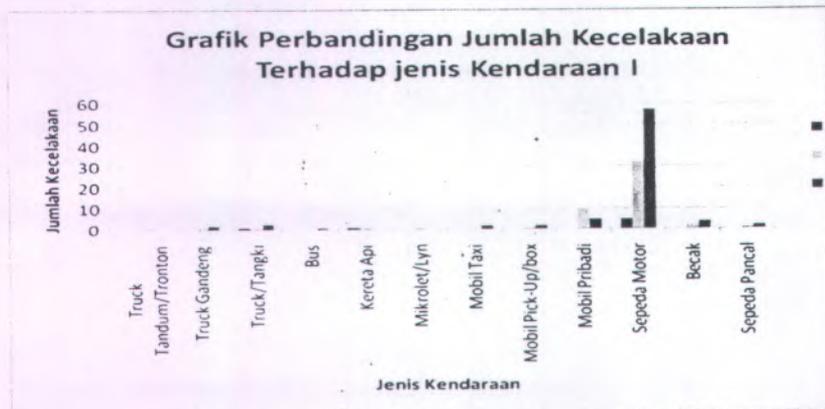
Pembagian jumlah kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan dibagi menjadi 4 menurut fungsinya yaitu kendaraan berat atau *heavy vehicle*, kendaraan ringan atau *light vehicle*, sepeda motor atau *motorcycle*, kendaraan tidak bermotor atau *unmotorized*. Pembagian ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa banyak kecelakaan yang terjadi pada keempat jenis kendaraan tersebut. Untuk lebih jelasnya pembagian jumlah kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan dapat dilihat pada tabel 5.2.3. serta perbandingan jumlah kecelakaan per tahunnya dapat dilihat pada gambar 5.4 dan 5.5 di bawah ini.

Tabel 5.4 : Jumlah Kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan jalan arteri Slamet Riyadi-Hayam Wuruk 2005-2007

Jenis Kendaraan	Tahun			Total	
	2005	2006	2007	Jumlah	Persen
Heavy Vehicle					
Truck Tandum/Tronton		1		1	0,74
Truck Gandeng		1	2	3	2,21
Truck/Tangki	1	1	3	5	3,68
Bus			1	1	0,74
Kereta Api	1	1		2	1,47
Jumlah	2	4	6	12	8,82
Light Vehicle					
Mikrolet/Lyn		1		1	0,74
Mobil Taxi			2	2	1,47
Mobil Pick-Up/box		1	2	3	2,21
Mobil pribadi		10	5	15	11,03
Jumlah		12	9	21	15,44

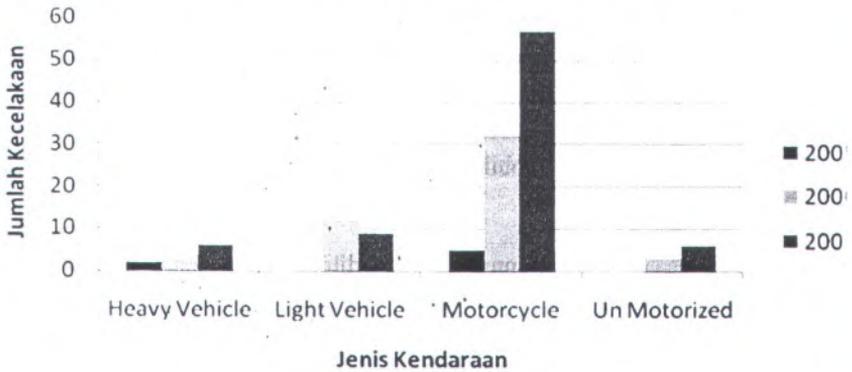
Jenis Kendaraan	Tahun			Total	
	2005	2006	2007	Jumlah	Persen
Motorcycle					
Sepeda Motor	5	32	57	94	69,12
Jumlah	5	32	57	94	69,12
Un Motorized					
Becak		2	4	6	4,41
Sepeda Pancal		1	2	3	2,21
Jumlah		3	6	9	6,62
TOTAL	7	51	78	136	100,00

Sumber : satlantas kabupaten Jember



Gambar 5.4 : Grafik Perbandingan Jumlah Kecelakaan terhadap jenis kendaraan I

Grafik Perbandingan Jumlah Kecelakaan Terhadap Jenis kendaraan II



Grafik 5.5 : Grafik Perbandingan Jumlah Kecelakaan terhadap jenis kendaraan II

Dari analisa data di atas, ternyata jumlah kecelakaan untuk keempat jenis kendaraan tersebut menunjukkan perbedaan cukup signifikan, jumlah kendaraan terbanyak pada jenis kendaraan sepeda motor atau *motorcycle* sebesar 94 atau 69,12% kejadian kecelakaan, pada jenis kendaraan berat atau *heavy vehicle* sebesar 12 atau 8,82% kejadian kecelakaan, pada jenis kendaraan ringan atau *light vehicle* sebesar 21 atau 15,44% kejadian kecelakaan dan pada jenis kendaraan tidak bermotor atau *unmotorized* sebesar 9 atau 6,62% kejadian kecelakaan dalam 3 tahun terakhir

Jika dilihat pada jenis kendaraan berat atau *heavy vehicle* jenis Truk/tangki mempunyai jumlah kecelakaan terbesar yaitu 5 atau 3,68% kejadian kecelakaan, kemudian berturut-turut Truck sebesar 3 atau 2,21%, kereta api sebesar 2

atau 1,47% kejadian kecelakaan, dan yang terakhir bus dan truk tandum/tronton sebesar 1 atau 0,74% kejadian kecelakaan.

Jika dilihat pada jenis kendaraan ringan atau *light vehicle* jenis mobil pribadi mempunyai jumlah kecelakaan terbesar yaitu 15 atau 11,03% kejadian kecelakaan lalu berturut-turut yaitu mobil pick up/box sebesar 3 atau 2,21% kejadian kecelakaan, taxi sebesar 2 atau 1,47% dan yang terakhir mobil mikrolet/lyn sebesar 2 atau 0,74% kejadian kecelakaan.

Kemudian jika dilihat pada jenis kendaraan tidak bermotor atau *un motorized* jenis becak mempunyai jumlah kecelakaan terbesar yaitu sebesar 6 atau 4,41% kejadian kecelakaan dan yang terendah adalah sepeda pancal sebesar 3 atau 2,21% kejadian kecelakaan.

Jika kita lihat dari tabel dan gambar 5.2.3 diatas terlihat selama tahun 2005 sampai dengan tahun 2007 bahwa jenis kendaraan sepeda motor dan mobil pribadi memiliki jumlah kecelakaan yang paling sering dibandingkan dengan yang lain. Ini disebabkan volume kedua jenis kendaraan tersebut lebih dominan daripada jenis kendaraan yang lain yang melalui jalan propinsi Slamet Riyadi-Hayam Wuruk.

5.4. Analisa One-Way Anova

One Way ANOVA ini dilakukan untuk mencari hubungan antar variabel yang ada. Dari hasil uji *Anova* akan didapatkan hasil *F* hitung yang signifikan atau tidak. Jika *F* hitung tidak signifikan, berarti rata-rata variabel dependen pada tingkat faktor yang ditentukan sama (identik). Jika *F* hitung signifikan berarti terdapat perbedaan rata-rata variabel dependen pada tingkat faktor yang ditentukan. Untuk

mengetahui pada tingkat faktor mana yang mempunyai rata-rata yang berbeda, dilakukan analisa lanjut.

5.4.1. Analisa One-Way Anova Berdasarkan Waktu kejadian

Kecelakaan lalu lintas yang terjadi di jalan propinsi Slamet Riyadi-Hayam Wuruk yang tercatat pada satlantas kabupaten Jember bervariasi waktunya mulai dari pagi sampai malam hari, hari kerja maupun hari libur dan lain-lain. Adapun analisa One-Way Anova berdasarkan waktu kejadian yaitu untuk mengetahui hubungan waktu-waktu kejadian seperti dalam hitungan bulan, hari maupun dalam hitungan jam. Dalam perhitungan One-Way Anova ini digunakan program bantu SPSS.

5.5.1.1 Analisa One-Way Anova Waktu Kejadian Kecelakaan Dalam Bulan

Analisa waktu kejadian kecelakaan dalam bulan dimaksudkan untuk mengetahui hubungan jumlah kecelakaan dengan bulan kejadiannya. Apakah dengan bulan-bulan tertentu mengakibatkan kecelakaan dengan kuantitas yang terbanyak ataukah tidak. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada analisa statistik di bawah ini dengan bantuan program bantu SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*).

Descriptives

JumlahKecelakaan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum
					Lower Bound	Upper Bound	
Januari	3	2.33	3.215	1.856	-5.65	10.32	0
Pebruan	3	2.00	1.000	.577	-.48	4.48	1
Maret	3	3.00	5.196	3.000	-9.91	15.91	0
April	3	3.00	3.464	2.000	-5.61	11.61	1
Mei	3	4.33	4.509	2.603	-6.87	15.53	0
Juni	3	1.67	1.528	.882	-2.13	5.46	0
Juli	3	2.33	2.309	1.333	-3.40	8.07	1
Agustus	3	2.00	1.732	1.000	-2.30	6.30	1
September	3	3.00	3.606	2.082	-5.96	11.96	0
Oktober	3	2.67	1.528	.882	-1.13	6.46	1
Nopember	3	.67	1.155	.667	-2.20	3.54	0
Desember	3	1.67	1.155	.667	-1.20	4.54	1
Total	36	2.39	2.544	.424	1.53	3.25	0

Test of Homogeneity of Variances

JumlahKecelakaan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.498	11	24	.029

ANOVA

JumlahKecelakaan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	27.889	11	2.535	.306	
Within Groups	198.667	24	8.278		
Total	226.556	35			

UJI ANOVA

1. Hipotesis :

Ho: Rata-rata jumlah kecelakaan dari Bulan Januari-Desember identik.

H₁: Rata-rata jumlah kecelakaan dari Bulan Januari-Desember tidak identik.

2. Statistik uji, uji p value .

3. $\alpha = 0,05$

4. Daerah kritis : Ho ditolak jika p value $< 0,05$

5. Dari hasil pengolahan SPSS, diperoleh sign/ p value = 0,978.

6. Karena nilai p value $> 0,05$ (0,679 $> 0,05$) maka Ho diterima.

Kesimpulan : Ho diterima sehingga rata-rata jumlah kecelakaan pada bulan Januari-Desember identik atau tidak berbeda secara signifikan.

Berdasarkan analisa One-Way Anova di atas terlihat bahwa jumlah kecelakaan berdasarkan bulan terjadinya kecelakaan tidak mempengaruhi atau tidak adanya hubungan dengan terjadinya kecelakaan. Yang berarti tidak adanya bulan-bulan tertentu yang mempengaruhi atau tidak adanya hubungan bulan-bulan tertentu yang mengakibatkan terjadinya kecelakaan. Semua bulan dalam satu tahun mempunyai prosentase yang sama terhadap terjadinya kecelakaan.

5.3.1.2 Analisa One Way Anova Waktu Kejadian Kecelakaan Dalam Jam

Analisa waktu kejadian kecelakaan dalam jam dimaksudkan untuk mengetahui hubungan jumlah kecelakaan dengan jam kejadiannya. Apakah dengan waktu-waktu tertentu mengakibatkan kecelakaan dengan kuantitas yang terbanyak ataukah tidak. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada analisa statistik di bawah ini dengan bantuan program bantu SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*).

Descriptives

JumlahKece

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum
					Lower Bound	Upper Bound	
06:01-12:00	3	8.33	7.506	4.333	-10.31	26.98	1
12:01-18:00	3	12.33	8.622	4.978	-9.08	33.75	3
18:01-24:00	3	5.67	5.033	2.906	-6.84	18.17	1
00:01-06:00	3	2.33	1.528	.882	-1.46	6.13	1
Total	12	7.17	6.590	1.902	2.98	11.35	1

Test of Homogeneity of Variances

JumlahKece

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.462	3	8	.296

ANOVA

JumlahKece

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	161.000	3	53.667	1.356	.324
Within Groups	316.667	8	39.583		
Total	477.667	11			

UJI ANOVA :

1. Hipotesis :

Ho: Rata-rata jumlah kecelakaan dari jam 00:00–24:00 identik.

H₁: Rata-rata jumlah kecelakaan dari jam 00:00–24:00 tidak identik.

2. Statistik uji, uji p_{value}

3. $\alpha = 0,05$

4. Daerah kritis : Ho ditolak jika $p_{\text{value}} < 0,05$.

5. Dari hasil pengolahan SPSS, diperoleh $\text{sign}/p_{\text{value}} = 0,324$.

6. Karena nilai $p_{\text{value}} > 0,05$ ($0,354 > 0,05$) maka Ho diterima.

Kesimpulan : Ho diterima sehingga H₁ yang diterima. Jadi rata-rata jumlah kecelakaan pada jam 00: 00–24:00 identik atau tidak berbeda secara signifikan.

Berdasarkan analisa One-Way Anova di atas terlihat bahwa waktu terjadinya kecelakaan tidak mempengaruhi atau tidak ada hubungannya dengan terjadinya kecelakaan. Berarti tidak ada hubungan waktu-waktu tertentu dengan terjadinya kecelakaan. Semua jam dalam satu hari mempunyai prosentase yang sama terhadap terjadinya kecelakaan.

5.4.2. Analisa One-Way Anova Kecelakaan berdasarkan Jenis Kendaraan

Analisa jumlah kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan dimaksudkan untuk mengetahui hubungan jumlah kecelakaan dengan jenis kendaraan yang melintasi jalan propinsi Slamet Riyadi-Hayam Wuruk saat terjadinya kecelakaan. Apakah dengan jenis kendaraan tertentu mengakibatkan kecelakaan dengan kuantitas yang terbanyak ataukah tidak. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada analisa statistik di bawah ini dengan bantuan program bantu SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*)

Descriptives

JumlahKecelakaan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum
					Lower Bound	Upper Bound	
Heavy Vehicle	3	4.00	2.000	1.155	-.97	8.97	2
Light Vehicle	3	6.33	6.028	3.480	-8.64	21.31	0
Motorcycle	3	31.33	26.006	15.015	-33.27	95.94	5
Un Motorized	3	3.00	3.000	1.732	-4.45	10.45	0
Total	12	11.17	16.776	4.843	.51	21.83	0

ANOVA

JumlahKecelakaan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1644.333	3	548.111	3.021	.094
Within Groups	1451.333	8	181.417		
Total	3095.667	11			

Test of Homogeneity of Variances

JumlahKecelakaan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.056	3	8	.092

UJI ANOVA

1. Hipotesis :

H_0 : Rata-rata jumlah kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan identik.

H_1 : Rata-rata jumlah kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan tidak identik.

2. Statistik uji, uji p_{value}

3. $\alpha = 0,05$

4. Daerah kritis : H_0 ditolak jika $p_{value} < 0,05$.

5. Dari hasil pengolahan SPSS, diperoleh $sign/p_{value} = 0,092$.

6. Karena nilai $p_{value} < 0,05$ ($0,002 < 0,05$) maka H_0 ditolak.

Kesimpulan : H_0 ditolak sehingga H_1 yang diterima. Jadi rata-rata jumlah kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan tidak identik atau berbeda secara signifikan. Maka diperlukan uji post hoc. Hasil dari uji post hoc dapat dilihat pada tabel 5.17.

Berdasarkan analisa dari Post Hoc Test, didapatkan hasil bahwa ada hubungan antara jenis kendaraan sepeda motor dengan kendaraan lainnya. Hal ini terlihat dari nilai p value/sig $< 0,05$.

Sedangkan untuk hubungan antara kendaraan Heavy Vehicle, Light Vehicle dan Un Motorized di anggap identik karena nilai dari p value $> 0,05$.

Kendaraan jenis sepeda motor dibedakan dengan jenis kendaraan lain karena volume sepeda motor yang melewati jalan propinsi Slamet Riyadi-Hayam Wuruk banyak. Selain itu, banyaknya jumlah kecelakaan yang melibatkan jenis kendaraan sepeda motor dibandingkan jenis kendaraan lainnya.

5.5. Usaha-usaha Menekan Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Arteri Propinsi Slamet Riyadi-Hayam Wuruk.

5.5.1. Faktor Penyebab Kecelakaan.

Untuk menekan jumlah kecelakaan lalu lintas pada jalan propinsi Slamet Riyadi-Hayam Wuruk, maka perlu dicari faktor penyebab kecelakaan lalu lintas yang terjadi pada jalan tersebut. Secara spesifik dapat digolongkan menjadi 4 faktor penyebab kecelakaan yang terjadi:

i. Faktor Manusia.

Kebanyakan kecelakaan yang terjadi pada lokasi *black spot* adalah tabrak samping dari sebelah kiri pada arah yang sama dan kecelakaan akibat jatuh sendiri setelah melewati bahu jalan dan akhirnya tertabrak

kendaraan lain dari arah yang sama. Hal tersebut menandakan bahwa tingkat kedisiplinan dan pemahaman berlalu lintas yang masih kurang, pengguna jalan khususnya pengemudi kendaraan umumnya kurang memahami dengan benar akan ketentuan berlalu lintas yang baik. Sehingga banyak sekali pelanggaran yang terjadi meskipun kelihatan sepele, seperti mendahului kendaraan lain dari sebelah kiri dan mengemudi kendaraan melewati bahu jalan

Banyak kejadian kecelakaan di jalan propinsi Slamet Riyadi-Hayam Wuruk memperlihatkan pengemudi yang seringkali membuat gerakan-gerakan yang berbahaya antara lain memotong jalan, menyiap dari kiri, mendahului kendaraan lain tanpa memberikan tanda terlebih dahulu. Ini menunjukkan bahwa keterampilan pengemudi berpengaruh terhadap keselamatan dirinya sendiri dan pengguna jalan lain.

ii. Faktor Kendaraan.

Kendaraan yang digunakan di jalan harus dalam kondisi baik secara mekanik. Perawatan dan pengontrolan kendaraan secara teratur merupakan cara untuk menjaga kendaraan agar layak pakai. Seharusnya kendaraan tidak layak pakai tidak digunakan lagi.

Selain kendaraan yang harus dalam keadaan baik, alat-alat keselamatan harus dilengkapi. Seperti helm pengaman dan sabuk pengaman. Kebanyakan orang menganggap sepele alat-alat keselamatan tersebut. Padahal fungsi dari alat keselamatan tersebut adalah menghindari pengemudi dari luka yang lebih fatal ketika terjadi kecelakaan. Bagi pengemudi sepeda motor fungsi helm pengaman yang standard menjadi sangat penting untuk melindungi pengemudi dari luka dikepala yang lebih fatal.

iii. Faktor Jalan.

- a. Kondisi jalan, kondisi jalan yang rusak berpotensi menyebabkan kecelakaan. Adapun kondisi jalan yang menjadi penyebab dari beberapa kecelakaan yang terjadi di ruas jalan Slamet Riyadi-Hayam Wuruk adalah:
- 1) Lebar jalan di lokasi *black spot* yang relatif sempit yaitu 8 meter, seiring bertambahnya volume kendaraan di jalan tersebut maka jalan tersebut menjadi tidak muat dan sering terjadi kemacetan.
 - 2) Perbedaan elevasi yang terlalu tinggi antara perkerasan jalan dengan bahu jalan menyebabkan kendaraan yang terperosok ke bahu jalan sulit untuk kembali ke jalan lagi. Terutama bagi jenis kendaraan sepeda motor.
 - 3) Adanya lubang/pothole yang terdapat pada perkerasan jalan. Menyebabkan kendaraan sering terperosok ke lubang tersebut.
 - 4) Permukaan bahu jalan yang tidak rata (adanya lubang atau gundukan), menyebabkan kendaraan yang tidak sengaja melewati bahu jalan menjadi hilang kendali.
 - 5) Marka jalan yang kurang jelas pada lokasi *black spot*.
- b. *Traffic Management.*, Kebanyakan lalu lintas di Negara Indonesia adalah jenis lalu lintas campuran, yaitu tidak adanya pemisahan jalur antar jenis kendaraan. Hal ini menyebabkan banyaknya kecelakaan yang terjadi dan berakhir dengan kematian. Sebagai contoh, karena tidak adanya pemisahan jalur kendaraan maka sepeda motor dan truk trailer berjalan pada jalur yang sama, ketika terjadi tabrakan maka pengemudi sepeda motor dapat dipastikan mendapatkan luka yang lebih parah.

iv. Faktor Lingkungan

Kondisi di lingkungan sekitar jalan juga memberikan kontribusi terjadinya kecelakaan. Kawasan pergudangan di sepanjang lokasi black spot menjadi salah satu penyebab terjadinya kecelakaan. Keluar dan masuk kendaraan berat di pergudangan menimbulkan kemacetan.

Selain itu adanya penyeberang jalan yang seringkali menimbulkan kecelakaan, tercatat ada 3 kejadian kecelakaan di lokasi black spot melibatkan penyeberang jalan.

