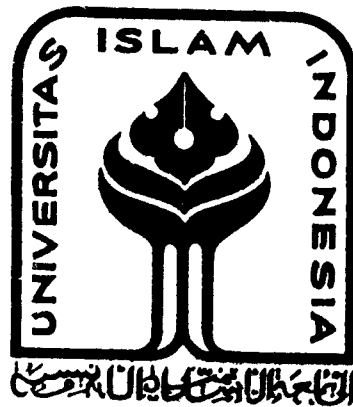


TUGAS AKHIR

EVALUASI DAERAH RAWAN KECELAKAAN DI KABUPATEN SLEMAN



Disusun Oleh :

REZA IRHAM

87310107

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
1996**

TUGAS AKHIR

EVALUASI DAERAH RAWAN KECELAKAAN DI KABUPATEN SLEMAN

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan Dalam Rangka
Memperoleh Derajat Sarjana Pada Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta

Disusun Oleh :

REZA IRHAM
87310107

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
Y O G Y A K A R T A
1 9 9 6**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**EVALUASI DAERAH RAWAN KECELAKAAN DI
KABUPATEN SLEMAN**

Disusun oleh :

REZA IRHAM
87310107

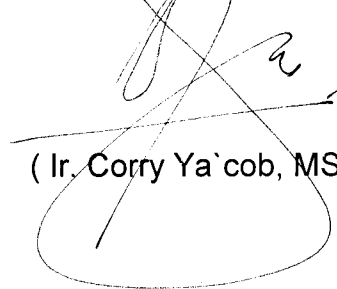
Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I



(Ir. Djoko Murwono, Msc)

Dosen Pembimbing II



(Ir. Corry Ya'cob, MS)

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
1996**

MOTTO

*Allah tidak membebani seseorang melainkan
sesuai dengan kesanggupannya.....*

(QS. 2 : 286)

*Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada
kemudahan, maka apabila engkau telah selesai
(dari satu urusan), kerjakanlah dengan
sungguh-sungguh (urusan) yang lain.*

(QS. 94 : 6 - 7)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan untuk:

Mama dan Bapak,

doa, perhatian dan kasih sayangmu
menyejukkan jiwa, meringankan langkahku,
aku ingin bisa membahagiakan kalian.....

Lilih tercinta,

yang selalu siap mengiringi langkahku

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah menjadikan segala urusan menjadi lapang. Dengan penuh kerendahan hati dan kekhusukan, penulis menyadari bahwa keberhasilan Tugas Akhir ini semata-mata merupakan wujud rahmat, hidayah dan inayah dari Yang Maha Kuasa.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan penyelesaian tugas akhir ini, bahkan semenjak penulis pertama kali menginjakkan kaki di Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, banyak pihak yang dengan segala ketulusan hati memberikan dukungan dan bantuan. Oleh karena itu penulis memberikan penghargaan dan ucapan rasa terimakasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Ir. Susastrawan, MS., selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. Bambang Sulistiono, MSCE., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. Djoko Murwono, MSc., selaku dosen utama dalam penyusunan skripsi, atas segala bimbingan, pengarahan dan dorongan semangat yang diberikan kepada penulis.
4. Bapak Ir. Corry Ya'cob, MS., selaku dosen pembimbing pendamping dan pembimbing akademik, yang dengan segala kesabarannya memberikan bimbingan, dukungan dan masukan bagi penulis.

5. Seluruh jajaran POLRES Sleman, BINA MARGA, DINAS PEKERJAAN UMUM DIY, BIRO STATISTIK DIY, yang telah membantu memberikan data-data begi penyusunan tugas akhir ini.
6. Keluarga di Jakarta: Bapak, Mama, Bang Faizal, Nona, Noni, Anto, Soni, Dara dan Mahendra yang dengan sabar dan setia mengikuti dan mendorong perjalanan studi penulis, menyediakan sarana studi yang memadai, dan menerima segala kegagalan dan kesuksesan penulis. Juga atas doa yang tiada hentinya.
7. Keluarga di Bogor: Bapa, Mamah, Aa' Toni, 'Teh Daisy, Lilih, Amaliah, Tirza dan Meivy yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis.
8. Keluarga Om Dahlan Thaib di Perum Banteng Baru atas bantuan dan dorongannya kepada penulis selama menyelesaikan studi di Yogya. Keluarga Agil Husin di Jalan Seruni: Ibu (almarhumah), Kikoq, dan Ophie , serta warga kost Seruni Tiga.
9. Rekan-rekan Kost Pogung Lor: Nunul, Teguh, Wawa, Yusuf, Bhanu, Huda, Wawan, Arif, serta Genthoo atas kebersamaan kita di hari-hari yang penuh suka, duka dan canda.
10. Rekan-rekan FOTEKSI'87, khususnya Nerva, Rudi, Yus, Slamet, Tomo, Tonny, Evi, Fauziah, serta yang lainnya yang telah memberikan bantuan, masukan dan diskusi-diskusi sehingga memperkaya wawasan dan pengetahuan penulis serta atas kebersamaan kita di kampus Teknik Sipil.

Tiada yang penulis harapkan selain bahwa tugas akhir ini akan memberi manfaat bagi banyak pihak, dan semoga Allah SWT memberikan imbalan yang setimpal kepada semua pihak atas kebaikan dan bantuan yang telah diberikan hingga selesainya karya ini.

Yogyakarta, Januari 1996

Penulis

INTISARI

Pesatnya dari industri perakitan kendaraan bermotor saat ini, serta meningkatnya kemampuan masyarakat untuk memiliki kendaraan bermotor sehingga jumlah kendaraan bermotor yang melintas di jalan raya bertambah.

Hal tersebut menimbulkan banyak masalah sosial, salah satu diantaranya adalah kematian. Penyebab kecelakaan lalu lintas bersumber pada beberapa faktor yaitu : Faktor manusia, faktor kendaraan, dan faktor lingkungan.

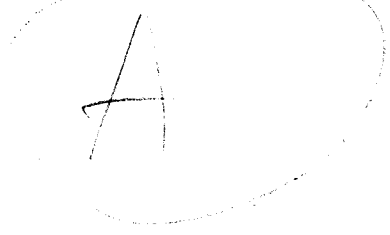
Untuk mengevaluasi kecelakaan tersebut dibutuhkan data primer dan data sekunder yang didapatkan dari hasil pengamatan dan catatan mengenai data kecelakaan dalam lingkup wilayah studi serta instansi yang terkait.

Dari hasil evaluasi menunjukkan bahwa jumlah kejadian kecelakaan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 berjumlah 179 kasus kejadian kecelakaan dengan korban meninggal dunia, luka berat dan luka ringan sebanyak 282 korban kecelakaan, jumlah korban kecelakaan dengan fatalitas tinggi terjadi pada ruas jalan sebanyak 203 korban kecelakaan dengan jumlah total korban kecelakaan sebanyak 236 korban, dibandingkan dengan jumlah korban kecelakaan dengan fatalitas tinggi yang terjadi pada persimpangan jalan sebanyak 40 korban kecelakaan dengan jumlah total kecelakaan sebesar 47 korban. Sedangkan frekuensi waktu kejadian kecelakaan sering terjadi berkisar dari jam 12.00-18.00 WIB dan pelaku yang sering melakukan kejadian kecelakaan dengan status mahasiswa.

DAFTAR ISI

Lembaran Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Halaman Motto	iii
Halaman Persembahan	iv
Kata Pengantar	v
Intisari	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Grafik	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Pokok Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Umum	4
2.2. Data Kecelakaan Lalulintas	5
2.2.1. Data Utama (Primary Base Data)	6
2.2.2. Data Tambahan (Supplementary Base Data)	7
2.2.3. Data Pelengkap (Complementary Data)	8

	2.2.4. Data Adminstrasi (Administrative Data)	9
BAB III	LANDASAN TEORI	10
	3.1. Faktor-faktor Penyebab Kecelakaan Lalulintas	10
	3.1.1. Faktor Manusia	10
	3.1.2. Faktor Kendaraan	12
	3.1.3. Faktor Lingkungan	14
	3.2. Analisa dan Studi Kecelakaan	16
	3.2.1. Tingkat Keparahan Korban	16
	3.2.2. Klasifikasi Kecelakaan	17
	3.3. Metodologi Penelitian	18
BAB IV	HIPOTESA	21
BAB V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	22
	5.1. Umum	22
	5.2. Tipe Kecelakaan Lalulintas	30
	5.3. Kecelakaan Pada Ruas Jalan	30
	5.4. Kecelakaan Pada Persimpangan Jalan	32
	5.5. Kendaraan yang Terlibat	34
	5.5.1. Pada Ruas Jalan	35
	5.5.2. Pada Persimpangan Jalan	36
	5.6. Waktu Kecelakaan dan Kondisi Cuaca	37
	5.7. Status Pelaku dan Umum Pelaku	37
	5.8. Lokasi Black Area dan Black Site	39



5.9.	Evaluasi Penyebab Kecelakaan	41
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	43
6.1.	Kesimpulan	43
6.2.	Saran	44