5.5.2. Upaya Mengurangi Kecelakaan Lalu Lintas.

Upaya menekan atau mengurangi jumlah kecelakaan lalu lintas melibatkan penanganan yang ditujukan terhadap pemakai jalan, jalan dan komponennya, lingkungan, kendaraan maupun lalu lintasnya. Upaya penanganan tersebut disesuaikan dengan karakteristik kecelakaan yang terjadi. Upaya-upaya untuk mereduksi kecelakaan lalu lintas-pada ruas jalan propinsi Slamet Riyadi-Sultan Agung dapat dilihat pada tabel 5.4.2.

Tabel 5.4.2. Upaya-upaya Penanganan Dalam Mengurangi Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan propinsi Slamet Riyadi-Hayam Wuruk.

Pola kecelakaan	Kemungkinan Penyebab	Pencegahan Umum
Tabrakan tegak lurus pada persimpangan tak berlampu lalu lintas	<p>Jarak pandang terbatas</p> <p>Volume persimpangan menyeluruh yang banyak</p> <p>Kecepatan cabang yang tinggi</p>	<p>Bongkar penghalang pandangan</p> <p>Batasi parkir di dekat sudut</p> <p>Pasang rambu berhenti</p> <p>Pasang rambu peringatan</p> <p>Pasang/tingkatkan lampu jalan</p> <p>Kurangi batas kecepatan pada cabang.</p> <p>Pasang lampu lalu lintas.</p> <p>Pasang rambu pengendalian kecepatan.</p>
Tabrakan lurus pada persimpangan berlampu lalu lintas	Rambu-rambu yang kurang terlihat	<p>Pasang alat peringatan yang dimajukan</p> <p>Pasang lampu lalu lintas 12 inci</p> <p>Pasang lampu lalu lintas atas-kepala</p> <p>Pasang tudung lampu lalu lintas</p> <p>Pasang <i>back plate</i></p> <p>Tingkatkan tempat <i>signal head</i></p> <p>Tambah <i>signal head</i></p>

	Pewaktuan lampu lalu lintas yang tidak cukup	berikutnya Kurangi batas kecepatan pada cabang Atur kembali waktu fase lampu kuning Sediakan pelapangan semua-merah Tambah pengendali multi-dial Pasang aktuasi lampu lalu lintas Atur kembali waktu lampu lalu lintas Berikan urutan maju melalui beberapa persimpangan berlampu lalu lintas
	Penyeberangan pedestrian	Pasang/tingkatkan rambu atau marka penyeberangan pedestrian Pindahkan
Tabrakan dari belakang pada persimpangan tanpa lampu lalu lintas	Pengemudi tidak sadar akan persimpangan permukaan licin Banyak kendaraan	penyeberangan pedestriannya Pasang/tingkatkan rambu peringatannya Lapisi kembali perkerasannya Sediakan drainase yang cukup Beri alur pada perkerasannya Kurangi batas kecepatan pada cabang

	yang berbelok	Pasang rambu "Licin Waktu Hujan" Ciptakan lajur belok kiri atau belok-kanan Larang membelok Perbesar radius kereb
Tabrakan dari belakang pada persimpangan dengan lampu lalu lintas	Sulit melihat lampu lalu lintas	Pasang/tingkatkan alat peringatan yang dimajukan Pasang lampu lalu lintas atas kepala Pasang lampu 12 inci Pasang tudung Pasang <i>back plate</i> Pindahkan lampu lalu lintasnya Tambah <i>signal head</i> berikutnya Bongkar penghalang lampu lalu lintas Kurangi batas kecepatan pada
	Pewaktuan lampu lalu lintas yang kurang Penyeberangan pedestrian	cabang Setel fase kuningnya Berikan urutan maju melalui beberapa persimpangan berlampu lalu lintas Pasang/tingkatkan rambu atau markah penyeberangan pedestrian Sediakan fase pedestrian "jalan" Lapis-ulang perkerasannya

	Permukaan licin	Sediakan drainase yang cukup Berikan alur pada perkerasaanya Kurangi batas kecepatan pada cabang Pasang rambu "Licin Waktu hujan"
Kecelakaan pedestrian pada persimpangan	Lampu lalulintas yang tidak terandalkan Banyak kendaraan yang berbelok Jarak pandang terbatas Perlindungan pedestrian yang	Bongkar lampu lalulintasnya Buat lajur belok-kiri dan belok-kanan Larang membelok Perbesar radius tepian jalan Bongkar penghalang pemandangan Pasang lajur penyeberangan pedestrian Tingkatkan/pasang
	tidak cukup Rambu yang tidak cukup Fase lampu lalulintas yang tidak cukup	rambu penyeberangan pedestrian Pindahkan rue laluan pedestriannya Tambah pulau jalan untuk pedestrian Pasang rambu penyeberangan Tambah fase pedestrian "jalan" Ubah pewaktuan untuk fase pedestrian
Kecelakaan pedestrian di antara	Kawasan penyeberangan	Gunakan penjaga penyeberangan anak

persimpangan	<p>sekolah</p> <p>Pengemudi tidak diberi peringatan yang cukup atas seringnya terjadi penyeberangan oleh pedestrian di tengah blok</p> <p>Pedestrian berjalan di badan jalan</p> <p>Jarak yang jauh ke lajur penyeberangan</p>	<p>sekolah</p> <p>Larang parkir</p> <p>Pasang rambu peringatan</p> <p>Turunkan batas kecepatan</p> <p>Pasang pagar pedestrian</p> <p>Pasang trotoar</p> <p>Pasang lajur penyeberangan</p> <p>Pasang lampu lalu lintas yang diaktusikan oleh pedestrian</p>
Kecelakaan pedestrian penyeberangan jalan masuk-rumah	Trotoar yang terlalu dekat dengan jalan	Pindahkan trotoar secara melintang menjauh dari jalan
Tabrakan belok-kiri pada persimpangan	<p>Banyak kendaraan berbelok ke kiri</p> <p>Jarak pandang terbatas</p>	<p>Sediakan fase lampu lalu lintas belok-kiri</p> <p>Larang membelok ke kiri</p> <p>Pindahkan rute lalu lintas belok-kiri</p> <p>Kanalisis persimpangannya</p> <p>Pasang rambu berhenti</p> <p>Buat jalan satu-arah</p> <p>Sediakan garis-pandu berbelok (jika terdapat lajur belok-kiri ganda)</p> <p>Bongkar penghalang</p>

		Pasang rambu peringatan
Tabrakan belok-kanan pada persimpangan	Radius belok kecil	Turunkan batas kecepatan pada cabang Perbesar radius tepian jalan
Tabrakan benda-diam	Benda-diamnya dekat jalan	Bongkar penghalang di dekat jalan Pasang tepian jalan penghalang Pasang fitur pemisah pada tiang lampu, tiang rambu, dll
Tabrakan benda-diam dan/atau kendaraan keluar badan jalan	Perkerasan licin Desain badan jalan tidak cukup untuk keadaan lalulintas Delinasi yang buruk	Lindungi benda-benda dengan rambat Lapis-ulang perkerasan yang ada Sediakan drainase yang cukup Beri alur pada perkerasan yang ada Turunkan batas kecepatan Sediakan rambu "Licin Waktu hujan" Lebarkan lajur Pindahkan pulau jalan Tutup lajur tepian jalan Tingkatkan/pasang marka perkerasan Pasang delineator sisi jalan Pasang tanda peringatan yang

		dimajukan (misalnya, lengkungan)
Tabrakan menyamping di antara kendaraan yang berjalan dalam arah yang berlawanan atau tabrakan adu-muka	Desain badan jalan yang tidak cukup untuk keadaan lalu lintas	Pasang/tingkatkan markah perkerasan Kanalisasi persimpangan Buat jalan satu arah Hilangkan hambatan jalan seperti kendaraan parkir Pasang pembagi median Lebarkan lajunya
Tabrakan antara kendaraan yang berjalan searah, seperti tabrakan-samping, berbelok, atau berpindah lajur	Desain badan jalan yang tidak cukup untuk keadaan lalu lintas	Lebarkan lajur Kanalisasi persimpangan Sediakan teluk-jalan untuk berbelok Pasang markah rute atau jalan yang dimajukan Pasang/tingkatkan garis lajur perkerasan Hilangkan parkir Turunkan batas kecepatan
Tabrakan di jalan masuk rumah	Kendaraan berbelok-kiri Jalan masuk-rumah yang letaknya tidak	Turunkan batas kecepatan Pasang pembagi median Pasang laju belok-kiri dua lajur Atur jarak-antara
	sesuai Kendaraan berbelok-	minimum jalan masuk-rumah Atur ruang-bebas

	<p>kanan</p> <p>Volume kendaraan berjalan-lurus banyak</p> <p>Volume lalu lintas jalan masuk rumah banyak</p>	<p>sudut minimum</p> <p>Pindahkan jalan-masuk ke jalan samping</p> <p>Pasang pembatas tepian jalan untuk menetapkan tempat jalan masuk-rumah</p> <p>Konsolidasikan jalan masuk-rumah yang bersebelahan</p>
	Jarak pandang terbatas	<p>Sediakan lajur belok-kanan</p> <p>Batasi parkir di dekat jalan masuk-rumah</p> <p>Pasang/tingkatkan lampu jalan</p> <p>Turunkan batas kecepatan</p>
Kecelakaan pada malam hari	Pandangan buruk	<p>Pasang/tingkatkan lampu jalan</p> <p>Pasang/tingkatkan markah delineasi</p> <p>Pasang/tingkatkan rambu peringatan</p>
Kecelakaan perkerasan basah	Perkerasan licin	<p>Lapis-ulang dengan permukaan anti-slip</p> <p>Sediakan drainase yang cukup</p> <p>Beri alur pada perkerasan yang telah ada</p> <p>Turunkan batas kecepatan</p> <p>Sediakan rambu "Licin Waktu Hujan"</p>

Kajian kecepatan titik harus dilakukan untuk mengesahkan penurunan batas kecepatan Sumber, FHWA, 1975, 1980

6. Daerah Rawan Kecelakaan Berdasarkan Kondisi Jalan.

Dalam menentukan apakah daerah tersebut rawan kecelakaan atau tidak, memang sulit dilakukan tanpa melihat data kecelakaan yang telah terjadi. Parameter-parameter yang menyebabkan jalan tersebut menjadi jalan yang berpotensi kecelakaan selama ini belum ada ketentuan yang jelas.

Dalam hal ini penulis mencoba untuk menganalisa daerah yang dianggap berpotensi rawan kecelakaan berdasarkan kondisi jalan lebih khususnya kondisi perkerasan jalan.

Pada lokasi *Black Spot* diketahui adanya lubang-lubang yang terdapat pada perkerasan jalan. Selain itu kondisi bahu jalan yang tidak rata membuat jalan tersebut kurang nyaman untuk dilewati. Perbedaan elevasi yang terlalu terjal antara bahu jalan dengan perkerasan jalan membuat kendaraan akan sulit kembali ke perkerasan jalan lagi jika terperosok ke bahu jalan.

Lokasi yang Rawan berdasarkan kondisi jalan terdapat pada jalan Gajah mada karena kondisi jalannya yang sempit dan volume lalu lintas pada jam-jam sibuk relatif padat.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan uraian dan analisa dari bab-bab sebelumnya. Selanjutnya diberikan beberapa saran yang mungkin dapat digunakan untuk mengembangkan hasil yang diperoleh pada Tugas Akhir ini

6.1. Kesimpulan

1. Dari hasil analisa menunjukkan bahwa terdapat 3 lokasi black spot, dilihat dari seringnya terjadi kecelakaan. Lokasi black spot tersebut adalah pada km 6-7, km 7-8 dan km 8-9 pada jalan arteri Gajah Mada. Jumlah kecelakaan cukup tinggi terjadi pada km 7-8 dengan 15 jumlah kejadian, pada km 6-7 dengan 16 jumlah kejadian dan pada km 8-9 dengan 11 jumlah kejadian selama periode 2005-2007.
2. Bentuk collision diagram dapat dilihat pada gambar 5.1, gambar 5.2, gambar 5.3, dan lebih jelasnya pada lampiran.
3. Kecelakaan yang paling banyak terjadi adalah pada bulan Mei yaitu sebesar 15,12 % dan yang paling sedikit terjadi kecelakaan adalah pada bulan Nopember dengan jumlah kejadian sebesar 2,33 %. Dan tidak ada hubungan waktu terjadinya kecelakaan dalam bulan dengan terjadinya kecelakaan.

Kecelakaan yang paling banyak terjadi adalah pada waktu terang (12:01-18:00) sebesar 43,02 % dan (06:01-12:00) sebesar 29,07 % total kecelakaan pada waktu terang adalah 72,09 % dan yang paling sedikit terjadi kecelakaan adalah pada waktu gelap (18:01-24:00) sebesar 19,77 % dan (00:01-06:00) sebesar 8,14 % total kecelakaan pada waktu gelap adalah 27,91 % kejadian. Dan tidak ada hubungan waktu terjadinya kecelakaan dalam jam dengan terjadinya kecelakaan.

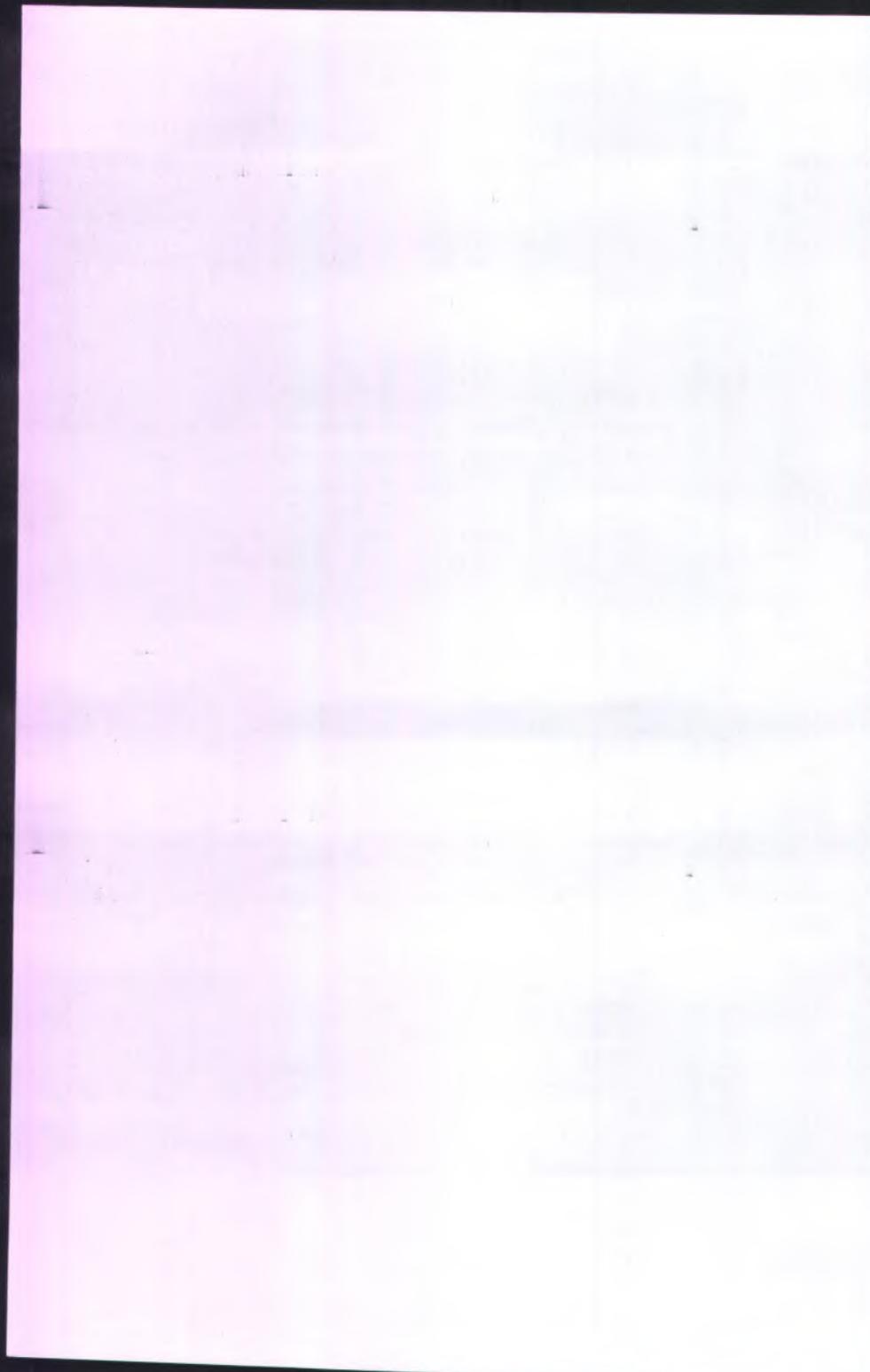
4. Jenis kendaraan yang paling sering terlibat kecelakaan adalah sepeda motor atau *motor cycle* yaitu sebesar 69,12 % dan yang paling jarang terlibat kecelakaan adalah jenis kendaraan tidak bermotor atau *un motorized* yaitu sebesar 6,62 %. Dan ada hubungannya antara jenis kendaraan dengan terjadinya kecelakaan.
5. Upaya-upaya untuk menanggulangi terjadinya kecelakaan lalu lintas pada ruas jalan propinsi Slamet Riyadi-Hayam Wuruk antara lain adalah pelebaran perkerasan jalan dan bahu jalan, memperbaiki kondisi perkerasan melakukan perawatan secara rutin serta pengecatan ulang marka jalan.
6. Letak lokasi yang berpotensi kecelakaan jika dilihat dari kondisi jalan yaitu pada lokasi blackspot (km 6-7, km 7-8, dan km 8-9) atau di sepanjang jalan sekitar Bank Indonesia.

6.2. Saran

1. Untuk penelitian sejenis dapat diteliti analisa kecelakaan lalu lintas berdasarkan faktor kecepatan kendaraan dan faktor cuaca.
2. Untuk penelitian selanjutnya dapat diteliti analisa kecelakaan lalu lintas berdasarkan data dari rumah sakit atau dari pihak asuransi.
3. Untuk penelitian selanjutnya dapat diteliti mengenai perilaku pengendara terhadap kecelakaan lalu lintas.

DAFTAR PUSTAKA

- Furqon, 2004, *Statistika Terapan untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung.
- Hobbs, F.D. , 1995, *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta
- Kurniawan, M. Arief, 2007, *Analisa Kecelakaan lalu Lintas pada Ruas Jalan Luar kota Surabaya-gresik*, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Oglesby, C.H. dan Hicks, R.G. , 1982, *Teknik Jalan Raya*, Edisi Keempat, Jilid 1, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Pignataro J. Louis, 1973, *Traffic Engineering Theory and Practice*, Prentice Hall, inc, New Jersey.
- Warpani, Suwardjoko P, 2002, *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Penerbit ITB, Bandung
- Kadiyali L.R., 1978, *Traffic Engineering and Transport Planning*, Khanna Publishers
- Imelda, Indri S., Surbakti, Sembiring K., 2001, *Penelitian Daerah Rawan Kecelakaan Pada Jalan Luar Kota Medan – Berastagi*, Prosiding Simposium IV FTSPT, Udayana Bali
- Khisty, C. Jotin dan Lall, B. Kent, 2006, *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi*, Jilid 2, Penerbit Erlangga, Jakarta
- _____, Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 tentang *Prasarana dan Lalu Lintas Jalan*.