PENUTUP

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

5.1.1	Jumlah kecelakaan ditinjau tingkat keparahan serta materi di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994	23
5.1.2	Jumlah penduduk dan jumlah kendaraan bermotor di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994	28
5.2.1	Tipe kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Sleman pada tahun 1991- 1994	30
5.3.1	Jumlah korban kecelakaan di ruas jalan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994	31
5.4.1	Jumlah korban kecelakaan di persimpangan jalan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994	33
5.5.1.1	Jumlah kendaraan yang terlibat kecelakaan pada ruas jalan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994	35
5.5.1.2	Jenis kendaraan yang terlibat kecelakaan pada ruas jalan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994	35
5.5.2.1	Jumlah kendaraan yang terlibat kecelakaan pada persimpangan jalan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994.	36
5.5.2.2	Jenis kendaraan yang terlibat kecelakaan pada persimpangan jalan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994.	36
5.6.1	Waktu terjadinya kecelakaan dalam kondisi cuaca di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994	37

5.7.1	Status pelaku kecelakaan di Kabupaten	
	Sleman pada tahun 1991-1994	38
5.7.2	Umur pelaku kecelakaan di Kabupaten	
	Sleman pada tahun 1991-1994	38
5.8.1	Daerah Rawan Kecelakaan di Kabupaten	
	Sleman pada tahun 1991-1994	40

DAFTAR GRAFIK

5.1 Hubungan antara jumlah kecelakaan dan tahun di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994	23
5.2 Hubungan antara jumlah kecelakaan dan kerugian materi di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994	25
5.3 Grafik Prosentase korban kecelakaan lalulintas di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994	27
5.4 Hubungan jumlah penduduk dan jumlah kendaraan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991 - 1994.....	29
5.5 Hubungan jumlah korban kecelakaan di ruas jalan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994	32
5.6 Hubungan jumlah korban kecelakaan dipersimpangan jalan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994	33
5.7 Hubungan jumlah korban kecelakaan diruas jalan dan di persimpangan jalan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 ...	34
5.8 Hubungan Jumlah kecelakaan dengan umur pelaku	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Analisa lokasi daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991 -1994	1
Lampiran 2	Kecelakaan pada ruas jalan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994	7
Lampiran 3	Kecelakaan pada persimpangan jalan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994	12
Lampiran 4	Sketsa kecelakaan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994	14
Lampiran 5	Pekerjaan rumah tugas akhir	15

BAB I

PENDAHULUAN

I. Latar Belakang

Perkembangan sektor transportasi telah mengalami kemajuan yang pesat seiring dengan pertumbuhan penduduk. Perkembangan di sektor ini akan sangat berpengaruh pada perkembangan sosial dan ekonomi masyarakat di daerah yang bersangkutan. Dari berbagai sarana transportasi yang ada, sektor transportasi darat dengan prasarana jalan raya merupakan prasarana transportasi yang paling besar menerima pengaruh adanya peningkatan taraf hidup. Fungsi utama jalan raya sebagai prasarana untuk melayani pergerakan lalu lintas manusia dan barang secara aman, nyaman, cepat dan ekonomis menuntut adanya jalan raya yang memenuhi persyaratan tertentu.

Permasalahan kecelakaan lalu lintas bukanlah suatu masalah yang baru di Indonesia. Masalah ini telah ada sejak dikenalnya transportasi darat. Sejalan dengan berkembangnya teknologi, bertambah pula keinginan masyarakat untuk dapat memiliki kendaraan bermotor, selain itu akibat perkembangan teknologi maka kendaraan yang diproduksi dari tahun ketahun mempunyai kecepatan yang semakin tinggi. Ini akhirnya akan mengakibatkan pengemudi kendaraan dalam menjalankan kendaraannya akan semakin cepat dan akhirnya akan mengakibatkan terjadinya kecelakaan. Dengan demikian akan bertambahnya tingkat kecelakaan yang terjadi.

Kota Yogyakarta yang menyandang predikat sebagai kota budaya, pelajar dan salah satu daerah tujuan wisata, dari hari ke hari terus berkembang seiring dengan lajunya pertumbuhan jumlah penduduk dan meningkatnya jumlah pemilik kendaraan.

Pada saat ini lalulintas di Yogyakarta sudah mencapai kondisi yang meresahkan, seperti kemacetan lalulintas terutama pada jam-jam sibuk dan kecelakaan lalulintas merupakan kejadian yang biasa ditemui sehari-hari. Oleh sebab itu perlu adanya kajian terhadap penyebab kecelakaan lalulintas pada daerah-daerah rawan kecelakaan.

1.2 Pokok Masalah

Karena perkembangan teknologi yang cukup pesat dari Industri perakitan kendaraan bermotor dewasa ini, serta meningkatnya kemampuan masyarakat untuk dapat memiliki kendaraan bermotor mengakibatkan peningkatan secara pesat pula jumlah kendaraan bermotor yang melintasi di jalan raya.

Pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor di jalan raya telah menimbulkan banyak masalah sosial salah satu diantaranya, kecelakaan lalulintas yang mengakibatkan kematian.

Dalam hal ini usaha untuk merencanakan konstruksi jalan raya berdasarkan analisa bagaimana mengurangi jumlah tingkat kecelakaan di jalan raya seminimum mungkin. Untuk itu ditempuh melalui suatu rancangan, perencanaan, pembangunan, pemeliharaan dan operasi lalulintas yang memenuhi standar, dalam rangka menjamin keselamatan berlalulintas.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian evaluasi daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Sleman adalah:

1. Untuk mengetahui data karakteristik kecelakaan lalulintas yang terjadi, meliputi klasifikasi kecelakaan, lokasi dan saat kecelakaan. Jenis kendaraan yang terlibat maupun data pelaku dan korban dari kecelakaan tersebut.
2. Untuk menentukan faktor-faktor penyebab utama terjadinya kecelakaan lalulintas berdasarkan data yang ada.

Sedangkan tujuan penelitian ini adalah memberikan alternatif cara pencegahan kecelakaan lalulintas dimasa datang dan pengurangan jumlah kecelakaan lalulintas dengan kerugian nyawa dan harta benda menuju sasaran akhir keselamatan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Umum

Sekarang ini pola arus lalu lintas jalan raya di Yogyakarta pada umumnya mempunyai corak lalulintas yang masih tercampur (*mixed traffic*) dengan semua jenis kendaraan yang lewat tanpa adanya pemisah jalur. Hal itu akan berpengaruh terhadap penurunan tingkat pelayanan pada jalan yang bersangkutan.

Jumlah kecelakaan lalulintas jalan raya di Indonesia sampai dengan tahun 1991 masih menunjukkan angka yang cukup tinggi. Data tahun terakhir menunjukkan bahwa rata-rata jumlah kecelakaan tiap tahun lebih dari 40.000 kasus, sedangkan korban mati akibat kecelakaan menunjukkan lebih dari 10.000 orang. Ini berarti bahwa setiap jam lebih 6 kali terjadi kecelakaan lalu lintas (Fachrurozy, 1992).

Disamping itu tingkat kedisiplinan dari penggunaan jalan di Yogyakarta masih relatif rendah, terutama para pengendara sepeda motor, sehingga tingkat pelanggaran lampu merah di beberapa tempat pertemuan jalan mencapai 37% (Wendry Nazif, 1990).

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti tentang adanya daerah rawan kecelakaan pada daerah-daerah yang ada di Kabupaten Sleman yang mana daerah rawan kecelakaan tersebut dapat diidentifikasi dari seluk beluk kejadian

kecelakaan dengan mengelompokkan kejadian-kejadian kecelakaan tersebut yang mana kelompok-kelompok kejadian kecelakaan tersebut terdiri dari :

- *Black spot* : Menspesifikasikan lokasi-lokasi kejadian kecelakaan yang biasanya berhubungan langsung dengan geometrik jalan persimpangan, tikungan atau perbukitan.
- *Black site* : Menspesifikasikan dari panjangnya jalan yang mempunyai frekuensi kecelakaan tinggi.
- *Black area* : Mengelompokkan daerah-daerah yang mana yang sering terjadi kecelakaan.

Dengan demikian kami dapat menyimpulkan bahwa definisi dari daerah rawan kecelakaan itu adalah tempat atau lokasi-lokasi dimana frekuensi kejadian kecelakaan yang paling sering terjadi dengan mengidentifikasi panjang berikut posisinya atau jaraknya dari jalan dan titik lokasi dimana kecelakaan banyak terjadi.

2.2. Data Kecelakaan Lalulintas

Dalam melakukan penelitian ini untuk mewujudkan keselamatan jalan raya, maka harus dikumpulkan data kecelakaan lalulintas. Data tersebut dapat memberikan petunjuk yang berguna bagi metoda pencegahan, sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya, indikasi keberhasilan dari tindakan perbaikan yang telah diambil, kecenderungan jenis kecelakaan serta dapat digunakan untuk membandingkan kecelakaan yang terjadi pada perbedaan sifat dari pemakai jalan, perbedaan klas jalan, jenis kendaraan, dan kombinasinya.