No	Tanggal & kejadian perkara	Tempat kejadian perkara	Kendaraan yang terlibat kecelakaan (no.pol)	Rngkas kejadian perkara	koban		
					Mt	Lb	Lk
1	5-2-2005 22.45	Jl.Slamet Riyadi	Truk P-7833-P dan sepeda motor P-3002-MC	Sepeda motor berjalan dari selatan-utara di belakang ada kendaraan lain angkot dan akan mendahului sehingga terjadi kecelakaan lalu lintas	1	-	-
2	8-8-2005 20.15	Jl.Raya Sultan Agung Jember	Sepeda motor P-3963-NV	Sepeda motor P-3963-NV berjalan dari barat ke timur dengan kecepatan tinggi karena kurang hati2 sehinga menabrak pejalan kaki	-	1	-
3	2-12-2005 4.32	Jln.PB.Sudirman depan masjid Patrang	K.A.dengan sepeda motor AG-4795-EV	Sepeda motor dari timur ke barat sesaat akan melalui rel K.A. yang tidak dijaga dari utara ke selatan dengan kecepatan sedang kea rah pejalan kaki kurang hati2	-	1	-



				sehingga terjadilah kecelakaan lalu lintas			
4	13-1-2006 14.00	Jln.Perlintasan K. A. Blimbing Jember	Pick Up N-2879-7C dan K. A.	Pick Up dari selatan membelok ke barat masuk jln.Belimbing ketika akan melewati rel K. A. yang jarak sudah dekat shg terjadi kecelakaan	1	-	-
5	5-2-2006 01.30	Jln.Gajah mada Kaliwates Jember	Kijang N-2879-UC menabrak tiang lampu traffic light	Kendaraan kijang dalam keadaan mabuk dan berjalan dari timur ke barat kecepatan tinggi dan menabrak tiang lampu traffic	-	1	-
6	20-2-2006 08.20	Jln.Sultan Agung depan toko sentrum	Sepeda motor supra P-5378-MW dan penyeberang jalan	Sepeda motor berjalan dari barat ke timur dengan kecepatan sedang dan setelah di depan toko ada pejalan kaki menyeberang jalan karena kurang hati2 dan terjadi kecelakaan lalu	1	1	-

				lintas			
7	19-4-2006 15.00	Jln.Slamet Riyadi depan TMP Patrang	Sepeda motor P- 4843-NN dan sepeda motor P- 4187-UL	Grand dari utara ke selatan,sampai TKP tiba2 searah di persimpangan ada supra fit iba2 menyerempet kea rah lawan/barat karena jarak dekat maka menabrak arah belakang	-	-	3
8	5-5-2006 21.30	Jln .Hayam Wuruk	Sepeda Motor P- 6867-PK dan sepeda motor P-3077-MO	Karisma berjalan dari barat ke timur sedangkan sepeda motor P-6867-PK searah di depannya nanmun sampai TKP tiba2 berbalik ke arah ke kanan Karena jarak terlalu dekat dan terjadi kecelakaan lalu lintas	-	-	3
9	7-5-2006 06.36	Jln.Gajah Mada Jember	Sepeda motor P- 3874-HS dan Panther P-2728-P	Supra berjalan dari utara hendak berbelok ke barat sedangkan panther dari timur ke barat	-	-	1
10	8-5-2006	Jln.Sultan	2 orang pejalan kaki	Yamaha berjalan dari	-	-	2

	18.00	Agung Kaliwates	& sepeda motor P- 3464-QB	barat ke timur dan pejalan kaki menggandeng anak berjalan hendak menyeberang jalan bersama isteri karena sepeda motor kurang memperhatikan sehingga terjadi LAKA LALIN			
11	14-5-2006 16.00	Jln.Hayam Wuruk Kaliwates	Sepeda motor Vega N-2493-TD dan pejalan kaki	Vega berjalan dari barat ke timur dan pejalan kaki dari utara ke selatan sebaris karena kurang hati-hati sehingga menabrak pejalan kaki	-	-	2
12	6-6-2006 20.00	Jln.PB.Sudirman Kaliwates Jember	Sepeda motor smash P-4594-NO & MPU P-2378-LU	MPU dari arah barat menujuke timur berhenti menurunkan penumpang kemudian dari arah belakang ada mobil angkut yang menurunkan penumpang setelah sama2 berhenti melihat becak di depannya dan	1	-	1

				terjadi LAKA LALIN			
13	9-6-2006 08.00	Jln.PB.Sudirman Patrang Jember	Sepeda motor P-5703-LL dan Jeep-P-1120-G	Jeep berjalan dari utara-selatan dan sepeda motor p-5703-LL berjalan sama2 dari utara ke selatan dan di depan jeep ada pejalan kaki menyeberang karena karena kurang hati-hati sepeda motor menabrak jeep dari belakang	-	-	2
14	9-7-2006 16.00	Jln.Umum Hayam Wuruk Jember	Sepeda motor P-5535-K dan pejalan kaki	Sepeda Motor berjalan dari barat ke timur menabrak seorang pejalan kaki	-	-	1
15	23-7-2006 02.00	Jl.Hayam Wuruk Sempusari	Sepeda motor P-3407-NM dan becak	Sepeda motor berjalan dari timur ke barat bersamaan dari itu ada becak di depannya karena kondisi sedang mabuk dan terjadi LAKA LANTAS	-	-	1
16	25-7-2006	Jln.Hayam	Panther L-2856-HH	Panther berjalan dari	-	-	1

	16.00	Wuruk depan show room Selamat Jember	dan sepeda motor P-5805-ME	timur ke barat berhenti di pinggir jalan beberapa menit kemudian berbelok arah karena sepeda motor tidak dapat mengendalikan diri sehingga terjadi LAKA LANTAS			
17	30-7-2006 15.30	Jln.Slamet Riyadi Patrang	Sepeda motor P-6296-K selip sendiri	Sepeda motor berjalan dari selatan ke utara kecepatan tinggi sampai TKP mengurangi kecepatan sehingga selip oleng ke kiri dan menabrak box			
18	31-7-2006 07.45	Jln.Gajah Mada kaliwates	Sepeda motor P-2908-9B & sepeda motor P-2726-KB	Sepeda motor P-2908-9B dari timur ke barat berada di jalan sebelah selatan memotong jalan ke utara hendak belok ke kanan,karena tidak memperhatikan sepeda motor dari arah utara	-	-	2

				sehigga terjadi LAKA LANTAS			
19	2-8-2006 14.00	Jln.Selamet Riyadi Patrang	Truk tronton P-7076-Y & sepeda motor Jupiter P-4905-9B	Truk berjalan dari utara ke selatan sepeda motor berjalan dari utara ke selatan sampai TKP truk belok terlalu kanan kemudian terjadi benturan antara sepeda motor sebelah kanan dengan besi pengaman sebelah kanan truk	1	1	-
20	2-8-2006 20.00	Jln.PB.Sudirman Jember	Sepeda Motor B-4172-JY & becak (Mr.X)	Sepeda motor & becak sama2 dari utara ke selatan,sampai TKP becak tersebut belok ke kanan & tertabrak oleh sepeda motor yang ada di belakang	-	-	1
21	16-8-2006 23.50	Jln.Hayam Wuruk Kaliwates	Sepeda motor P-6588-K dan sepeda motor P-4550-AL	Sepeda motor vega P-6588 -K dari arah barat ke timur dan sepeda motor P-4555-AL	-	-	1

				berjalan dari timur ke barat dengan kecepatan tinggi tiba-tiba sepeda motor vega membelok dan lepas kendali			
22	31-8-2006 10.30	Jln.Hayam Wuruk Kaliwates Jember	Sepeda motor P-5008-TN & sepeda pancal	Sepeda motor P-5008-TN berjalan dari barat ke timur dan sepeda pancal dari selatan ke utara karena jarak terlalu dekat sehingga terjadi LAKA LANTAS	-	1	-
23	24-9-2006 15.30	Jln.Gajah Mada depan masjid Sehudi	Sepeda motor P-4587-KC dan penyeberang jalan	Sepeda motor berjalan dari barat ke timur dengan kecepatan tinggi sampai TKP dari utara ke selatan ada pejalan kaki karena jarak terlalu dekat sehingga terjadi LAKA LANTAS	-	-	2
24	28-9-2006 18.30	Jln.Umum Patrang Slamet Riyadi	Sepeda motor P-5987-LT dan sepeda motor P-3027-MH	Sepeda motor P-5987-LT berjalan dari timur ke barat kecepatan sedang	-	2	1

				sedangkan sepeda motor Grand berjalan dari barat ke timur kecepatan tinggi pada saat menikung kurang cukup ke kiri sehingga terjadi LAKA LANTAS			
25	10-10-2006 15.45	Jln.Slamet Riyadi Jember	Truk gandeng W-7378-KU & sepeda motor P-4143-R	Semula kedua kendaraan sama-sama dari selatan ke utara dengan posisi agak gandeng berada di depan sewaktu sepeda motor mendahului truk karena terlalu ke kanan dan terjadi LAKA LANTAS	1	-	-
26	22-10-2006 09.30	Jln.Gajah Mada Kaliwates Jember	Daihatsu Taruna L-2536 WO & penyeberang jalan	Daihatsu berjalan dari barat ke timur sampai TKP dari arah selatan ada penyeberang jalan karena jarak terlalu dekat dan terjadi LAKA LANTAS	1	-	-
27	25-10-2006	Jln.Umum	Sepeda motor P-	Carry dan sepeda motor	1	1	-

	13.30	Gajah Mada Jember	2686-LU & sepeda motor P-4452-NU	sama –sama berjalan dari timur ke barat sampai TKP Lin A berhenti mendadak di tengah jalan kemudian tertabrak supra			
28	26-12-2006 15.15	Jln.Moch Serudji Patrang	Carry P-2027-FB dan sepeda motor DK-2054-FB	Semula sepeda motor P-2027-LN berjalan dari arah selatan menuju ke utara setelah TKP hendak kembali arah karena kurang hati-hati dan terjadi LAKA LANTAS	-	1	-
29	26-12-2006 19.00	Jln.Gajah Mada Jember	Jeep P-1751-Q Kijang P-1123-KC dan sepeda motor L-4116-KU	Sepeda motor P-4116-KU berjalan dari arah selatan memotong arah menuju ke jalan sebelah utara hendak ke arah timur dan jeep P-1751-Q berjalan dari arah barat ke timur dengan kecepatan tinggi dan menyalip sepeda motor L-4116-KU jarak terlalu dekat sehingga	-	2	-

				terjadi LAKA LANTAS			
30	30-12-2006 10.45	Jln.Slamet Riyadi Patrang	Sepeda motor P- 5085-NV dan taruna B-8532-IT	Kendaraan minibus parker di pinggiran jalan kendaraan bus minibus,tiba-tiba membuka pintu sebelah kanan karena kurang hati- hati terjadilah LAKA LANTAS	1	-	-
31	17-1-2007 11.00	Jln.Gajah Mada simpang 3 Kaliwates	Sepeda motor P- 3390-MA dan penyeberang jalan	Sepeda motor P-3390- MA berjalan dari barat menuju ke timur sampai TKP menabrak seorang pejalan kaki	-	-	1
32	23-1-2007 12.00	Jln.Selamat Riyadi	Truk P-7290-PM selip sendiri	Truk memuat minyak tanah sekitar 5000 liter ingin memutar arah tetapi ban belakang terperoso sehingga terjadi LAKA LANTAS	-	-	-
33	27-1-2007 23.00	Jln.Hayam Wuruk Kaliwates	Pejalan kaki & sepeda motor P- 4932-NP	Pejalan kaki dari utara ke selatan sepeda motor dari barat ke timur pada saat	-	-	2

				berada di TKP mendahului pejalan kaki karena kurang hati-hati sehingga terjadi LAKA LANTAS			
34	29-1-2007 10.30	Jln.Gajah mada Kaliwates	Sepeda motor P-5897-NY dan sepeda motor N-3045-NY	Sepeda motor star berjalan dari timur ke barat karena sepeda motor N-3045-YN mendahului kurang cukup ke kanan terjadi LAKA LANTAS	-	-	2
35	30-1-2007 23.30	Jln.Slamet Riyadi Patrang	Panther P-1021-RP dan sepeda motor P-4947-NO	Panther dengan kecepatan tinggi berjalan dari utara ke selatan sampai TKP menabrak vega yang berjalan dari selatan ke utara karena panther tidak memperhatikan terjadi LAKA LANTAS	-	-	1
36	12-2-2007 09.00	Jln.PB.Sudirman sebelah timur sebelum	Sepeda motor P-4424-NS dan sepeda motor P-5607-NO	Sepeda motor sama-sama dari utara ke selatan sewaktu mendahului	-	-	1

		Kaliwates		kurang cukup ke kanan dan terjadi LAKA LANTAS			
37	17-2-2007 07.00	Jln.Selamet Riyadi	Sepeda motor P-5204-QB dan penyeberang jalan	Sepeda motor dari selatan ke utara karena yupiter tidak member kesempatan kepada pejalan kaki sehingga terjadi LAKA LANTAS	1	-	-
38	17-2-2007 19.00	Jln.Selamet Riyadi Patrang	Sepeda motor P-5499-LR & becak	Sepeda motor dan becak sama-sama berjalan dari utara ke selatan secara tiba2-tiba sepeda motor menabrak becak	-	-	5
39	4-3-2007 10.00	JlnHayam Wuruk Kaliwates	Sepeda motor Yamaha P-4740-MY & becak	Sepeda motor dikendarai berjalan dari barat ke timur, becak berjalan dari utara hendak menuju jalan memotong jalan menuju selatan karena sepeda motor jaraknya terlalu dekat sehingga tidak dapat menguasai	-	-	2

				kendaraan			
40	5-3-2007 14.00	Jln. Selamat Riyadi Patrang	Sepeda motor Honda GL Pro P- 5827-NY & sedan holder N-356-BE	Sepeda motor dari selatan ke utara sampai TKP ada sedan yang tiba-tiba membelok ke kanan/timur karena jarak jarak dekat sepeda motor tidak dapat mengendalikan setir & menabrak sedan	-	-	1
41	6-3-2007 06.15	Jln. Gajah Mada depan kantor PLN Kaliwates	Sepeda motor Grand DK-2843-GR & sepeda motor Suzuki RC P-4030- MW & pejalan kaki	Pejalan kaki menyeberang jalan dari utara ke selatan sampai TKP ada Suzuki berjalan dari barat ke timur & menabrak pejalan kaki kemudian dari arah bersamaan dari belakang ada Suzuki dan Grand karena jarak dekat menabrak Honda yang berada di depannya	-	-	3
42	14-3-2007	Jln. PB. sudirman	Colt 120 Box P-	Colt box & sepeda motor	-	-	1

	18.00	sebelah timur LP Jember Patrang	7335_LA & sepeda motor Supra Fit P- 3265-W	Supra sama-sama berjalan dari utara ke selatan,sampai TKP Colt tersebut mendahului sepeda motor dan terjadi benturan sehingga sepeda motor jatuh ke kiri			
43	18-3-2007 08.00	Jln.Gajah Mada simpang 3 masjid Rambipuji	Colt taxi N-6152- YU & sepeda motor Viva X P-6095-KA	Taxi dikendarai berjalan dari selatan ke utara sedangkan sepeda motor viva berjalan dari utara ke selatan sampai taxi berjalan belok dan terjadi LAKA LANTAS	-	-	2
44	18-3-2007 21.30	Jln.Moch Serudji depan DPLAD patrang	Kendaraan L.300 L- 2182-T & sepeda motor Suzuki RC P- 3392-NM selip	Sepeda motor berjalan dari utara ke selatan sampai TKP menabrak bodi belakang kendaraan L.300 yang sedang diparkir di jalan aspal sebelah timur akibat selip	-	-	1
45	25-3-2007	Jln.PB.Sudirman	Sepeda motor	Sepeda motor berjalan	-	-	1

	23.45	depan Kodim Patrang	Honda C86 P 3015 MP & becak	dari utara ke selatan searah di depannya ada becak namun sampai TKP ada mobil yang berlawanan arah karena silau sepeda motor tidak dapat melihat ada becak di depannya & sepeda motor tersebut menabrak becak di depannya sehingga terjadi LAKA LANTAS			
46	26-3-2007 12.15	Jl.Gajah Mada depan Jember Medical Center	Sepeda motor Supra P 5006 LT & sepeda motor Yamaha P 2550 KL	Supra & Yamaha berjalan bersama-sama dari barat ke timur dengan posisi supra di depan panther mr.x selanjutnya Yamaha mendahului panther lewat sebelah kirinya bersamaan dengan itu supra ambil jalur kiri & terjadi LAKA dengan Yamaha	-	-	1

47	4-4-2007 16.30	Jln.Slamet Riyadi depan Toko Barokah Patrang	Sepeda motor yamaha FizR P 3847 LA & becak	Sepeda motor dikendarai berjalan dari selatan ke utara sampai TKP menabrak becak yang dikendarai dari arah yang sama dari belakang sehingga terjadi LAKA LANTAS	-	-	1
48	11-4-2007 14.30	Jln.Hayam Wuruk Kecamatan Sempusari simpang 3 lumba-lumba Kaliwates	Sepeda motor Honda Grand P 3528 MS & Sepeda motor Suzuki RC 100 P.3840 NF	Sepeda motor honda grand dikendarai berjalan dari timur ke barat sedangkan sepeda motor suzuki dikendarai berboncengan berjalan dari barat ke timur sampai di TKP sepeda motor honda grand belok ke kanan dan terjadi LAKA LANTAS	-	-	1
49	11-4-2007 16.45	Jln. Gajah mada depan polsek Rambipuji	Sepeda Motor Yamaha Jupiter N 2636 YC & sepeda pancal	Sepeda motor Yamaha dikendarai dengan membonceng berjalan dari timur ke barat	-	-	2

				sampai TKP terjadi LAKA dengan sepeda pancal dikendarai yang berjalan dari arah utara hebdak membelok			
50	13-4-2007 17.40	Jln.Gajah Mada Kaliwates	Pejalan kaki & sepeda motor Vega P 4631 QC	Sepeda motor dikendarai berjalan dari timur ke barat,pejalan kaki berjalan dari selatan menyeberang jalan ke utara pada saat berada di TKP sepeda motor berusaha mendahului kendaraan mr.x & tidak melihat pejalan kaki di depannya	-	2	-
51	17-4-2007 20.00	Jln.Gajah Mada kaliwates	Pick up L 300 P 8189 QI & Sepeda motor yamaha N 3757 KK	Sepeda mtor dikendarai berboncengan berjalan dari barat ke timur,sampai TKP tiba-tiba muncul kendaraan pick up L.300 yang semula dikendarai dari	-	-	2

				timur ke barat memutar balik ke timur lagi melalui jalan larangan memutar arah karena jarak dekat sehingga sepeda motor tidak sempat menghindar akhirnya menabrak body belakang kendaraan pick up tersebut			
52	19-4-2007 18.20	Jln.Gajah Mada depan masjid Condro jember	Sepeda motor Supra P 4170 LZ & penyeberang jalan	Supra dikendarai berjalan dari barat ke timur sampai TKP terjadi LAKA dengan penyeberang jalan yang sedang berjalan kaki menyeberang jalan dari selatan ke utara	-	1	1
53	25-4-2007 06.45	Jln.Gajah Mada Jember depan Indoraya motor	Yamaha P 5848 RB & pejalan kaki	Yamaha dari barat ke timur pejalan kaki menyeberang jalan dari utara ke selatan,karena mendadak maka terjadi	-	1	-

				LAKA			
54	1-05-2007 19.30	Jln.Sultan Agung depan makam umum Arjasa	Yamaha Mio P 2210 PC & pejalan kaki	Sepeda motor berjalan dari utara ke selatan bermaksud pergi ke RSUD Dr.Subandi sampai TKP terjadi LAKA dengan seorang laki-laki(Mr.X) yang sedang berjalan kaki menyeberang jalan dari barat ke timur	1	-	-
55	7-5-2007 05.00	Jln.Gajah Mada 72 depan SDN V Rambipuji	Truk diesel P 4155 WV & sepeda motor yamaha N 6803 TQ	Sepeda motor berjalan dari timur ke barat saat melintasi jalan tikungan kurang dapat mengendalikan sepeda motor sehingga tidak terkendali mengarah ke kanan marka jalan hingga menabrak bagian depan truk yang berjalan dari barat ke timur sehingga terjadi LAKA	-	1	-

56	9-5-2007 11.00	Jln.Sultan Agung depan Toko Makmur Jembegajar	Sepeda Motor Honda NF 100 P 5486 NK & pejalan kaki	Sepeda motor dikendarai berboncengan dengan menggendong anaknya berjalan dari barat ke timur & pejalan kaki menyeberang dari selatan ke utara sampai TKP terjadi LAKA	-	-	1
57	9-5-2007 16.00	Jln.Gajah Mada sebelah barat SMK 3 kaliwates	Sepeda motor Yamaha Vega P 4923 ND & sepeda pancal	Sepeda motor berjalan dari timur ke barat & sepeda pancal juga searah sampai TKP tiba-tiba sepeda pancal yang semula berada di sebelah utara jalan lalu memotong jalan ke selatan karena jarak terlalu dekat sepeda motor tidak bisa menghindar maka terjadi LAKA	-	-	1
58	10-5-2007 08.00	Jln.Sultan Agung Jember	Sepeda motor Supra P 3728 QA &	Supra dikendarai berboncengan berjalan	-	-	1

		kidul-kaliwates	pejalan kaki	dari barat ke timur kecepatan sedang setelah di TKP korban berjalan kaki menyeberang jalan dari utara ke selatan yang terkesan ragu-ragu karena sepeda motor kurang bisa menguasai kendaraan sehingga menabrak pejalan kaki tersebut			
59	13-5-2007 10.30	Jln.PB.sudirman Jember	Sepeda motor N-4389 WT selip sendiri	Sepeda motor N-4989 WT berjalan dari barat ke timur sampai TKP selip sendiri	-	-	2
60	13-5-2007 22.15	Jln.Sebelah utara TMP Patrang	Truk gandeng Mitsubishi L 9923 AA & sepeda motor Millennium P 3573 NT	Truk berjalan dari selatan ke utara,sepeda motor juga dari arah yang sama sampai TKP truk berhenti berhenti di sebelah kiri jalan untuk beli pulsa tiba-tiba dari belakang sepeda motor menabrak bagian belakang sebelah	1	-	-

				kanan			
61	22-5-2007 03.45	Jln.Hayam Wuruk Kaliwates	Sepeda Motor AE 2372 BU & taxi	Sepeda motor berjalan dari timur ke barat laut sampai TKP terdapat Taxi yang membelok secara mendadak sehingga terjadi LAKA LANTAS	-	-	1
62	24-5-2007 12.00	Jln.Hayam Wuruk Kaliwates	Sepeda motor P- 5206-WP & sepeda motor P-7224-RH	Sepeda motor P-5206- WP berjalan dari timur ke barat sampai TKP ada sepeda motor P-7224-RH memotong jalan sehingga terjadi LAKA LANTAS	-	-	1
63	5-6-2007 06.00	Jl.PB.Sudirman depan asrama Bhayangkara Patrang	Sepeda motor Yamaha P-3541-RA & sepeda motor Yamaha Mio 3216 DE	Yamaha P-3541-RA berjalan dari selatan ke utara sampai TKP mau membelok ke kanan ke asrama Bhayangkara yang sebelumnya sudah mengambil jalan di jalur tengah tiba-tiba dari belakang dari arah selatan	-	-	1

				Yamaha Mio menabrak Yamaha P-3541-RA			
64	14-6-2007 21.30	Jln.Slamet Riyadi Patrang	Sepeda motor Crypton P-4940-LV & sepeda motor Naicha P-5676-NT	Sepeda motor crypton dari utara ke selatan sedangkan sepeda motor Naicha dari selatan ke utara sampai TKP crypton membelok ke jalan Rembangan karena jarak dekat sehingga terjadi LAKA	-	-	2
65	11-7-2007 08.45	Jln.Dr.Soebandi Patrang	Sepeda motor P- 4313-KN & pejalan kaki	Sepeda motor berjalan dari barat ke timur sampai TKP menabrak pejalan kaki	-	-	1
66	24-8-2007 05.45	Jln.slamet Riyadi Patrang	Sepeda motor P- 3491-TC & sepeda motor P-4541-NV	Sepeda motor dari utara ke selatan namun sampai TKP muncul supra dari selatan ke utara dan langsung belo ke kanan tanpa menyalakan lampu karena kurang hati-hati sehingga terjadi LAKA	-	-	3

				LANTAS			
67	4-9-2007 15.00	Jln.sultan Agung Kaliwates	Sepeda motor P- 6064-RP & pejalan kaki	Sepeda motor dikendarai berjalan dari barat ke timur kecepatan sedang dan pejalan kaki berjalan dari selatan ke utara karena sepeda motor tidak dapat mengendalikan kendaraan sehingga terjadi LAKA LANTAS	-	-	2
68	10-9-2007	Kaliwates	Truk gandeng S- 8239-US & sepeda motor Honda P- 2667-KP	Truk berjalan dari utara ke selatan sedangkan sepeda motor berjalan dari utara ke selatan posisi di barat jalan sampai TKP sepeda motor masuk ke jalan aspal kemudian mendahului truk & terjadi LAKA	1	1	-
69	12-10-2007	Patrang	Sepeda motor Honda P-3993-GL	Sepeda motor dikendarai berjalan dari timur ke	-	-	1

			& pejalan kaki	barat kecepatan sedang pejalan kaki dari selatan ke utara karena sepeda motor mengetahui jarak dekat sehingga tidak dapat menguasai keadaan & menabrak pejalan kaki			
70	12-10-2007	Kaliwates	Carry STW P-1377-QA & sepeda motor loncin P-4939-NV	Cary berjalan dari utara ke selatan pada saat berada di TKP membelok ke kanan hendak ke utara bersamaan melaju sepeda motor yang berjalan dari utara melawan arus menuju selatan	-	-	1
71	19-9-2007	Jln.Gajah Mada	Sepeda motor Yamaha Scorpio P-4554-SG & sedan CHRD P-1877-TI	Sepeda motor berjalan dari timur ke barat & sedan berjalan dari selatan ke utara akan membelok ke timur karena kurang hati-hati pengemudi sedan pada waktu akan melintas dari	-	-	1

				simpang 3 kemudian berhenti di tengah jalan & memotong jalan sepeda motor sehingga terjadi LAKA			
72	27-9-2007	Patrang	Sepeda motor Honda P-2598-QB & sepeda motor Smash P-4186-RN	Honda berjalan dari selatan ke utara sampai TKP bermaksud membelok dengan lampu sein sebelah kanan karena dari utara ke selatan ada smash yang dikendarai berboncengan dengan kecepatan tinggi sehingga menabrak honda	-	-	2
73	28-9-2007	Kaliwates	Sepeda motor P-3448-RR & sepeda motor P-4726-MD	Sepeda motor P-3448-RR berjalan dari selatan ke utara sampai TKP ada sepeda motor P-4726-MD berjalan dari selatan ke utara karena pada saat berpapasan sepeda motor P-3448-RR kecepatan	-	-	2

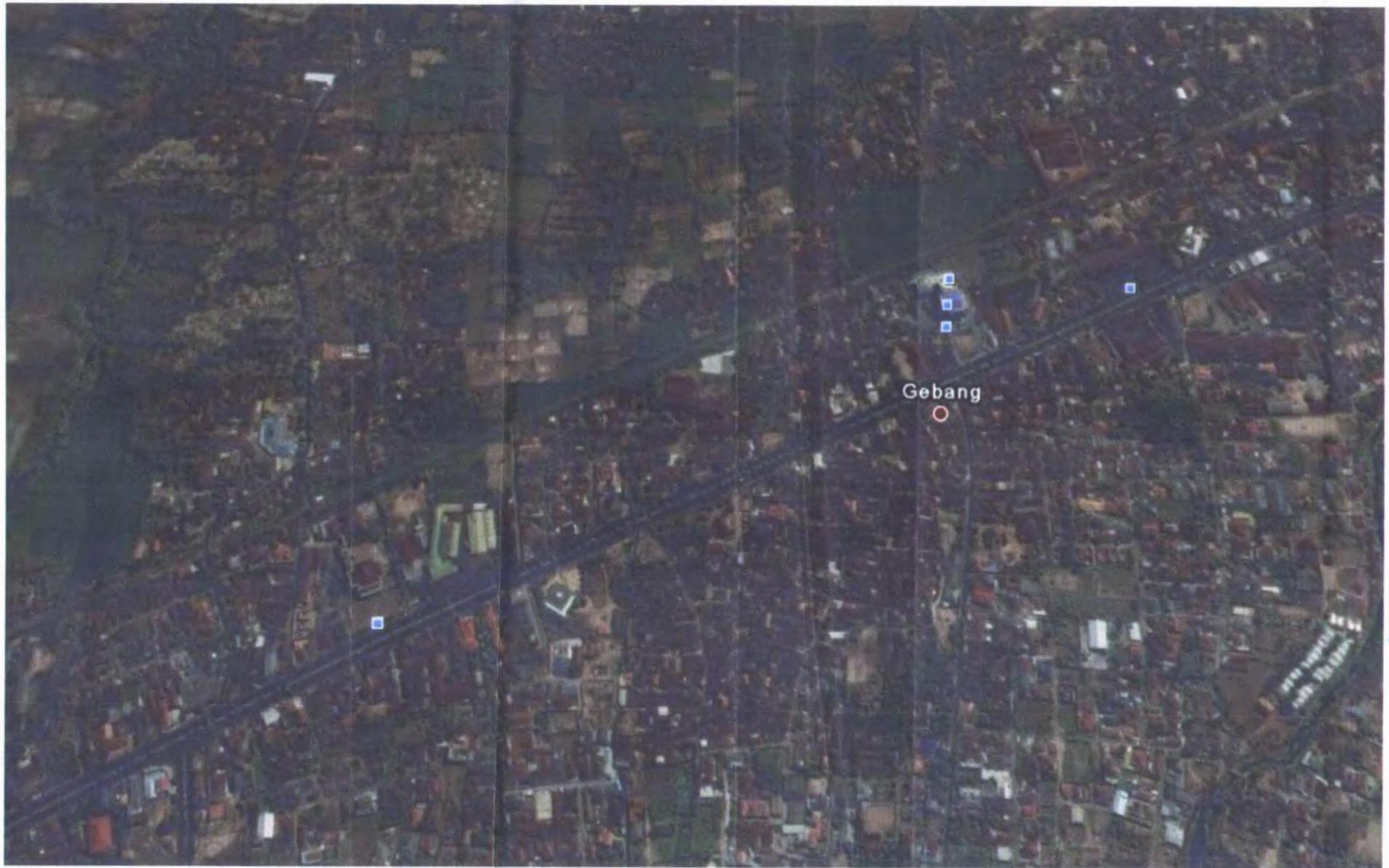
				tinggi & mengarah ke kanan sehingga terjadi LAKA			
74	28-9-2007	Kaliwates	Sepeda motor P-3102-MI & truk L-8136-UA	Sepeda motor dan truk sama-sama berjalan dari barat ke timur karena pada waktu sepeda motor melewati truk yang berhenti menurunkan penumpang kemudian truk berjalan tidak mengontrol situasi arus lalu lintas dari belakang terlebih dulu truk mengarah ke kanan kemudian ke kiri sepeda motor terjepit truk	-	1	-
75	29-9-2007	Kaliwates	Yamaha MZ P-4321-PQ & supra fit P-3191-KE	Yamaha dari timur ke barat kecepatan tinggi sampai TKP hendak mendahului sepeda motor Mr.X saat mendahului Yamaha tersebut	-	-	2

				menyalip sepeda motor Mr.X kemudian oleng ke karian & secara bersamaan dari arah berlawanan ada supra karena jarak dekat maka Yamaha menabrak supra			
76	2-10-2007	Patrang	Bus P-6038-MU & 2 orang pejalan kaki	Bus dikendarai berjalan dari utara ke selatan kecepatan sedang pejalan kaki berjalan menyeberang jalan dari timur ke barat setelah berada di tengah berhenti di marka jalan karena arus lalu lintas dari selatan ramai maka bus tidak dapat menguasai stir & menabrak 2 orang pejalan kaki	2	-	-
77	2-10-2007 14.00	Jln.Selamat Riyadi Patrang	Truk tronton P-7076-Y & sepeda motor Jupiter P-	Truk berjalan dari utara ke selatan sepeda motor berjalan dari utara ke	1	1	-

			4905-9B	selatan sampai TKP truk belok terlalu kanan kemudian terjadi benturan antara sepeda motor sebelah kanan dengan besi pengaman sebelah kanan truk			
78	2-11-2007 20.00	Jln.PB.Sudirman Jember	Sepeda Motor B- 4172-JY & becak (Mr.X)	Sepeda motor & becak sama2 dari utara ke selatan,sampai TKP becak tersebut belok ke kanan & tertabrak oleh sepeda motor yang ada di belakang	-	-	1
79	16-11-2007 23.50	Jln.Hayam Wuruk Kaliwates	Sepeda motor P- 6588-K dan sepeda motor P-4550-AL	Sepeda motor vega P- 6588 -K dari arah barat ke timur dan sepeda motor P-4555-AL berjalan dari timur ke barat dengan kecepatan tinggi tiba-tiba sepeda motor vega membelok dan lepas kendali	-	-	1

				sehingga terjadi LAKA LANTAS			
83	10-12-2007 15.45	Jln.Slamet Riyadi Jember	Truk gandeng W-7378-KU & sepeda motor P-4143-R	Semula kedua kendaraan sama-sama dari selatan ke utara dengan posisi agak gandeng berada di depan sewaktu sepeda motor mendahului truk karena terlanjur ke kanan dan terjadi LAKA LANTAS	1	-	-
84	22-12-2007 09.30	Jln.Gajah Mada Kaliwates Jember	Daihatsu Taruna L-2536 WO & penyeberang jalan	Daihatsu berjalan dari barat ke timur sampai TKP dari arah selatan ada penyeberang jalan karena jarak terlalu dekat dan terjadi LAKA LANTAS	1	-	-
85	25-12-2007 13.30	Jln.Umum Gajah Mada Jember	Sepeda motor P-2686-LU & sepeda motor P-4452-NU	Carry dan sepeda motor sama-sama berjalan dari timur ke barat sampai TKP Lin A berhenti mendadak di tengah jalan kemudian tertabrak supra	1	1	-

80	31-11-2007 10.30	Jln.Hayam Wuruk Kaliwates Jember	Sepeda motor P- 5008-TN & sepeda pancal	Sepeda motor P-5008-TN berjalan dari barat ke timur dan sepeda pancal dari selatan ke utara karena jarak terlalu dekat sehingga terjadi LAKA LANTAS	-	1	-
81	24-12-2007 15.30	Jln.Gajah Mada depan masjid Sehudi	Sepeda motor P- 4587-KC dan penyeberang jalan	Sepeda motor berjalan dari barat ke timur dengan kecepatan tinggi sampai TKP dari utara ke selatan ada pejalan kaki karena jarak terlalu dekat sehingga terjadi LAKA LANTAS	-	-	2
82	28-12-2007 18.30	Jln.Umum Patrang Slamet Riyadi	Sepeda motor P- 5987-LT dan sepeda motor P-3027-MH	Sepeda motor P-5987-LT berjalan dari timur ke barat kecepatan sedang sedangkan sepeda motor Grand berjalan dari barat ke timur kecepatan tinggi pada saat menikung kurang cukup ke kiri	-	2	1



Gambar : Lay Out Jalan Gajah Mada



Jalan yang diwajibkan untuk becak dan kereta roda tiga



Jalan yang diwajibkan untuk penunggang kuda



Jalan yang diwajibkan untuk dokar



Jalan yang diwajibkan untuk gerobak dan pedati



Jalan yang diwajibkan untuk gerobak, pedati, gerobak dorong dan dokar



Kecepatan minimum yang diwajibkan



Akhir kecepatan minimum yang diwajibkan



Wajib memakai rantai ban



Berhenti



Beri kesempatan



Prioritas atas lalu lintas dari muka (berbeda warna)



Prioritas bagi lalu lintas dari muka



Perhentian Tram



Tempat wisata



Jalan raya lintas cepat



Rumah sakit



Rumah makan



Perhentian bus



Tempat berkemah dan karavan (kafilah)



Pesanggrahan pemuda



Balai pertolongan pertama pada kecelakaan



Kedai kopi



Jurusan satu arah



Reparasi



Khusus untuk kendaraan bermotor



Akhir jalan khusus untuk kendaraan bermotor



Jalan buntu



Tempat penyeberangan



Hotel atau motel



Telepon



Tempat parkir (tempat berpangkal)



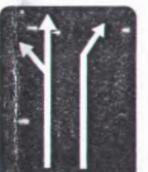
Tempat berjalan-jalan



Tempat berkemah



Tempat karavan (tempat kafilah)



Pendahuluan pra-seleksi pada persimpangan (untuk memilih jurusan yang akan dilalui)



Jalan buntu



SATPAS POLRES JEMBER

RAMBU-RAMBU LALU-LINTAS

MENGENAL DAN MEMATUHI PERATURAN LALU LINTAS UNTUK KESELAMATAN DI JALAN



Tikungan ke kiri



Tikungan ke kanan



Tikungan tajam ke kiri



Tikungan tajam ke kanan



Tikungan ganda (ke kiri kemudian ke kanan)



Banyak tikungan (ke kiri-ke kanan-ke kiri)



Banyak tikungan (ke kanan-ke kiri-ke kanan)



Turunan



Turunan curam



Tanjakan



Penyempitan kiri - kanan



Penyempitan kiri



Penyempitan ke kanan



Jalan sempit



Jembatan angkat



Jalan tidak rata



Jalan cembung



Jalan cekung



Jalan licin



Kerikil lepas



Penyeberangan orang



Awas anak - anak



Penyeberangan orang bersepeda



Awas ternak



Awas hewan liar



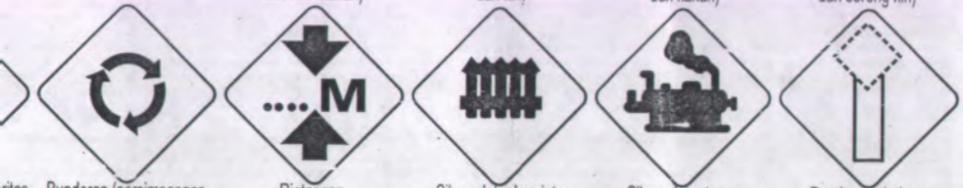
Lapangan terbang Angin dari samping Lalu lintas dua arah Hati-hati Persimpangan



Persimpangan (ke kanan) Persimpangan (serong ke kiri) Persimpangan (serong ke kanan) Persimpangan (ke kiri - ke kanan) Persimpangan (Serong ke kiri-ke kanan)



Persimpangan (ke kanan kemudian ke kiri) Persimpangan dgn prioritas (mendahulukan lalu lintas dari kiri - kanan) Persimpangan dgn prioritas (mendahulukan lalu lintas dari kiri) Persimpangan dgn prioritas (mendahulukan lalu lintas dari kanan) Persimpangan dgn prioritas (mendahulukan lalu lintas dari serong kiri)



Bunderan (persimpangan bentuk melingkar) Rintangan Silang datar berpintu (Tidak berpalang) Silang datar tanpa pintu (Tidak berpalang) Rambu tambahan menyatakan jarak



Ditutup untuk semua kendaraan dari dua arah Dilarang masuk Kendaraan bermotor dengan roda empat atau lebih dilarang masuk Kendaraan bermotor dengan roda tiga dilarang masuk Sepeda motor dilarang masuk



Oto bus dilarang masuk Mobil - gerobak dilarang masuk Mobil - gerobak dgn kereta gandingan dilarang masuk Traktor dgn kereta tempel dilarang masuk Mesin kerja dilarang masuk



Dokar dilarang masuk Gerobak dan pedati dilarang masuk Gerobak dorong dilarang masuk Gerobak dan dokar dilarang masuk Semua kendaraan tidak bermotor dilarang masuk Sepeda dilarang masuk



Bekas dan roda tiga dilarang masuk Sepeda dan bekas roda tiga dilarang masuk Pejalan kaki dilarang masuk Dilarang berhenti Dilarang parkir (berpangkal) Dilarang membelok ke kiri



Dilarang membelok ke kanan Dilarang membalik (memutar) Dilarang mendahului kendaraan lain Dilarang membunyikan isyarat suara Dilarang berhentian kurang dari jarak yang ditentukan Kendaraan bermotor yang seluruh panjangnya beserta muatan melebihi batas yang ditentukan dilarang masuk



Kendaraan yang seluruh lebarnya termasuk muatannya melebihi ukuran yang ditentukan dilarang masuk Kendaraan yang tinggi dan muatannya melebihi ukuran yang ditentukan dilarang masuk Kendaraan tidak bermotor yang seluruh panjangnya termasuk muatan melebihi ukuran yang ditentukan dilarang masuk Kendaraan yang seluruh bobot dan muatan melebihi bobot yang ditentukan dilarang masuk Kendaraan yang bobotnya pada satu sumbu melebihi bobot yang ditentukan dilarang masuk Batas kecepatan maksimum yang ditentukan



Perintah berhenti Akhir batas kecepatan Akhir larangan mendahului Akhir dari semua larangan setempat terhadap kendaraan bergerak Arah yang diwajibkan Arah yang diwajibkan



Arah yang diwajibkan Arah yang diwajibkan Arah yang diwajibkan Arah yang diwajibkan Jalan yang diwajibkan untuk pejalan kaki Jalan yang diwajibkan untuk sepeda

KORELASI

1. Hubungan antara Jumlah kecelakaan dengan jenis kendaraan.
(Berdasarkan Macam kendaraan misal: heavy motor)

Correlations

		Jenis	Jumlah Kecelakaan
Pearson Correlation	Jenis	1.000	.614
	JumlahKecelakaan	.614	1.000
Sig. (1-tailed)	Jenis	.	.017
	JumlahKecelakaan	.017	.
N	Jenis	12	12
	JumlahKecelakaan	12	12