Seperti yang telah dikemukakan oleh Andreasson (1983), data kecelakaan lalu lintas dapat dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu:

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

Meskipun data tersebut berbeda satu sama lain dalam hal tujuan dan kualitasnya, akan tetapi saling berkaitan erat dalam satu data kecelakaan. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan membandingkan data atau secara keseluruhan tergantung keterbatasan instansi yang bersangkutan.

2.2.1. Data Utama (*Primary Base Data*)

Data utama merupakan data kecelakaan yang mutlak diperlukan untuk menganalisa kecelakaan. Data utama juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi lokasi dengan frekuensi kecelakaan tinggi serta untuk tindakan perbaikan terhadap problem kecelakaan berdasarkan frekwensi, keparahan kecelakaan, lokasi, dan lain-lain.

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

- a. Waktu kecelakaan (tanggal, hari, dan jam terjadinya kecelakaan).
- b. Lokasi kecelakaan yang tepat.
- c. Klasifikasi jalan (arteri, kolektor). Data ini dapat ditentukan berdasarkan catatan yang sudah ada.

- d. Kondisi jalan (kering, basah, lumpur, pasir)
- e. Keparahan kecelakaan (fatal, luka-luka, kerugian harta benda)
- f. Jenis kendaraan yang terlibat (mobil penumpang, bus, truk, sepeda motor, dan lain-lain)
- g. Umur pengemudi dan jenis kelamin.

2.2.2. Data Tambahan (*Supplementary Base Data*).

Data tambahan digunakan dalam hubungan dengan data utama, data tambahan ini dapat memisahkan problem lokasi secara khusus akibat interaksi pengemudi kendaraan jalan pada peristiwa kecelakaan.

Karena hal yang khusus tersebut jika dikumpulkan membutuhkan tambahan waktu dan sumber daya. Maka ada kategori dari data tambahan.

a. Prioritas Pertama

Prioritas pertama yang mana merupakan data sementara atau pada kondisi setempat yang berguna dalam menentukan penyebab kecelakaan. Data tersebut dikumpulkan hanya pada saat terjadi kecelakaan.

1. Kondisi peralatan pengatur lalu lintas berfungsi, tidak berfungsi, rusak.
2. Obyek benturan, mungkin berupa tiang listrik, lampu lalu lintas, papan rambu, dan lain-lain.
3. Kerusakan jalan (berlubang, lepasnya material permukaan, dan lain-lain).
4. Kondisi cuaca (cerah, hujan, kabut, berasap).
5. Kondisi penerangan jalan untuk kecelakaan di malam hari.
6. Umur dan jenis kelamin korban.

b. Prioritas Kedua

Prioritas kedua yang mana terdiri dari data-data yang dikumpulkan berdasarkan data atau catatan yang sudah ada, yang berupa:

1. Jenis permukaan jalan (beton, aspal, tanah).
2. Batas kecepatan.

2.2.3. Data Pelengkap (*Complementary Data*).

Data pelengkap kecelakaan ini terdiri dari data yang memerlukan laporan secara detail tentang insiden yang terjadi. Data tersebut dipergunakan untuk suatu gambaran yang secara menyeluruh dalam suatu terjadinya kecelakaan. Terutama dalam pemecahan atau suatu rekonstruksi dari peristiwa kecelakaan. Informasi terkumpul dari data:

1. Gerakan kendaraan atau pengemudi (menyiap lurus, belok kanan).
2. Gerakan pejalan kaki (menyeberang jalan, berjalan pinggir, dan lain-lain).
3. Kondisi fisik pejalan kaki.
4. Kondisi fisik pengemudi (berkaca mata, cacat, sakit, dan lain-lain).
5. Penggunaan alat-alat keselamatan, seperti sabuk pengaman (Safety Belts), helm, dan lain-lain.
6. Kerusakan kendaraan (lampu yang tidak berfungsi, rem blong).

2.2.4. Data Administrasi (*Administrative Data*)

Data administrasi ini dilaporkan sebagai akibat fungsi lembaga Kepolisian, terutama dalam usaha penyelidikan untuk membantu Kantor

Pengadilan dalam memecahkan suatu perkara kecelakaan. Data tersebut diantaranya:

- a. Jalan mana kecelakaan itu terjadi.
- b. Nama kantor polisi tempat melapor.
- c. Identitas petugas pencatat kecelakaan (nama, pangkat, nomer anggota polisi).
- d. Nama pengemudi, alamat, dan nomer SIM.
- e. Nama pemilikan kendaraan.
- f. Plat kendaraan.
- g. Nama dan alamat saksi.
- h. Pernyataan pengemudi yang terlibat, korban dan saksi.
- i. Nama dan alamat korban.
- j. Perkiraan kerusakan kendaraan.