2. Hubungan antara Jumlah kecelakaan dengan jenis kendaraan
(Berdasarkan golongan kendaraan)

Correlations

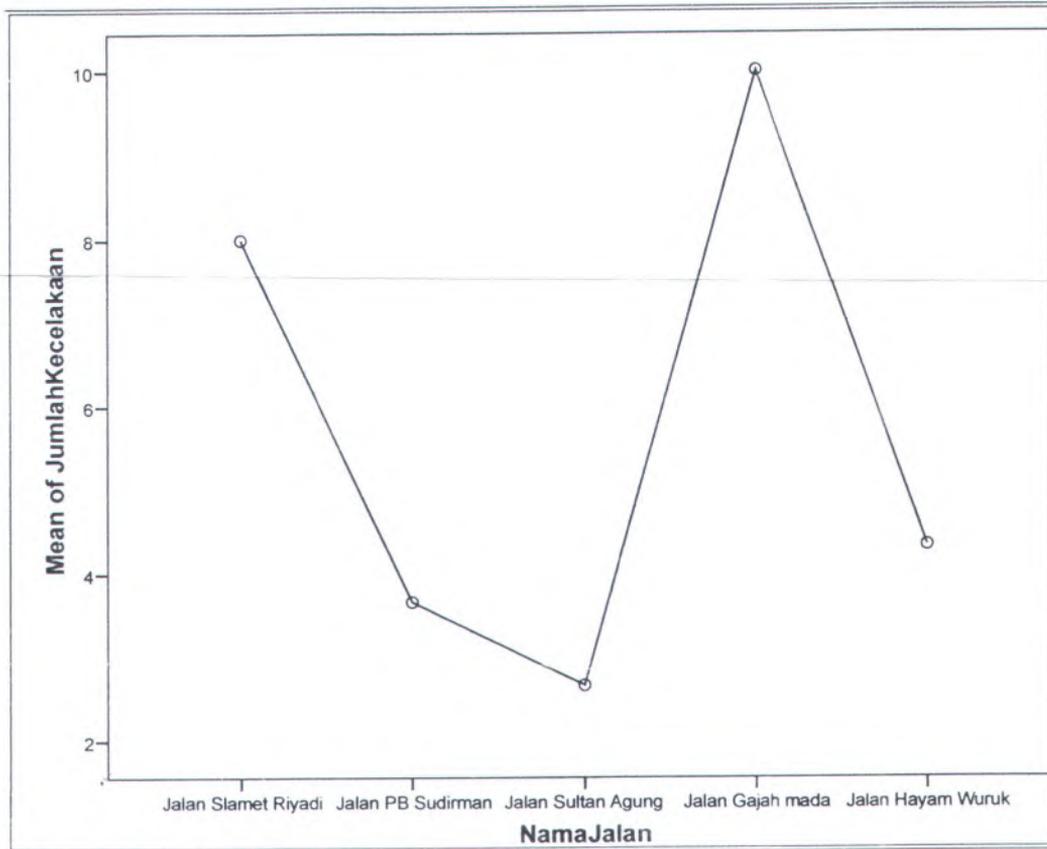
		Jenis	Jumlah
Pearson Correlation	Jenis	1.000	.461
	Jumlah	.461	1.000
Sig. (1-tailed)	Jenis	.	.002
	Jumlah	.002	.
N	Jenis	36	36
	Jumlah	36	36

3. Hubungan Antara Jumlah Kecelakaan terhadap Waktu kejadian (Dalam Bulan)

Correlations

		Bulanke	Jumlah Kecelakaan
Pearson Correlation	Bulanke	1.000	-.135
	JumlahKecelakaan	-.135	1.000
Sig. (1-tailed)	Bulanke	.	.217
	JumlahKecelakaan	.217	.
N	Bulanke	36	36
	JumlahKecelakaan	36	36

Jalan Hayam Wuruk	Jalan Hayam Wuruk	5.667	4.546	1.000	-10.61	21.95
	Jalan Slamet Riyadi	-3.667	4.546	1.000	-19.95	12.61
	Jalan PB Sudirman	.667	4.546	1.000	-15.61	16.95
	Jalan Sultan Agung	1.667	4.546	1.000	-14.61	17.95
	Jalan Gajah mada	-5.667	4.546	1.000	-21.95	10.61



	(I) NamaJalan	(J) NamaJalan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
			Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	
Tukey HSD	Jalan Slamet Riyadi	Jalan PB Sudirman	4.333	4.546	.870	-10.63	19.29	
		Jalan Sultan Agung	5.333	4.546	.766	-9.63	20.29	
		Jalan Gajah mada	-2.000	4.546	.991	-16.96	12.96	
	Jalan PB Sudirman	Jalan Hayam Wuruk	3.667	4.546	.923	-11.29	18.63	
		Jalan Slamet Riyadi	-4.333	4.546	.870	-19.29	10.63	
		Jalan Sultan Agung	1.000	4.546	.999	-13.96	15.96	
	Jalan Sultan Agung	Jalan Gajah mada	-6.333	4.546	.645	-21.29	8.63	
		Jalan Hayam Wuruk	-.667	4.546	1.000	-15.63	14.29	
		Jalan Slamet Riyadi	-5.333	4.546	.766	-20.29	9.63	
	Bonferroni	Jalan Gajah mada	Jalan PB Sudirman	-1.000	4.546	.999	-15.96	13.96
			Jalan Sultan Agung	-7.333	4.546	.522	-22.29	7.63
			Jalan Hayam Wuruk	-1.667	4.546	.995	-16.63	13.29
Jalan Hayam Wuruk		Jalan Slamet Riyadi	2.000	4.546	.991	-12.96	16.96	
		Jalan PB Sudirman	6.333	4.546	.645	-8.63	21.29	
		Jalan Sultan Agung	7.333	4.546	.522	-7.63	22.29	
Jalan Slamet Riyadi		Jalan Hayam Wuruk	5.667	4.546	.727	-9.29	20.63	
		Jalan Slamet Riyadi	-3.667	4.546	.923	-18.63	11.29	
		Jalan PB Sudirman	.667	4.546	1.000	-14.29	15.63	
Jalan PB Sudirman		Jalan Sultan Agung	1.667	4.546	.995	-13.29	16.63	
		Jalan Gajah mada	-5.667	4.546	.727	-20.63	9.29	
		Jalan Slamet Riyadi	4.333	4.546	1.000	-11.95	20.61	
Jalan Sultan Agung	Jalan Sultan Agung	5.333	4.546	1.000	-10.95	21.61		
	Jalan Gajah mada	-2.000	4.546	1.000	-18.28	14.28		
	Jalan Hayam Wuruk	3.667	4.546	1.000	-12.61	19.95		
Jalan Gajah mada	Jalan PB Sudirman	Jalan Slamet Riyadi	-4.333	4.546	1.000	-20.61	11.95	
	Jalan Sultan Agung	1.000	4.546	1.000	-15.28	17.28		
	Jalan Gajah mada	-6.333	4.546	1.000	-22.61	9.95		
Jalan Slamet Riyadi	Jalan Hayam Wuruk	-.667	4.546	1.000	-16.95	15.61		
	Jalan Sultan Agung	Jalan Slamet Riyadi	-5.333	4.546	1.000	-21.61	10.95	
	Jalan PB Sudirman	-1.000	4.546	1.000	-17.28	15.28		
Jalan Hayam Wuruk	Jalan Gajah mada	-7.333	4.546	1.000	-23.61	8.95		
	Jalan Hayam Wuruk	-1.667	4.546	1.000	-17.95	14.61		
	Jalan Slamet Riyadi	2.000	4.546	1.000	-14.28	18.28		
Jalan PB Sudirman	Jalan PB Sudirman	6.333	4.546	1.000	-9.95	22.61		
	Jalan Sultan Agung	7.333	4.546	1.000	-8.95	23.61		

4. Hubungan Antara Jumlah Kecelakaan terhadap Waktu kejadian (Dalam Jam)

Correlations

		JamKe	JumlahKece
Pearson Correlation	JamKe	1.000	.579
	JumlahKece	.579	1.000
Sig. (1-tailed)	JamKe	.	.024
	JumlahKece	.024	.
N	JamKe	12	12
	JumlahKece	12	12

5. Jumlah Kecelakaan Terhadap nama ruas jalan

		RuasJalan	JumlahKecelakaan
Pearson Correlation	RuasJalan	1.000	.504
	JumlahKecelakaan	.504	1.000
Sig. (1-tailed)	RuasJalan	.	.028
	JumlahKecelakaan	.028	.
N	RuasJalan	15	15
	JumlahKecelakaan	15	15



3. Jumlah Kecelakaan Terhadap nama ruas jalan
Oneway Anova

Descriptives

JumlahKecelakaan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Slamet Riyadi	3	8.00	6.557	3.786	-8.29	24.29	2	18
PB Sudirman	3	3.67	1.528	.882	-.13	7.46	2	8
Sultan Agung	3	2.67	2.082	1.202	-2.50	7.84	1	8
Gajah mada	3	10.00	9.539	5.508	-13.70	33.70	1	20
Hayam Wuruk	3	4.33	3.786	2.186	-5.07	13.74	0	7
	15	5.73	5.522	1.426	2.68	8.79	0	20

Test of Homogeneity of Variances

JumlahKecelakaan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.108	4	10	.154

ANOVA

JumlahKecelakaan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	116.933	4	29.233	.943	.478
Within Groups	310.000	10	31.000		
Total	426.933	14			

Homogeneous Subsets

JumlahKecelakaan

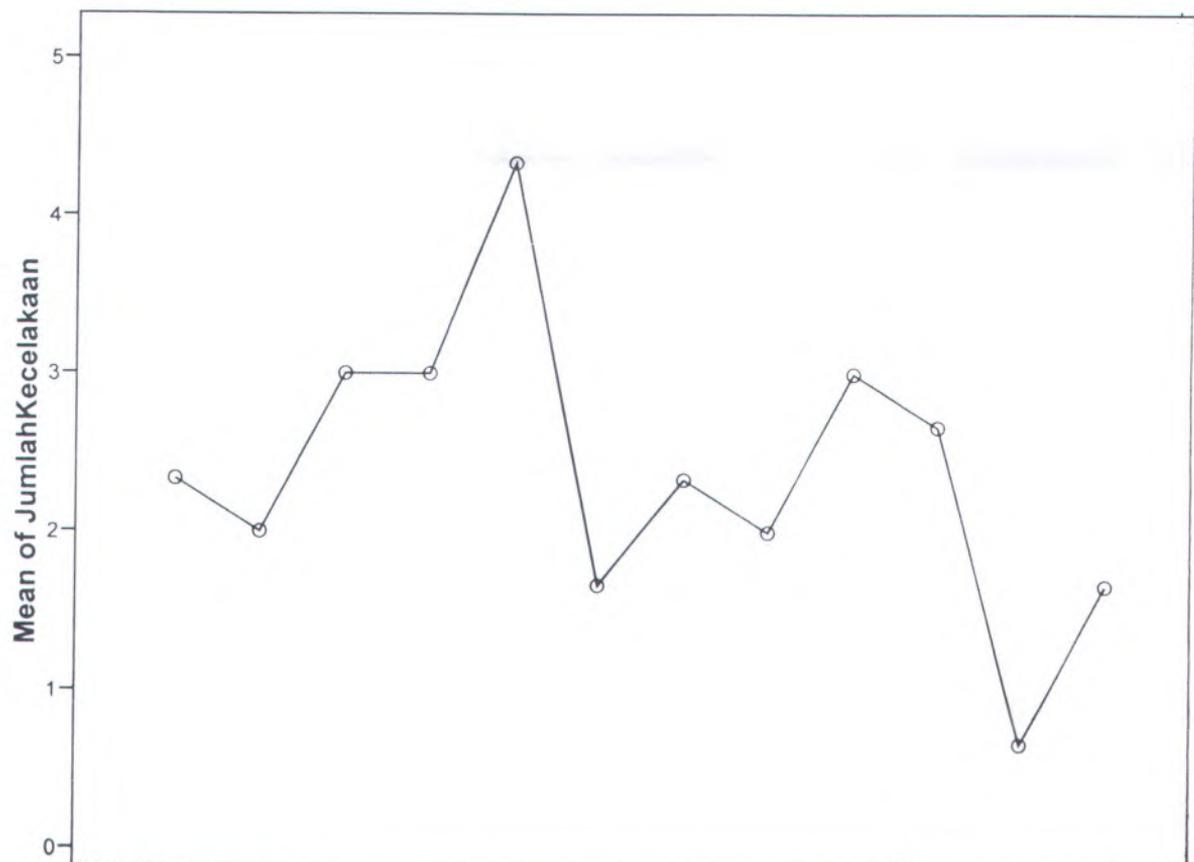
Tukey HSD^a

NamaBulan	N	Subset for alpha = .05
		1
Nopember	3	.67
Juni	3	1.67
Desember	3	1.67
Pebruari	3	2.00
Agustus	3	2.00
Januari	3	2.33
Juli	3	2.33
Oktober	3	2.67
Maret	3	3.00
April	3	3.00
September	3	3.00
Mei	3	4.33
Sig.		.907

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Means Plots



	Agustus	1.000	2.349	1.000	-7.47	9.47
	Oktober	.333	2.349	1.000	-8.14	8.80
	Nopember	2.333	2.349	.996	-6.14	10.80
	Desember	1.333	2.349	1.000	-7.14	9.80
Oktober	Januari	.333	2.349	1.000	-8.14	8.80
	Pebruari	.667	2.349	1.000	-7.80	9.14
	Maret	-.333	2.349	1.000	-8.80	8.14
	April	-.333	2.349	1.000	-8.80	8.14
	Mei	-1.667	2.349	1.000	-10.14	6.80
	Juni	1.000	2.349	1.000	-7.47	9.47
	Juli	.333	2.349	1.000	-8.14	8.80
	Agustus	.667	2.349	1.000	-7.80	9.14
	September	-.333	2.349	1.000	-8.80	8.14
	Nopember	2.000	2.349	.999	-6.47	10.47
	Desember	1.000	2.349	1.000	-7.47	9.47
Nopember	Januari	-1.667	2.349	1.000	-10.14	6.80
	Pebruari	-1.333	2.349	1.000	-9.80	7.14
	Maret	-2.333	2.349	.996	-10.80	6.14
	April	-2.333	2.349	.996	-10.80	6.14
	Mei	-3.667	2.349	.907	-12.14	4.80
	Juni	-1.000	2.349	1.000	-9.47	7.47
	Juli	-1.667	2.349	1.000	-10.14	6.80
	Agustus	-1.333	2.349	1.000	-9.80	7.14
	September	-2.333	2.349	.996	-10.80	6.14
	Oktober	-2.000	2.349	.999	-10.47	6.47
	Desember	-1.000	2.349	1.000	-9.47	7.47
Desember	Januari	-.667	2.349	1.000	-9.14	7.80
	Pebruari	-.333	2.349	1.000	-8.80	8.14
	Maret	-1.333	2.349	1.000	-9.80	7.14
	April	-1.333	2.349	1.000	-9.80	7.14
	Mei	-2.667	2.349	.989	-11.14	5.80
	Juni	.000	2.349	1.000	-8.47	8.47
	Juli	-.667	2.349	1.000	-9.14	7.80
	Agustus	-.333	2.349	1.000	-8.80	8.14
	September	-1.333	2.349	1.000	-9.80	7.14
	Oktober	-1.000	2.349	1.000	-9.47	7.47
	Nopember	1.000	2.349	1.000	-7.47	9.47

Mei	Desember	1.333	2.349	1.000	-7.14	9.80	
	Januari	2.000	2.349	.999	-6.47	10.47	
	Pebruari	2.333	2.349	.996	-6.14	10.80	
	Maret	1.333	2.349	1.000	-7.14	9.80	
	April	1.333	2.349	1.000	-7.14	9.80	
	Juni	2.667	2.349	.989	-5.80	11.14	
	Juli	2.000	2.349	.999	-6.47	10.47	
	Agustus	2.333	2.349	.996	-6.14	10.80	
	September	1.333	2.349	1.000	-7.14	9.80	
	Oktober	1.667	2.349	1.000	-6.80	10.14	
	Nopember	3.667	2.349	.907	-4.80	12.14	
	Desember	2.667	2.349	.989	-5.80	11.14	
Juni	Januari	-.667	2.349	1.000	-9.14	7.80	
	Pebruari	-.333	2.349	1.000	-8.80	8.14	
	Maret	-1.333	2.349	1.000	-9.80	7.14	
	April	-1.333	2.349	1.000	-9.80	7.14	
	Mei	-2.667	2.349	.989	-11.14	5.80	
	Juli	-.667	2.349	1.000	-9.14	7.80	
	Agustus	-.333	2.349	1.000	-8.80	8.14	
	September	-1.333	2.349	1.000	-9.80	7.14	
	Oktober	-1.000	2.349	1.000	-9.47	7.47	
	Nopember	1.000	2.349	1.000	-7.47	9.47	
	Desember	.000	2.349	1.000	-8.47	8.47	
	Januari	.000	2.349	1.000	-8.47	8.47	
Juli	Pebruari	.333	2.349	1.000	-8.14	8.80	
	Maret	-.667	2.349	1.000	-9.14	7.80	
	April	-.667	2.349	1.000	-9.14	7.80	
	Mei	-2.000	2.349	.999	-10.47	6.47	
	Juni	.667	2.349	1.000	-7.80	9.14	
	Agustus	.333	2.349	1.000	-8.14	8.80	
	September	-.667	2.349	1.000	-9.14	7.80	
	Oktober	-.333	2.349	1.000	-8.80	8.14	
	Nopember	1.667	2.349	1.000	-6.80	10.14	
	Desember	.667	2.349	1.000	-7.80	9.14	
	Agustus	Januari	-.333	2.349	1.000	-8.80	8.14
		Pebruari	.000	2.349	1.000	-8.47	8.47
Maret		-1.000	2.349	1.000	-9.47	7.47	
April		-1.000	2.349	1.000	-9.47	7.47	
Mei		-2.333	2.349	.996	-10.80	6.14	
Juni		.333	2.349	1.000	-8.14	8.80	
Juli		-.333	2.349	1.000	-8.80	8.14	
September		-1.000	2.349	1.000	-9.47	7.47	
Oktober		-.667	2.349	1.000	-9.14	7.80	
Nopember		1.333	2.349	1.000	-7.14	9.80	
Desember		.333	2.349	1.000	-8.14	8.80	
September		Januari	.667	2.349	1.000	-7.80	9.14
	Pebruari	1.000	2.349	1.000	-7.47	9.47	
	Maret	.000	2.349	1.000	-8.47	8.47	
	April	.000	2.349	1.000	-8.47	8.47	
	Mei	-1.333	2.349	1.000	-9.80	7.14	
	Juni	1.333	2.349	1.000	-7.14	9.80	
	Juli	.667	2.349	1.000	-7.80	9.14	

2.Hubungan Jumlah Kecelakaan dengan bulan

Oneway Annova

Descriptives

JumlahKecelakaan								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Januari	3	2.33	3.215	1.856	-5.65	10.32	0	6
Pebruari	3	2.00	1.000	.577	-.48	4.48	1	3
Maret	3	3.00	5.196	3.000	-9.91	15.91	0	9
April	3	3.00	3.464	2.000	-5.61	11.61	1	7
Mei	3	4.33	4.509	2.603	-6.87	15.53	0	9
Juni	3	1.67	1.528	.882	-2.13	5.46	0	3
Juli	3	2.33	2.309	1.333	-3.40	8.07	1	5
Agustus	3	2.00	1.732	1.000	-2.30	6.30	1	4
September	3	3.00	3.606	2.082	-5.96	11.96	0	7
Oktober	3	2.67	1.528	.882	-1.13	6.46	1	4
Nopember	3	.67	1.155	.667	-2.20	3.54	0	2
Desember	3	1.67	1.155	.667	-1.20	4.54	1	3
Total	36	2.39	2.544	.424	1.53	3.25	0	9

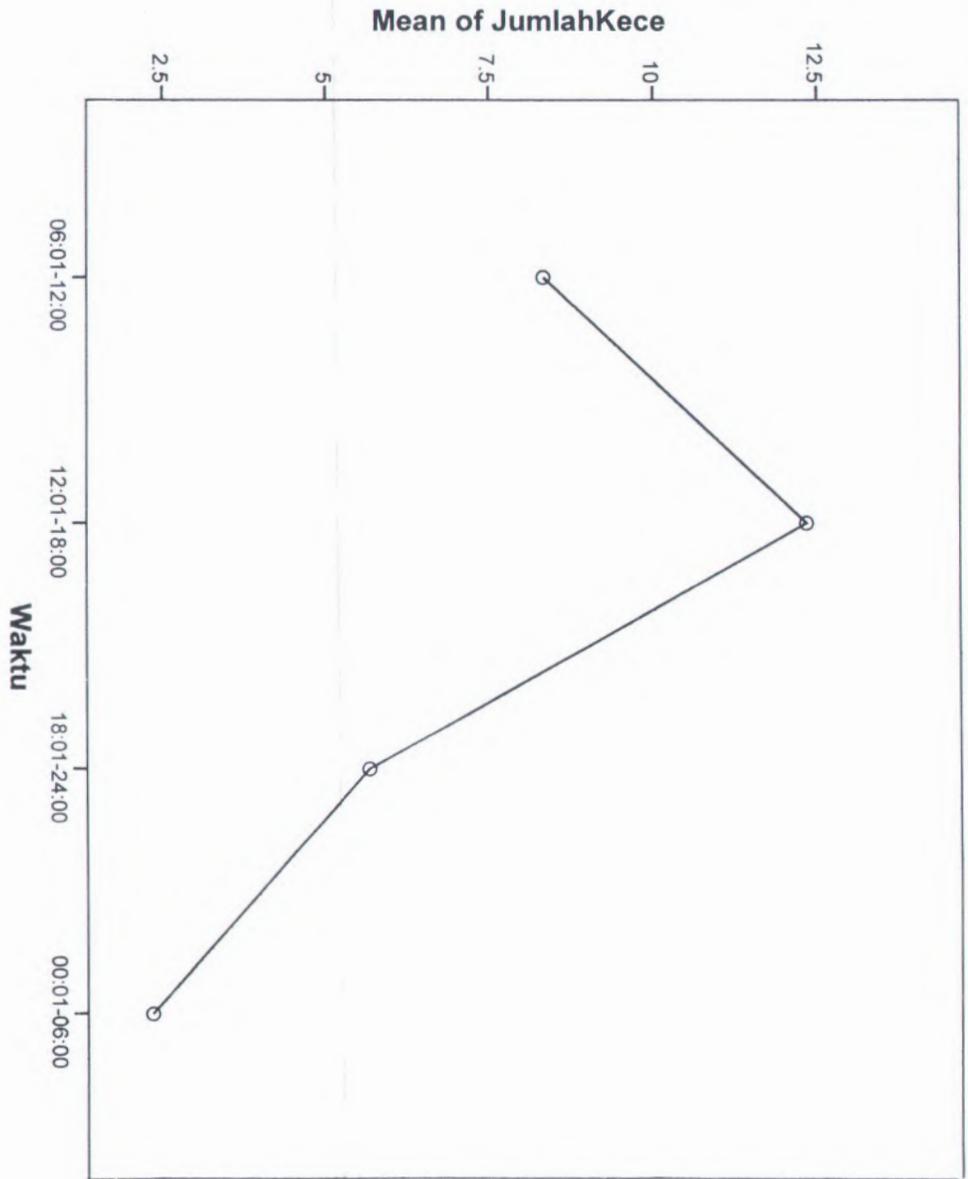
Test of Homogeneity of Variances

JumlahKecelakaan			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.498	11	24	.029

ANOVA

JumlahKecelakaan					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	27.889	11	2.535	.306	.978
Within Groups	198.667	24	8.278		
Total	226.556	35			

Means Plots



Post Hoc Test

Multiple Comparisons

Dependent Variable: JumlahKece

	(I) Waktu	(J) Waktu	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	06:01-12:00	12:01-18:00	-4.000	5.137	.862	-20.45	12.45
		18:01-24:00	2.667	5.137	.952	-13.78	19.12
		00:01-06:00	6.000	5.137	.662	-10.45	22.45
	12:01-18:00	06:01-12:00	4.000	5.137	.862	-12.45	20.45
		18:01-24:00	6.667	5.137	.589	-9.78	23.12
		00:01-06:00	10.000	5.137	.283	-6.45	26.45
	18:01-24:00	06:01-12:00	-2.667	5.137	.952	-19.12	13.78
		12:01-18:00	-6.667	5.137	.589	-23.12	9.78
		00:01-06:00	3.333	5.137	.913	-13.12	19.78
	00:01-06:00	06:01-12:00	-6.000	5.137	.662	-22.45	10.45
		12:01-18:00	-10.000	5.137	.283	-26.45	6.45
		18:01-24:00	-3.333	5.137	.913	-19.78	13.12
Bonferroni	06:01-12:00	12:01-18:00	-4.000	5.137	1.000	-21.87	13.87
		18:01-24:00	2.667	5.137	1.000	-15.20	20.54
		00:01-06:00	6.000	5.137	1.000	-11.87	23.87
	12:01-18:00	06:01-12:00	4.000	5.137	1.000	-13.87	21.87
		18:01-24:00	6.667	5.137	1.000	-11.20	24.54
		00:01-06:00	10.000	5.137	.525	-7.87	27.87
	18:01-24:00	06:01-12:00	-2.667	5.137	1.000	-20.54	15.20
		12:01-18:00	-6.667	5.137	1.000	-24.54	11.20
		00:01-06:00	3.333	5.137	1.000	-14.54	21.20
	00:01-06:00	06:01-12:00	-6.000	5.137	1.000	-23.87	11.87
		12:01-18:00	-10.000	5.137	.525	-27.87	7.87
		18:01-24:00	-3.333	5.137	1.000	-21.20	14.54

Homogeneous Subsets

JumlahKece

Waktu	N	Subset for alpha = .05
		1
Tukey HSD ^a 00:01-06:00	3	2.33
18:01-24:00	3	5.67
06:01-12:00	3	8.33
12:01-18:00	3	12.33
Sig.		.283

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

2. Hubungan Antara Jumlah Kecelakaan terhadap Waktu kejadian (Dalam Jam)

Oneway Annova

Descriptives

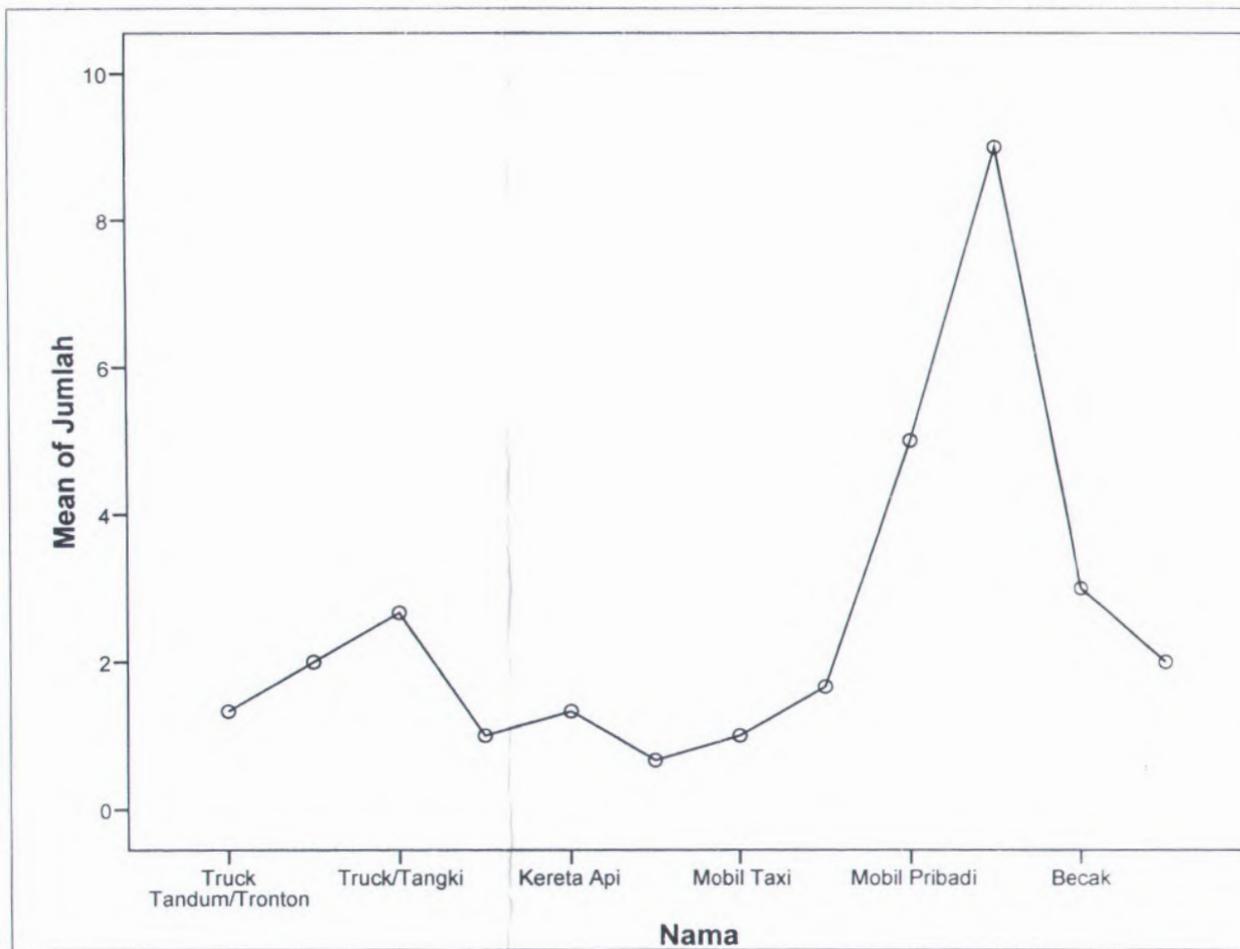
JumlahKece	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
06:01-12:00	3	8.33	7.506	4.333	-10.31	26.98	1	1
12:01-18:00	3	12.33	8.622	4.978	-9.08	33.75	3	2
18:01-24:00	3	5.67	5.033	2.906	-6.84	18.17	1	1
00:01-06:00	3	2.33	1.528	.882	-1.46	6.13	1	1
Total	12	7.17	6.590	1.902	2.98	11.35	1	2

Test of Homogeneity of Variances

JumlahKece			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.462	3	8	.296

ANOVA

JumlahKece					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	161.000	3	53.667	1.356	.324
Within Groups	316.667	8	39.583		
Total	477.667	11			



Homogeneous Subsets
JumlahKecelakaan

		N	Subset for alpha = .05
Nama		1	1
Tukey HSD(a)	Un Motorized	3	3.00
	Heavy Vehicle	3	4.00
	Light Vehicle	3	6.33
	Motorcycle	3	31.33
	Sig.		.121

Means for groups in homogeneous subsets are displayed
a Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

	Bus	8.000(*)	1.427	.001	2.50	13.50
	Kereta Api	7.667(*)	1.427	.001	2.16	13.17
	Mikrolet/Lyn	8.333(*)	1.427	.000	2.83	13.84
	Mobil Taxi	8.000(*)	1.427	.001	2.50	13.50
	Mobil Pick-Up/box	7.333(*)	1.427	.002	1.83	12.84
	Mobil Pribadi	4.000	1.427	.651	-1.50	9.50
	Becak	6.000(*)	1.427	.021	.50	11.50
	Sepeda Pancal	7.000(*)	1.427	.003	1.50	12.50
Becak	Truck Tandum/Tronton	1.667	1.427	1.000	-3.84	7.17
	Truck Gandeng	1.000	1.427	1.000	-4.50	6.50
	Truck/Tangki	.333	1.427	1.000	-5.17	5.84
	Bus	2.000	1.427	1.000	-3.50	7.50
	Kereta Api	1.667	1.427	1.000	-3.84	7.17
	Mikrolet/Lyn	2.333	1.427	1.000	-3.17	7.84
	Mobil Taxi	2.000	1.427	1.000	-3.50	7.50
	Mobil Pick-Up/box	1.333	1.427	1.000	-4.17	6.84
	Mobil Pribadi	-2.000	1.427	1.000	-7.50	3.50
	Sepeda Motor	-6.000(*)	1.427	.021	-11.50	-.50
	Sepeda Pancal	1.000	1.427	1.000	-4.50	6.50
Sepeda Pancal	Truck Tandum/Tronton	.667	1.427	1.000	-4.84	6.17
	Truck Gandeng	.000	1.427	1.000	-5.50	5.50
	Truck/Tangki	-.667	1.427	1.000	-6.17	4.84
	Bus	1.000	1.427	1.000	-4.50	6.50
	Kereta Api	.667	1.427	1.000	-4.84	6.17
	Mikrolet/Lyn	1.333	1.427	1.000	-4.17	6.84
	Mobil Taxi	1.000	1.427	1.000	-4.50	6.50
	Mobil Pick-Up/box	.333	1.427	1.000	-5.17	5.84
	Mobil Pribadi	-3.000	1.427	1.000	-8.50	2.50
	Sepeda Motor	-7.000(*)	1.427	.003	-12.50	-1.50
	Becak	-1.000	1.427	1.000	-6.50	4.50

* The mean difference is significant at the .05 level.

	Bus	.000	1.427	1.000	-5.50	5.50
	Kereta Api	-.333	1.427	1.000	-5.84	5.17
	Mikrolet/Lyn	.333	1.427	1.000	-5.17	5.84
	Mobil Pick-Up/box	-.667	1.427	1.000	-6.17	4.84
	Mobil Pribadi	-4.000	1.427	.651	-9.50	1.50
	Sepeda Motor	-8.000(*)	1.427	.001	-13.50	-2.50
	Becak	-2.000	1.427	1.000	-7.50	3.50
	Sepeda Pancal	-1.000	1.427	1.000	-6.50	4.50
Mobil Pick-Up/box	Truck Tandum/Tronton	.333	1.427	1.000	-5.17	5.84
	Truck Gandeng	-.333	1.427	1.000	-5.84	5.17
	Truck/Tangki	-1.000	1.427	1.000	-6.50	4.50
	Bus	.667	1.427	1.000	-4.84	6.17
	Kereta Api	.333	1.427	1.000	-5.17	5.84
	Mikrolet/Lyn	1.000	1.427	1.000	-4.50	6.50
	Mobil Taxi	.667	1.427	1.000	-4.84	6.17
	Mobil Pribadi	-3.333	1.427	1.000	-8.84	2.17
	Sepeda Motor	-7.333(*)	1.427	.002	-12.84	-1.83
	Becak	-1.333	1.427	1.000	-6.84	4.17
	Sepeda Pancal	-.333	1.427	1.000	-5.84	5.17
Mobil Pribadi	Truck Tandum/Tronton	3.667	1.427	1.000	-1.84	9.17
	Truck Gandeng	3.000	1.427	1.000	-2.50	8.50
	Truck/Tangki	2.333	1.427	1.000	-3.17	7.84
	Bus	4.000	1.427	.651	-1.50	9.50
	Kereta Api	3.667	1.427	1.000	-1.84	9.17
	Mikrolet/Lyn	4.333	1.427	.376	-1.17	9.84
	Mobil Taxi	4.000	1.427	.651	-1.50	9.50
	Mobil Pick-Up/box	3.333	1.427	1.000	-2.17	8.84
	Sepeda Motor	-4.000	1.427	.651	-9.50	1.50
	Becak	2.000	1.427	1.000	-3.50	7.50
	Sepeda Pancal	3.000	1.427	1.000	-2.50	8.50
Sepeda Motor	Truck Tandum/Tronton	7.667(*)	1.427	.001	2.16	13.17
	Truck Gandeng	7.000(*)	1.427	.003	1.50	12.50
	Truck/Tangki	6.333(*)	1.427	.011	.83	11.84



	Kereta Api	-0.333	1.427	1.000	-5.84	5.17
	Mikrolet/Lyn	.333	1.427	1.000	-5.17	5.84
	Mobil Taxi	.000	1.427	1.000	-5.50	5.50
	Mobil Pick-Up/box	-.667	1.427	1.000	-6.17	4.84
	Mobil Pribadi	-4.000	1.427	.651	-9.50	1.50
	Sepeda Motor	-8.000(*)	1.427	.001	-13.50	-2.50
	Becak	-2.000	1.427	1.000	-7.50	3.50
	Sepeda Pancal	-1.000	1.427	1.000	-6.50	4.50
Kereta Api	Truck Tandum/Tronton	.000	1.427	1.000	-5.50	5.50
	Truck Gandeng	-.667	1.427	1.000	-6.17	4.84
	Truck/Tangki	-1.333	1.427	1.000	-6.84	4.17
	Bus	.333	1.427	1.000	-5.17	5.84
	Mikrolet/Lyn	.667	1.427	1.000	-4.84	6.17
	Mobil Taxi	.333	1.427	1.000	-5.17	5.84
	Mobil Pick-Up/box	-.333	1.427	1.000	-5.84	5.17
	Mobil Pribadi	-3.667	1.427	1.000	-9.17	1.84
	Sepeda Motor	-7.667(*)	1.427	.001	-13.17	-2.16
	Becak	-1.667	1.427	1.000	-7.17	3.84
	Sepeda Pancal	-.667	1.427	1.000	-6.17	4.84
Mikrolet/Lyn	Truck Tandum/Tronton	-.667	1.427	1.000	-6.17	4.84
	Truck Gandeng	-1.333	1.427	1.000	-6.84	4.17
	Truck/Tangki	-2.000	1.427	1.000	-7.50	3.50
	Bus	-.333	1.427	1.000	-5.84	5.17
	Kereta Api	-.667	1.427	1.000	-6.17	4.84
	Mobil Taxi	-.333	1.427	1.000	-5.84	5.17
	Mobil Pick-Up/box	-1.000	1.427	1.000	-6.50	4.50
	Mobil Pribadi	-4.333	1.427	.376	-9.84	1.17
	Sepeda Motor	-8.333(*)	1.427	.000	-13.84	-2.83
	Becak	-2.333	1.427	1.000	-7.84	3.17
	Sepeda Pancal	-1.333	1.427	1.000	-6.84	4.17
Mobil Taxi	Truck Tandum/Tronton	-.333	1.427	1.000	-5.84	5.17
	Truck Gandeng	-1.000	1.427	1.000	-6.50	4.50
	Truck/Tangki	-1.667	1.427	1.000	-7.17	3.84

	Kereta Api	.000	1.427	1.000	-5.50	5.50
	Mikrolet/Lyn	.667	1.427	1.000	-4.84	6.17
	Mobil Taxi	.333	1.427	1.000	-5.17	5.84
	Mobil Pick-Up/box	-.333	1.427	1.000	-5.84	5.17
	Mobil Pribadi	-3.667	1.427	1.000	-9.17	1.84
	Sepeda Motor	-7.667(*)	1.427	.001	-13.17	-2.16
	Becak	-1.667	1.427	1.000	-7.17	3.84
	Sepeda Pancal	-.667	1.427	1.000	-6.17	4.84
Truck Gandeng	Truck Tandum/Tronton	.667	1.427	1.000	-4.84	6.17
	Truck/Tangki	-.667	1.427	1.000	-6.17	4.84
	Bus	1.000	1.427	1.000	-4.50	6.50
	Kereta Api	.667	1.427	1.000	-4.84	6.17
	Mikrolet/Lyn	1.333	1.427	1.000	-4.17	6.84
	Mobil Taxi	1.000	1.427	1.000	-4.50	6.50
	Mobil Pick-Up/box	.333	1.427	1.000	-5.17	5.84
	Mobil Pribadi	-3.000	1.427	1.000	-8.50	2.50
	Sepeda Motor	-7.000(*)	1.427	.003	-12.50	-1.50
	Becak	-1.000	1.427	1.000	-6.50	4.50
	Sepeda Pancal	.000	1.427	1.000	-5.50	5.50
Truck/Tangki	Truck Tandum/Tronton	1.333	1.427	1.000	-4.17	6.84
	Truck Gandeng	.667	1.427	1.000	-4.84	6.17
	Bus	1.667	1.427	1.000	-3.84	7.17
	Kereta Api	1.333	1.427	1.000	-4.17	6.84
	Mikrolet/Lyn	2.000	1.427	1.000	-3.50	7.50
	Mobil Taxi	1.667	1.427	1.000	-3.84	7.17
	Mobil Pick-Up/box	1.000	1.427	1.000	-4.50	6.50
	Mobil Pribadi	-2.333	1.427	1.000	-7.84	3.17
	Sepeda Motor	-6.333(*)	1.427	.011	-11.84	-.83
	Becak	-.333	1.427	1.000	-5.84	5.17
	Sepeda Pancal	.667	1.427	1.000	-4.84	6.17
Bus	Truck Tandum/Tronton	-.333	1.427	1.000	-5.84	5.17
	Truck Gandeng	-1.000	1.427	1.000	-6.50	4.50
	Truck/Tangki	-1.667	1.427	1.000	-7.17	3.84

		Bus	8.000(*)	1.427	.000	2.85	13.15
		Kereta Api	7.667(*)	1.427	.001	2.52	12.81
		Mikrolet/Lyn	8.333(*)	1.427	.000	3.19	13.48
		Mobil Taxi	8.000(*)	1.427	.000	2.85	13.15
		Mobil Pick-Up/box	7.333(*)	1.427	.001	2.19	12.48
		Mobil Pribadi	4.000	1.427	.240	-1.15	9.15
		Becak	6.000(*)	1.427	.013	.85	11.15
		Sepeda Pancal	7.000(*)	1.427	.002	1.85	12.15
	Becak	Truck Tandum/Tronton	1.667	1.427	.987	-3.48	6.81
		Truck Gandeng	1.000	1.427	1.000	-4.15	6.15
		Truck/Tangki	.333	1.427	1.000	-4.81	5.48
		Bus	2.000	1.427	.952	-3.15	7.15
		Kereta Api	1.667	1.427	.987	-3.48	6.81
		Mikrolet/Lyn	2.333	1.427	.879	-2.81	7.48
		Mobil Taxi	2.000	1.427	.952	-3.15	7.15
		Mobil Pick-Up/box	1.333	1.427	.998	-3.81	6.48
		Mobil Pribadi	-2.000	1.427	.952	-7.15	3.15
		Sepeda Motor	-6.000(*)	1.427	.013	-11.15	-.85
		Sepeda Pancal	1.000	1.427	1.000	-4.15	6.15
	Sepeda Pancal	Truck Tandum/Tronton	.667	1.427	1.000	-4.48	5.81
		Truck Gandeng	.000	1.427	1.000	-5.15	5.15
		Truck/Tangki	-.667	1.427	1.000	-5.81	4.48
		Bus	1.000	1.427	1.000	-4.15	6.15
		Kereta Api	.667	1.427	1.000	-4.48	5.81
		Mikrolet/Lyn	1.333	1.427	.998	-3.81	6.48
		Mobil Taxi	1.000	1.427	1.000	-4.15	6.15
		Mobil Pick-Up/box	.333	1.427	1.000	-4.81	5.48
		Mobil Pribadi	-3.000	1.427	.626	-8.15	2.15
		Sepeda Motor	-7.000(*)	1.427	.002	-12.15	-1.85
		Becak	-1.000	1.427	1.000	-6.15	4.15
Bonferroni	Truck	Truck Gandeng	-.667	1.427	1.000	-6.17	4.84
	Tandum/Tronton	Truck/Tangki	-1.333	1.427	1.000	-6.84	4.17
		Bus	.333	1.427	1.000	-5.17	5.84