Data-data tersebut dapat digabungkan menjadi atau setiap kelompok data dikumpulkan untuk suatu keperluan khusus.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Faktor-faktor Penyebab Kecelakaan Lalulintas

Sebagian besar kecelakaan dihasilkan dari kombinasi beberapa faktor kontribusinya, seperti pelanggaran atau aksi yang membahayakan dari pengemudi maupun pejalan kaki, kondisi jalan, kondisi fisik pengemudi, cuaca buruk ataupun jarak pandangan yang terlalu dekat. Secara garis besar faktor penyebab kecelakaan dapat dibagi 3 unsur yaitu faktor manusia, faktor kendaraan, faktor lingkungan.

3.1.1. Faktor Manusia

Suatu arus lalulintas akan terjadi dari hasil pengamatan suatu gabungan antara manusia, kendaraan dan jalan. Dari 3 unsur tadi, yang mana manusia sangat dominan dalam terjadinya suatu kecelakaan.

Faktor manusia dalam fungsinya sebagai pemakai jalan dapat dibedakan menjadi 2 kondisi yaitu manusia sebagai pengemudi (*driver*) dan sebagai pejalan kaki (*pedestrian*).

a. Manusia sebagai pengemudi

Hal-hal yang mempengaruhi tingkah laku pengemudi di jalan raya antara lain:

1. Disiplin pengemudi

Disiplin pengemudi dalam hal ini menyangkut masalah kurangnya kesadaran hukum atau disiplin berlalulintas sehingga perlu sekali adanya peningkatan dibidang penegakan hukum (*Law Enforcement*).

2. Kondisi phisik dan psikis pengemudi

Beberapa penyebab yang dapat mengakibatkan kecelakaan sehubungan dengan kondisi pengemudi tersebut adalah perasaan mengantuk sewaktu mengemudi, menggunakan alkohol dan obat-obatan sebelum mengemudi, respon pengemudi yang lambat akibat lama tidak menjalankan kendaraan.

3. Ketrampilan pengemudi

Kurangnya ketrampilan pengemudi untuk mengemudikan kendaraannya secara benar menurut aturan yang berlaku. Beberapa diantaranya dapat disebutkan: kecepatan terlalu tinggi (ngebut), tidak memberi kesempatan kepada kendaraan yang mempunyai hak untuk didahulukan, berjalan pada jalur yang keliru, serta mengambil jarak antara yang terlalu dekat dengan kendaraan di depannya.

4. Emosi pengemudi

Emosi pengemudi sangat berperan penting dalam mengendarai kendaraan di jalan, dengan dapat mengendalikan emosinya maka pengemudi dapat terhindar dari hal-hal yang dapat membahayakan kendaraan dan dirinya serta lingkungan di sekitarnya.

5. Sebab-sebab lain:

Manajemen perusahaan angkutan yang jelek sehingga pengemudi sering mengejar muatan untuk memenuhi target.

b. Manusia Sebagai Pejalan Kaki

Kecelakaan lalulintas yang disebabkan tingkah laku manusia sebagai pengemudi tidak terlepas pula kaitannya dengan faktor-faktor pejalan kaki yang dapat mempengaruhi sistem diantaranya:

1. Faktor fisik pejalan kaki

Faktor fisik pejalan kaki akan mempengaruhi kecepatan pejalan kaki dalam berjalan pada jalurnya ataupun ketika akan pejalan kaki yang normal ataupun yang tidak normal (invalid, buta, dan sebagainya) yang tentunya mempunyai kecepatan yang lebih kecil.

2. Mental

Kebanyakan pejalan kaki tidak memahami pengetahuan tentang peraturan lalulintas yang ada di jalan raya.

3. Faktor Emosi

Emosi dari pejalan kaki kurang sabar, tidak suka diatur oleh tanda lalulintas, atau ingatan mereka dibuat bingung oleh situasi lalulintas yang semerawut.