	Bus	.000	1.427	1.000	-5.15	5.15
	Kereta Api	-.333	1.427	1.000	-5.48	4.81
	Mikrolet/Lyn	.333	1.427	1.000	-4.81	5.48
	Mobil Pick-Up/box	-.667	1.427	1.000	-5.81	4.48
	Mobil Pribadi	-4.000	1.427	.240	-9.15	1.15
	Sepeda Motor	-8.000(*)	1.427	.000	-13.15	-2.85
	Becak	-2.000	1.427	.952	-7.15	3.15
	Sepeda Pancal	-1.000	1.427	1.000	-6.15	4.15
Mobil Pick-Up/box	Truck Tandem/Tronton	.333	1.427	1.000	-4.81	5.48
	Truck Gandeng	-.333	1.427	1.000	-5.48	4.81
	Truck/Tangki	-1.000	1.427	1.000	-6.15	4.15
	Bus	.667	1.427	1.000	-4.48	5.81
	Kereta Api	.333	1.427	1.000	-4.81	5.48
	Mikrolet/Lyn	1.000	1.427	1.000	-4.15	6.15
	Mobil Taxi	.667	1.427	1.000	-4.48	5.81
	Mobil Pribadi	-3.333	1.427	.480	-8.48	1.81
	Sepeda Motor	-7.333(*)	1.427	.001	-12.48	-2.19
	Becak	-1.333	1.427	.998	-6.48	3.81
	Sepeda Pancal	-.333	1.427	1.000	-5.48	4.81
Mobil Pribadi	Truck Tandem/Tronton	3.667	1.427	.348	-1.48	8.81
	Truck Gandeng	3.000	1.427	.626	-2.15	8.15
	Truck/Tangki	2.333	1.427	.879	-2.81	7.48
	Bus	4.000	1.427	.240	-1.15	9.15
	Kereta Api	3.667	1.427	.348	-1.48	8.81
	Mikrolet/Lyn	4.333	1.427	.158	-.81	9.48
	Mobil Taxi	4.000	1.427	.240	-1.15	9.15
	Mobil Pick-Up/box	3.333	1.427	.480	-1.81	8.48
	Sepeda Motor	-4.000	1.427	.240	-9.15	1.15
	Becak	2.000	1.427	.952	-3.15	7.15
	Sepeda Pancal	3.000	1.427	.626	-2.15	8.15
Sepeda Motor	Truck Tandem/Tronton	7.667(*)	1.427	.001	2.52	12.81
	Truck Gandeng	7.000(*)	1.427	.002	1.85	12.15
	Truck/Tangki	6.333(*)	1.427	.008	1.19	11.48

	Kereta Api	-0.333	1.427	1.000	-5.48	4.81
	Mikrolet/Lyn	.333	1.427	1.000	-4.81	5.48
	Mobil Taxi	.000	1.427	1.000	-5.15	5.15
	Mobil Pick-Up/box	-.667	1.427	1.000	-5.81	4.48
	Mobil Pribadi	-4.000	1.427	.240	-9.15	1.15
	Sepeda Motor	-8.000(*)	1.427	.000	-13.15	-2.85
	Becak	-2.000	1.427	.952	-7.15	3.15
	Sepeda Pancal	-1.000	1.427	1.000	-6.15	4.15
Kereta Api	Truck Tandum/Tronton	.000	1.427	1.000	-5.15	5.15
	Truck Gandeng	-.667	1.427	1.000	-5.81	4.48
	Truck/Tangki	-1.333	1.427	.998	-6.48	3.81
	Bus	.333	1.427	1.000	-4.81	5.48
	Mikrolet/Lyn	.667	1.427	1.000	-4.48	5.81
	Mobil Taxi	.333	1.427	1.000	-4.81	5.48
	Mobil Pick-Up/box	-.333	1.427	1.000	-5.48	4.81
	Mobil Pribadi	-3.667	1.427	.348	-8.81	1.48
	Sepeda Motor	-7.667(*)	1.427	.001	-12.81	-2.52
	Becak	-1.667	1.427	.987	-6.81	3.48
	Sepeda Pancal	-.667	1.427	1.000	-5.81	4.48
Mikrolet/Lyn	Truck Tandum/Tronton	-.667	1.427	1.000	-5.81	4.48
	Truck Gandeng	-1.333	1.427	.998	-6.48	3.81
	Truck/Tangki	-2.000	1.427	.952	-7.15	3.15
	Bus	-.333	1.427	1.000	-5.48	4.81
	Kereta Api	-.667	1.427	1.000	-5.81	4.48
	Mobil Taxi	-.333	1.427	1.000	-5.48	4.81
	Mobil Pick-Up/box	-1.000	1.427	1.000	-6.15	4.15
	Mobil Pribadi	-4.333	1.427	.158	-9.48	.81
	Sepeda Motor	-8.333(*)	1.427	.000	-13.48	-3.19
	Becak	-2.333	1.427	.879	-7.48	2.81
	Sepeda Pancal	-1.333	1.427	.998	-6.48	3.81
Mobil Taxi	Truck Tandum/Tronton	-.333	1.427	1.000	-5.48	4.81
	Truck Gandeng	-1.000	1.427	1.000	-6.15	4.15
	Truck/Tangki	-1.667	1.427	.987	-6.81	3.48

	Kereta Api	.000	1.427	1.000	-5.15	5.15
	Mikrolet/Lyn	.667	1.427	1.000	-4.48	5.81
	Mobil Taxi	.333	1.427	1.000	-4.81	5.48
	Mobil Pick-Up/box	-.333	1.427	1.000	-5.48	4.81
	Mobil Pribadi	-3.667	1.427	.348	-8.81	1.48
	Sepeda Motor	-7.667(*)	1.427	.001	-12.81	-2.52
	Becak	-1.667	1.427	.987	-6.81	3.48
	Sepeda Pancal	-.667	1.427	1.000	-5.81	4.48
Truck Gandeng	Truck Tandum/Tronton	.667	1.427	1.000	-4.48	5.81
	Truck/Tangki	-.667	1.427	1.000	-5.81	4.48
	Bus	1.000	1.427	1.000	-4.15	6.15
	Kereta Api	.667	1.427	1.000	-4.48	5.81
	Mikrolet/Lyn	1.333	1.427	.998	-3.81	6.48
	Mobil Taxi	1.000	1.427	1.000	-4.15	6.15
	Mobil Pick-Up/box	.333	1.427	1.000	-4.81	5.48
	Mobil Pribadi	-3.000	1.427	.626	-8.15	2.15
	Sepeda Motor	-7.000(*)	1.427	.002	-12.15	-1.85
	Becak	-1.000	1.427	1.000	-6.15	4.15
	Sepeda Pancal	.000	1.427	1.000	-5.15	5.15
Truck/Tangki	Truck Tandum/Tronton	1.333	1.427	.998	-3.81	6.48
	Truck Gandeng	.667	1.427	1.000	-4.48	5.81
	Bus	1.667	1.427	.987	-3.48	6.81
	Kereta Api	1.333	1.427	.998	-3.81	6.48
	Mikrolet/Lyn	2.000	1.427	.952	-3.15	7.15
	Mobil Taxi	1.667	1.427	.987	-3.48	6.81
	Mobil Pick-Up/box	1.000	1.427	1.000	-4.15	6.15
	Mobil Pribadi	-2.333	1.427	.879	-7.48	2.81
	Sepeda Motor	-6.333(*)	1.427	.008	-11.48	-1.19
	Becak	-.333	1.427	1.000	-5.48	4.81
	Sepeda Pancal	.667	1.427	1.000	-4.48	5.81
Bus	Truck Tandum/Tronton	-.333	1.427	1.000	-5.48	4.81
	Truck Gandeng	-1.000	1.427	1.000	-6.15	4.15
	Truck/Tangki	-1.667	1.427	.987	-6.81	3.48

Descriptives

JumlahKecelakaan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Heavy Vehicle	3	4.00	2.000	1.155	-.97	8.97	2	6
Light Vehicle	3	6.33	6.028	3.480	-8.64	21.31	0	12
Motorcycle	3	31.33	26.006	15.015	-33.27	95.94	5	57
Un Motorized	3	3.00	3.000	1.732	-4.45	10.45	0	6
Total	12	11.17	16.776	4.843	.51	21.83	0	57

Test of Homogeneity of Variances

JumlahKecelakaan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.056	3	8	.092

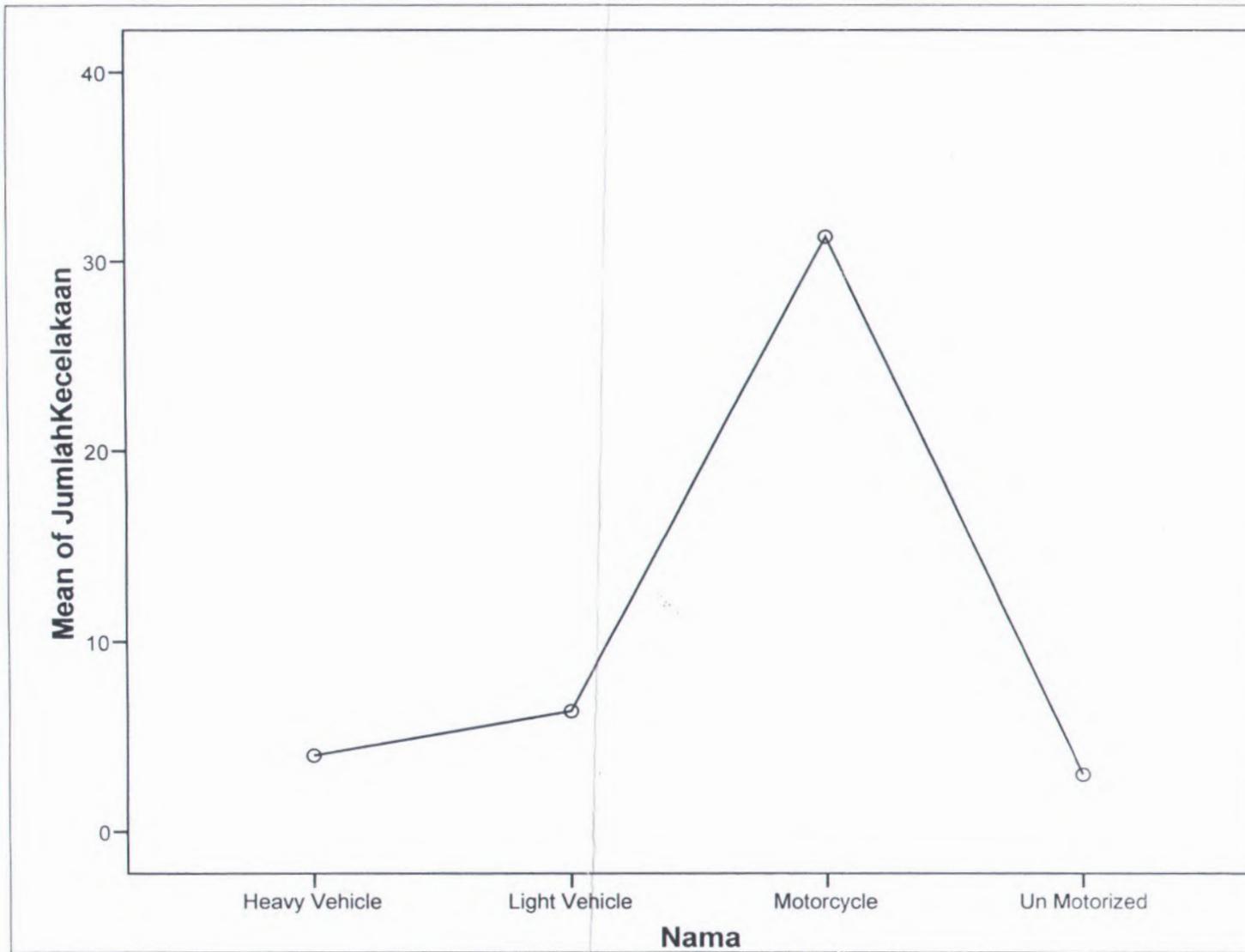
Post Hoc Test

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Jumlah

(I) Nama	(J) Nama	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	Truck Tandum/Tronton	-.667	1.427	1.000	-5.81	4.48
	Truck Gandeng	-1.333	1.427	.998	-6.48	3.81
	Truck/Tangki	.333	1.427	1.000	-4.81	5.48
	Bus					

PERPUSTAKAAN
 173



Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: JumlahKecelakaan

	(I) Nama	(J) Nama	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	Heavy Vehicle	Light Vehicle	-2.333	10.997	.996	-37.55	32.88
		Motorcycle	-27.333	10.997	.137	-62.55	7.88
		Un Motorized	1.000	10.997	1.000	-34.22	36.22
	Light Vehicle	Heavy Vehicle	2.333	10.997	.996	-32.88	37.55
		Motorcycle	-25.000	10.997	.184	-60.22	10.22
		Un Motorized	3.333	10.997	.990	-31.88	38.55
	Motorcycle	Heavy Vehicle	27.333	10.997	.137	-7.88	62.55
		Light Vehicle	25.000	10.997	.184	-10.22	60.22
		Un Motorized	28.333	10.997	.121	-6.88	63.55
	Un Motorized	Heavy Vehicle	-1.000	10.997	1.000	-36.22	34.22
		Light Vehicle	-3.333	10.997	.990	-38.55	31.88
		Motorcycle	-28.333	10.997	.121	-63.55	6.88
Bonferroni	Heavy Vehicle	Light Vehicle	-2.333	10.997	1.000	-40.59	35.93
		Motorcycle	-27.333	10.997	.227	-65.59	10.93
		Un Motorized	1.000	10.997	1.000	-37.26	39.26
	Light Vehicle	Heavy Vehicle	2.333	10.997	1.000	-35.93	40.59
		Motorcycle	-25.000	10.997	.316	-63.26	13.26
		Un Motorized	3.333	10.997	1.000	-34.93	41.59
	Motorcycle	Heavy Vehicle	27.333	10.997	.227	-10.93	65.59
		Light Vehicle	25.000	10.997	.316	-13.26	63.26
		Un Motorized	28.333	10.997	.197	-9.93	66.59
	Un Motorized	Heavy Vehicle	-1.000	10.997	1.000	-39.26	37.26
		Light Vehicle	-3.333	10.997	1.000	-41.59	34.93
		Motorcycle	-28.333	10.997	.197	-66.59	9.93

Homogeneous Subsets

JumlahKecelakaan

	Nama	N	Subset for alpha = .05
			1
Tukey HSD ^a	Un Motorized	3	3.00
	Heavy Vehicle	3	4.00
	Light Vehicle	3	6.33
	Motorcycle	3	31.33
	Sig.		

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

1. Hubungan antara Jumlah kecelakaan dengan jenis kendaraan.
 (Macam kendaraan seperti: Heavy motor, dll)
Oneway Annova

Descriptives

JumlahKecelakaan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Heavy Vehicle	3	4.00	2.000	1.155	-.97	8.97	2	6
Light Vehicle	3	6.33	6.028	3.480	-8.64	21.31	0	12
Motorcycle	3	31.33	26.006	15.015	-33.27	95.94	5	57
Un Motorized	3	3.00	3.000	1.732	-4.45	10.45	0	6
Total	12	11.17	16.776	4.843	.51	21.83	0	57

ANOVA

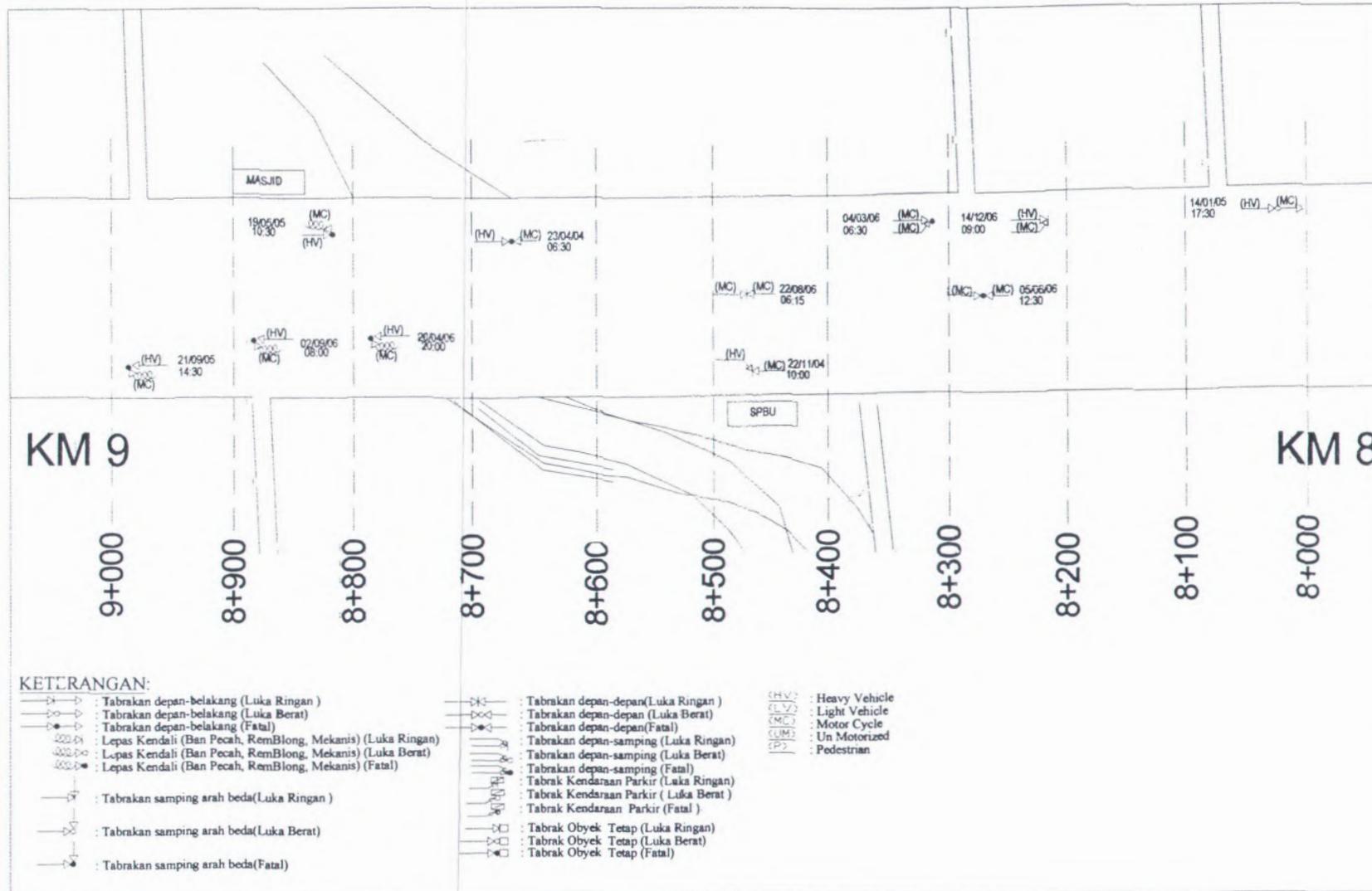
JumlahKecelakaan

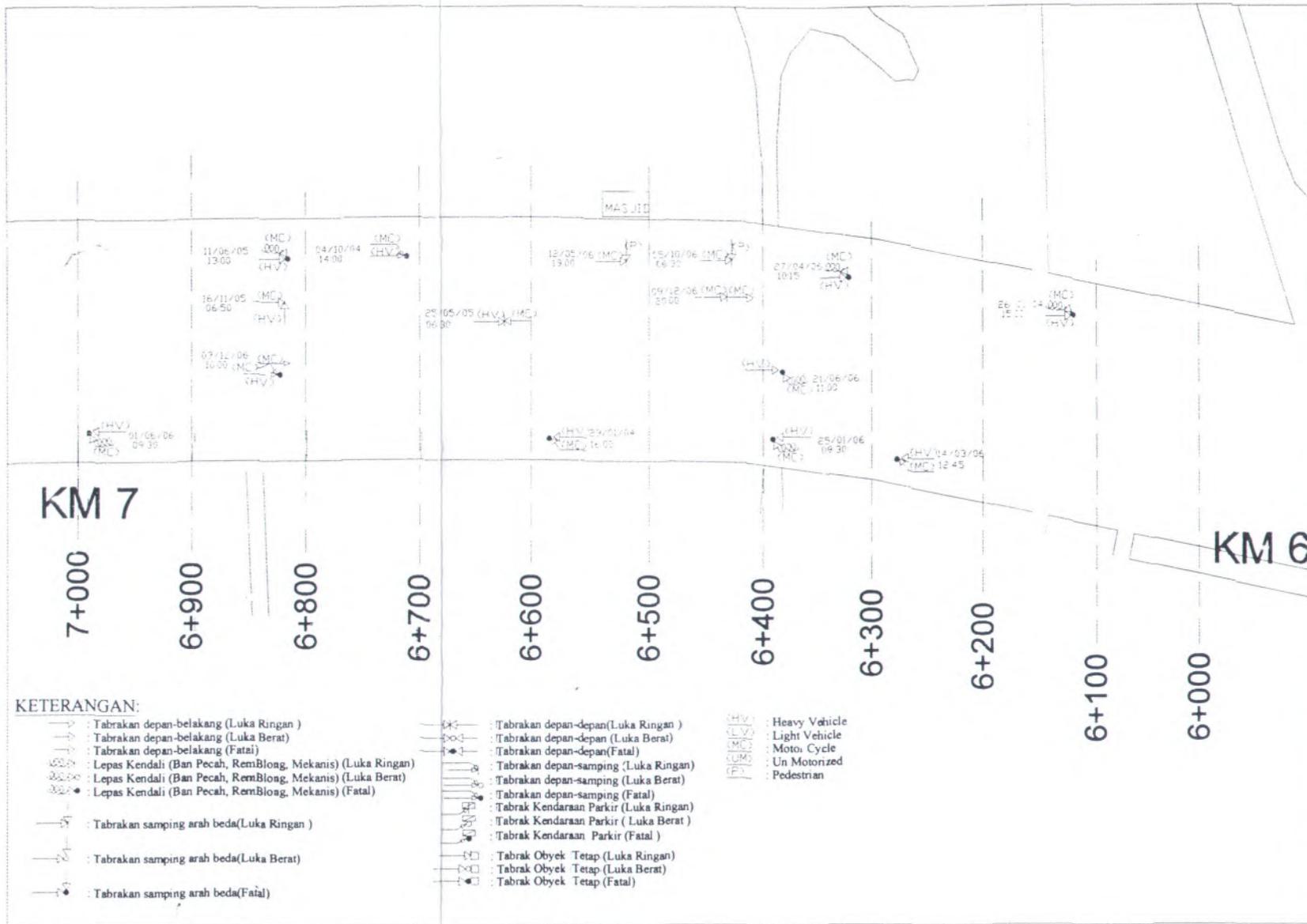
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1644.333	3	548.111	3.021	.094
Within Groups	1451.333	8	181.417		
Total	3095.667	11			

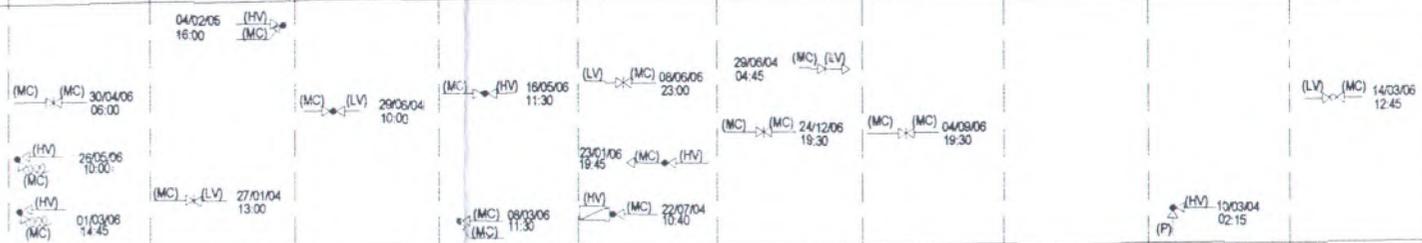
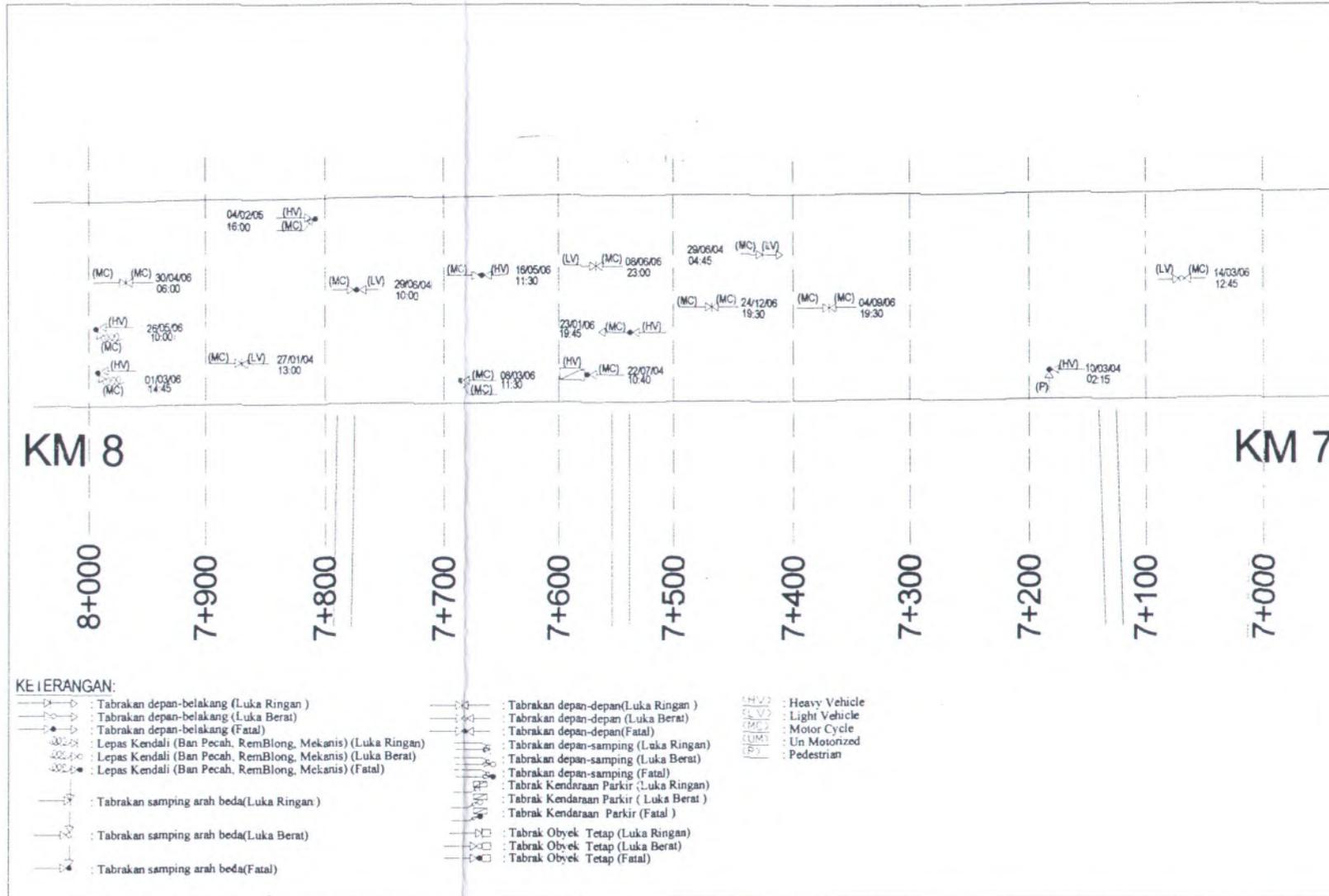
Test of Homogeneity of Variances

JumlahKecelakaan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.056	3	8	.092





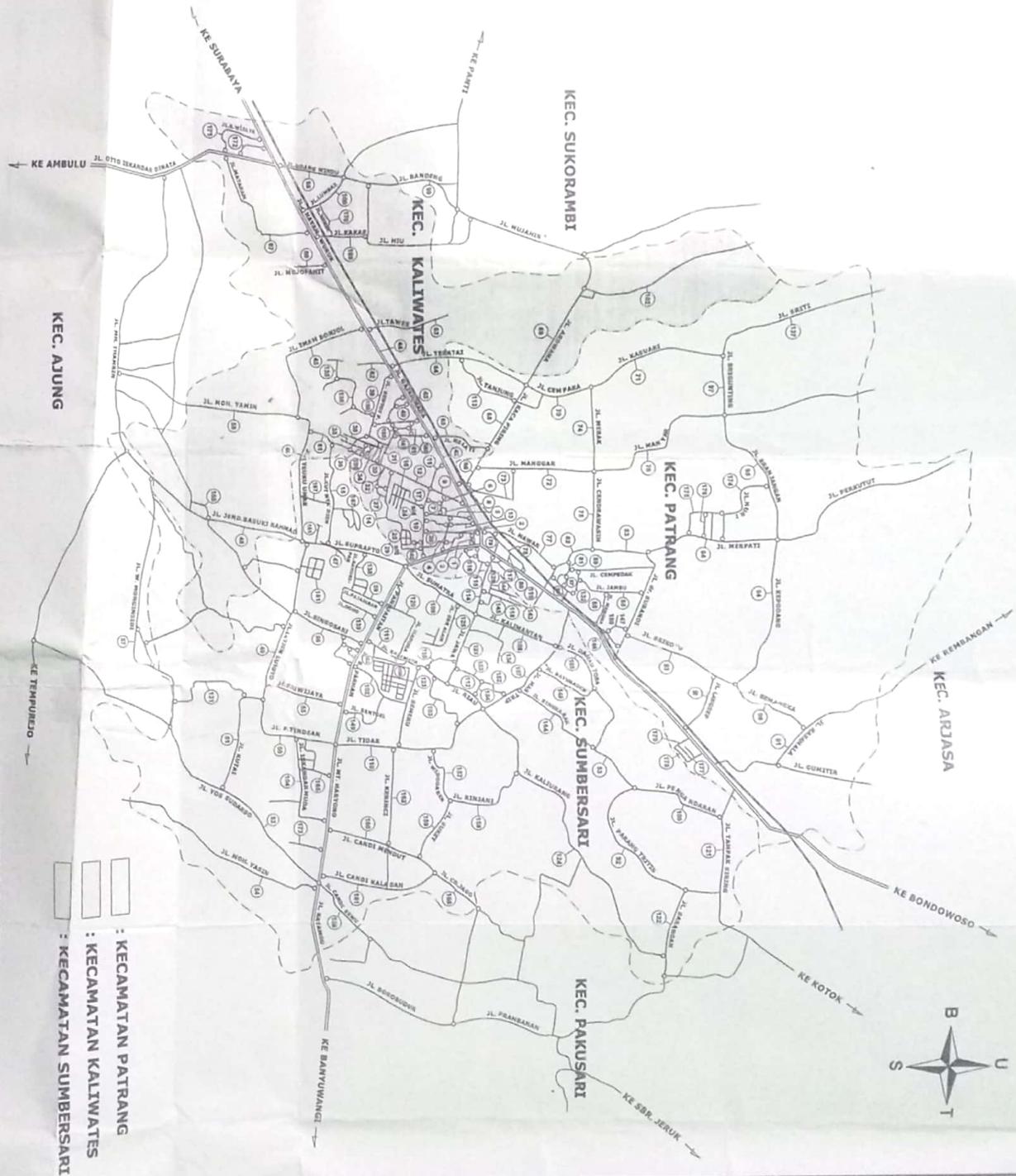


NAMA PEMBIMBING	: Budi Rahardjo, ST, MT
NAMA MAHASISWA	: ARIEF FIRMANSYAH
NRP	: 3109.100.109
JUDUL TUGAS AKHIR	: Analisa Kecelakaan Lalu Lintas Kabupaten Jember (Ruas Jalan Selamat Riyadi - Panglima Besar Sudirman - Sultan Agung - Gajah Mada)
TANGGAL PROPOSAL	: 17 Juli 2008.
NO. SP-MMTA	: 805/12.3.2/PP/2008

NO	TANGGAL	KEGIATAN		PARA ASISTI
		REALISASI	RENCANA MINGGU DEPAN	
①	06/03/09	Data Kecelakaan	Collision Diagram	Br
②	14/03/09	??	name kerangnya?	Br
③	22/05/09	Collision Diagram Dasar Teori Analisa Black Spot	penjelasan Collision Diagram Metodologi Analisa One Way Anova.	JV
④	3/06/09	Perhitungan Excel jumlah kecelakaan Analisa SPSS kesimpulan dr hasil One Way Anova.	Grafik hasil perhitungan Excel Hasil Analisa One Way Anova.	Br
⑤	22/06/09	Gambaran Umum Lokasi Studi Analisa Data. Collision Diagram	kesimpulan dr Analisa Data Memperbaiki Format Penulisan Penggambaran Collision Diagram	Br
⑥	28/06/09	Kesimpulan Lampiran Format penulisan		Br

DAFTAR NAMA-NAMA JALAN
MUNG TIDAK TERTULIS DI PETA

NOMOR RUMAH	NAMA JALAN
4001	JL. SUDAMAHAN
4002	JL. RA. KARTINI
4003	JL. UTWI SARTIKA
4004	JL. KATON SUBROTO
4005	JL. TRIPREHENDRO
4006	JL. SUDAMAHAN
4007	JL. DR. WARDIYATI
4008	JL. SULAMBERT
4009	JL. KH. SAHMANIYATI
4010	JL. TANUNGGRO
4011	JL. NOS. COMODAMENGGRO
4012	JL. KH. SINDOQ
4013	JL. PAVANTILLAN
4014	JL. KH. WARDIYATI HASTINI
4015	JL. CBTI WA. OTHA
4016	JL. DR. SERTONG
4017	JL. DR. SERTONG
4018	JL. DR. SERTONG Gg. III
4019	JL. DR. SERTONG Gg. IV
4020	JL. DR. SERTONG Gg. V
4021	JL. DR. SERTONG Gg. VI
4022	JL. DR. SERTONG Gg. VII
4023	JL. DR. SERTONG Gg. VIII
4024	JL. KH. A. DAWO Gg. IX
4025	JL. KH. A. DAWO Gg. X
4026	JL. KH. A. DAWO Gg. XI
4027	JL. KH. A. DAWO Gg. XII
4028	JL. KH. A. DAWO Gg. XIII
4029	JL. KH. A. DAWO Gg. XIV
4030	JL. KH. A. DAWO Gg. XV
4031	JL. KH. A. DAWO Gg. XVI
4032	JL. KH. A. DAWO Gg. XVII
4033	JL. KH. A. DAWO Gg. XVIII
4034	JL. KH. A. DAWO Gg. XIX
4035	JL. KH. A. DAWO Gg. XX
4036	JL. KH. A. DAWO Gg. XXI
4037	JL. KH. A. DAWO Gg. XXII
4038	JL. KH. A. DAWO Gg. XXIII
4039	JL. KH. A. DAWO Gg. XXIV
4040	JL. KH. A. DAWO Gg. XXV
4041	JL. KH. A. DAWO Gg. XXVI
4042	JL. KH. A. DAWO Gg. XXVII
4043	JL. KH. A. DAWO Gg. XXVIII
4044	JL. KH. A. DAWO Gg. XXIX
4045	JL. KH. A. DAWO Gg. XXX
4046	JL. KH. A. DAWO Gg. XXXI
4047	JL. KH. A. DAWO Gg. XXXII
4048	JL. KH. A. DAWO Gg. XXXIII
4049	JL. KH. A. DAWO Gg. XXXIV
4050	JL. KH. A. DAWO Gg. XXXV
4051	JL. KH. A. DAWO Gg. XXXVI
4052	JL. KH. A. DAWO Gg. XXXVII
4053	JL. KH. A. DAWO Gg. XXXVIII
4054	JL. KH. A. DAWO Gg. XXXIX
4055	JL. KH. A. DAWO Gg. XL
4056	JL. KH. A. DAWO Gg. XLI
4057	JL. KH. A. DAWO Gg. XLII
4058	JL. KH. A. DAWO Gg. XLIII
4059	JL. KH. A. DAWO Gg. XLIV
4060	JL. KH. A. DAWO Gg. XLV
4061	JL. KH. A. DAWO Gg. XLVI
4062	JL. KH. A. DAWO Gg. XLVII
4063	JL. KH. A. DAWO Gg. XLVIII
4064	JL. KH. A. DAWO Gg. XLIX
4065	JL. KH. A. DAWO Gg. L
4066	JL. KH. A. DAWO Gg. LI
4067	JL. KH. A. DAWO Gg. LII
4068	JL. KH. A. DAWO Gg. LIII
4069	JL. KH. A. DAWO Gg. LIV
4070	JL. KH. A. DAWO Gg. LV
4071	JL. KH. A. DAWO Gg. LVI
4072	JL. KH. A. DAWO Gg. LVII
4073	JL. KH. A. DAWO Gg. LVIII
4074	JL. KH. A. DAWO Gg. LIX
4075	JL. KH. A. DAWO Gg. LX
4076	JL. KH. A. DAWO Gg. LXI
4077	JL. KH. A. DAWO Gg. LXII
4078	JL. KH. A. DAWO Gg. LXIII
4079	JL. KH. A. DAWO Gg. LXIV
4080	JL. KH. A. DAWO Gg. LXV
4081	JL. KH. A. DAWO Gg. LXVI
4082	JL. KH. A. DAWO Gg. LXVII
4083	JL. KH. A. DAWO Gg. LXVIII
4084	JL. KH. A. DAWO Gg. LXIX
4085	JL. KH. A. DAWO Gg. LXX
4086	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXI
4087	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXII
4088	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXIII
4089	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXIV
4090	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXV
4091	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXVI
4092	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXVII
4093	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXVIII
4094	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXIX
4095	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXX
4096	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXI
4097	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXII
4098	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXIII
4099	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXIV
4100	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXV
4101	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXVI
4102	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXVII
4103	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXVIII
4104	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXIX
4105	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXX
4106	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXI
4107	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXII
4108	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXIII
4109	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXIV
4110	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXV
4111	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXVI
4112	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXVII
4113	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXVIII
4114	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXIX
4115	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXX
4116	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXI
4117	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXII
4118	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXIII
4119	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXIV
4120	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXV
4121	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXVI
4122	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXVII
4123	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXVIII
4124	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXIX
4125	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXX
4126	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXI
4127	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXII
4128	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXIII
4129	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXIV
4130	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXV
4131	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXVI
4132	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXVII
4133	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXVIII
4134	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXIX
4135	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXX
4136	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXI
4137	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXII
4138	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIII
4139	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIV
4140	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXV
4141	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXVI
4142	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXVII
4143	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXVIII
4144	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIX
4145	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXX
4146	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXI
4147	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXII
4148	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIII
4149	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIV
4150	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXV
4151	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXVI
4152	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXVII
4153	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXVIII
4154	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIX
4155	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXX
4156	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXI
4157	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXII
4158	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIII
4159	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIV
4160	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXV
4161	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXVI
4162	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXVII
4163	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXVIII
4164	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIX
4165	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXX
4166	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXI
4167	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXII
4168	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIII
4169	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIV
4170	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXV
4171	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXVI
4172	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXVII
4173	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXVIII
4174	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIX
4175	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXX
4176	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXI
4177	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXII
4178	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIII
4179	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIV
4180	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXV
4181	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXVI
4182	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXVII
4183	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXVIII
4184	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIX
4185	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXX
4186	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXI
4187	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXII
4188	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIII
4189	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIV
4190	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXV
4191	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXVI
4192	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXVII
4193	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXVIII
4194	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIX
4195	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXX
4196	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXI
4197	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXII
4198	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIII
4199	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXIV
4200	JL. KH. A. DAWO Gg. LXXXXXXXV



KET. : SEMUA NOMOR RUAS JALAN UNTUK WILAYAH
UPTD JEMBER KOTA DIAWALI DARI ANGKA 4000

- : KECAMATAN PATRANG
- : KECAMATAN KALIWATES
- : KECAMATAN SUMBERSARI



**DINAS PEKERJAAN UMUM
BINA MARGA
KABUPATEN JEMBER**

PROPOSISI	JAWA TIMUR
KABUPATEN	JEMBER
CATATAN	

JUDUL GAMBAR

**PETA RUAS JALAN
WILAYAH JEMBER KOTA**

KETERANGAN

- : JALAN PROPINSI
- : JALAN TANAH
- : JALAN KERETA API
- : BATAS KABUPATEN
- : BATAS WILAYAH UPTD
- : BATAS KECAMATAN
- : JALAN ASPAL

SKALA GAMBAR

BIODATA PENULIS

Arief Firmansyah



Lahir di Jember, 01 Agustus 1985, merupakan anak pertama dari 4 bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal di TK AL FURQON Jember, SD AL FURQON Jember, SLTPN 2 Jember, SMUN 1 Jember. Setelah lulus dari SMU tahun 2004, Penulis mengikuti SPMB dan diterima di Jurusan Teknik Sipil FTSP-ITS pada tahun 2004 dan terdaftar dengan NRP. 3104100109. Di Jurusan Teknik Sipil ini penulis mengambil Bidang Transportasi.

Penulis sempat mengikuti kegiatan Himpunan Mahasiswa Sipil (HMS) dan sempat mengikuti beberapa seminar yang diselenggarakan Himpunan Mahasiswa Sipil (HMS).

Email: arief_jabrikS47@yahoo.co.id