3.1.2. Faktor Kendaraan

Kondisi yang tak baik dari kendaraan dapat menyebabkan terjadi kecelakaan. Kondisi yang dimaksud adalah:

a. Kontruksi Kendaraan

Industri perakitan kendaraan bermotor tidak menggunakan "*Spare part*" yang semestinya atau perubahan kendaraan dilakukan oleh pengendara, sehingga akan mempengaruhi kestabilan kendaraan (contohnya, desain badan, *body* yang terlalu panjang).

b. Kondisi ban kendaraan

Kondisi ban kendaraan perlu juga diperhatikan misalnya: ban sudah aus, benang-benang jahitan banyak kelihatan sehingga sering terjadi kecelakaan.

c. Kondisi Rem Kendaraan

Kondisi rem kendaraan yang tidak berfungsi dengan baik terutama pada truk atau bus yang bermuatan sarat sewaktu akan berhenti atau mengurangi kecepatan akan menyebabkan rem blong dan menjadi sebab kecelakaan lalulintas yang fatal.

d. Kondisi Kemudi Kendaraan

Kemudi tidak baik menyebabkan kemudi patah dengan tiba-tiba sewaktu kendaraan sedang berjalan sehingga mengakibatkan tidak kendali kendaraan tersebut atau kemudi bergetar sehingga kendaraan tidak stabil.

e. Lampu Isyarat Kendaraan

Lampu isyarat belok tidak bekerja (mati) akan mempersulit pengemudi maupun pengendara lain pada waktu akan belok, terutama malam hari dimana lampu isyarat tangan kurang dapat dilihat oleh pemakaian jalan lain.

f. Lampu Besar (*Head Lamp*) Kendaraan

Lampu besar yang hanya menyala sebelah kiri pada waktu malam hari atau jalan yang berkabut.

g. Kondisi Pintu Kendaraan

Kondisi pintu tidak terkunci karena kunci tidak berfungsi/rusak terutama pada kendaraan umum, pada saat membelok tikungan tajam akan sangat membahayakan penumpang karena penumpang dapat terpelanting keluar.

h. Knalpot

Knalpot mengeluarkan asap tebal hingga mengganggu pandangan pengemudi kendaraan lain, knalpot yang bocor dan rusak akan dapat membahayakan pengemudi karena gas buangan beracun (gas CO) yang dapat masuk ke dalam ruangan penumpang.

i. Kendaraan Gandengan

Dengan kurang dipenuhi persyaratan penggandengan kendaraan (kereta tempelan/gandengan) akibat tidak stabil kendaraan gandeng, serta kemungkinan terlepasnya kereta gandeng dari kendaraan penghelanya yang mengakibatkan timbul kecelakaan lalulintas.

3.1.3. Faktor Lingkungan

Selain kecelakaan lalulintas yang disebabkan oleh faktor manusia serta kondisi kendaraan yang kurang baik, maka faktor lingkungan juga bisa mempengaruhi sebab dari kecelakaan.

Dari faktor lingkungan itu sendiri yaitu jalan dengan segala fasilitas-fasilitas yang dapat pula berperan atas kejadian kecelakaan.

Secara teknis, kondisi yang kurang memenuhi syarat adalah: penggunaan pola tata guna tanah yang tidak terinci (*mixed used*).

Pola tata guna tanah yang belum ada pembagian fungsi penentuan secara tegas, akan mengakibatkan jalan-jalan dipergunakan oleh aneka ragam model angkutan sehingga menimbulkan persoalan "*Mixed Traffic*" bagi jalan tingkat kepadatan yang cukup tinggi.

Dalam kondisi geometrik jalan yang harus diperhatikan:

- a. Lebar jalur yang tidak memenuhi syarat (kurang dari 6 m) radius tikungan terlalu tajam (radius yang kecil), "Super Elevasi" yang tidak memenuhi syarat, tebing yang curam tanpa adanya kerb penghalang serta terganggunya jarak pandangan pengemudi, akan sangat mudah menyebabkan terjadinya kecelakaan.
- b. Pertemuan Jalan (*Intersection*) yang kurang memenuhi syarat sehingga pengemudi terhalang (tidak bebas) pandangannya
- c. Kondisi Kontruksi Lapis Permukaan

Lapis permukaan yang sangat licin dapat mengakibatkan kendaraan slip demikian juga permukaan permukaan jalan berlubang-lubang dapat mengakibatkan pengemudi menjalankan kendaraan dengan kondisi konsentrasi terbagi.

d. Bentuk Dan Letak Rambu-rambu jalan

Rambu-rambu jalan yang sudah rusak serta letaknya tidak tepat dapat mengakibatkan keragu-raguan pengemudi serta mungkin pula dapat menimbulkan kecelakaan lalulintas.

3.2. Analisis Dan Study Kecelakaan

3.2.1. Tingkat Keparahan Korban

Menurut tingkat keparahan yang diderita korban akibat kecelakaan, maka jenis kecelakaan dapat dibagi menjadi 3 yaitu sebagai berikut:

a. Kecelakaan Fatal (*Fatal Accident*)

adalah kecelakaan yang mengakibatkan sedikitnya satu orang meninggal dunia, baik di lokasi Tempat Kejadian Perkara (TKP) atau setelah beberapa saat di Rumah Sakit.

b. Kecelakaan Serius (*A Personal Injury Accident*)

adalah kecelakaan yang tidak mengakibatkan korban meninggal tetapi hanya cedera serius yang memerlukan perawatan di Rumah Sakit.

c. Kecelakaan Ringan (*A Damage Only Accident*)

adalah kecelakaan yang hanya mengakibatkan cedera ringan bagi korbannya atau hanya mengakibatkan kerugian harta benda akibat kerusakan kendaraan yang bersangkutan.

3.2.2 Klasifikasi Kecelakaan

Perhatian Utama dalam analisis kecelakaan adalah mengklasifikasi yang seragam mengenai kecelakaan lalu lintas disamping kerjasama yang erat diantara instansi-instansi yang terkait dengan penyelidikan dan laporan-laporan kecelakaan. Yang dikemukakan oleh Pignataro, 1973 untuk menggolongkan menurut klasifikasi terjadinya kecelakaan kendaraan bermotor yaitu:

- a. Hilangnya kendali
- b. Tabrakan di jalan (*Collision On Road*)
 1. Dengan pejalan kaki
 2. Dengan kendaran lain yang berjalan
 3. Dengan kendaraan yang sedang parkir
 4. Dengan Kereta Api
 5. Dengan sepeda
 6. Dengan binatang
 7. Dengan obyek lainnya
- c. Selain tabrakan di jalan
 1. Kendaraan terbalik (*Over Turning On The Road*)
 2. Kecelakaan lain, termasuk gangguan mesin.
 3. Juga dikemukakan bahwa tabrakan antara 2 atau lebih kendaraan dapat diklasifikasikan sebagai berikut:
 - a. Tabrakan depan dengan depan.

Tabrakan antara kendaran yang berjalan pada arah yang berlawanan.

b. Tabrakan depan dengan belakang.

Kendaraan yang menabrak bagian belakang kendaraan lain yang berjalan pada arah yang sama, biasanya pada jalur yang sama pula.

c. Tabrakan depan dengan samping.

Kendaraan menabrak kendaraan lain dari bagian samping sambil berjalan pada arah berlawanan, biasanya pada jalur yang berbeda.

d. Tabrakan samping dengan samping.

Tabrakan antara kendaraan yang berjalan pada arah yang berlawanan atau searah, biasanya pada jalur yang berbeda searah.

e. Lepas kendali.

3.3 Metodologi Penelitian

Untuk penyelesaian tugas akhir ini diperlukan data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dengan hasil pengamatan dilapangan, langkah-langkah dasar yang dapat dilakukan dalam hal untuk mengadakan studi kecelakaan ini, secara rinci adalah sebagai berikut :

- a. Memperoleh data-data kecelakaan lalu lintas yang memadai
- b. Menentukan lokasi dengan angka kecelakaan yang tinggi.
- c. Membuat sketsa tabrakan pada lokasi terpilih.
- d. Mengambil kesimpulan dari kondisi yang ada.
- e. Menganalisa hasil kesimpulan serta data lapangan untuk menentukan tindakan perbaikan.

Untuk pembahasan selanjutnya langkah-langkah yang diambil untuk tindakan pada kasus di pertemuan jalan dengan angka kecelakaan tinggi.

Mengumpulkan data kecelakaan, langkah utama dalam melakukan studi kecelakaan memerlukan catatan mengenai data kecelakaan dalam lingkup wilayah studi. Informasi ini, bisa diperoleh dari sumber kepolisian sebagai bahan tambahan, biasanya Polisi menandai lokasi kecelakaan tertentu dengan tanda yang khusus dan berbeda sehingga bilamana diperlukan dapat memberi informasi dengan cepat mengenai daerah pusat kecelakaan. Menentukan tempat-tempat berbahaya yang selanjutnya dikumpulkan suatu bukti yang mungkin untuk memisahkan tempat-tempat yang mempunyai angka kecelakaan yang tinggi.

Luang lingkup wilayah studi daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Sleman ini terdiri dari 17 Kecamatan, yang antara lain adalah sebagai berikut:

1. Kecamatan Moyudan
2. Kecamatan Minggir
3. Kecamatan Seyegan
4. Kecamatan Gamping
5. Kecamatan Godean
6. Kecamatan Mlati
7. Kecamatan Depok
8. Kecamatan Berbah
9. Kecamatan Prambanan
10. Kecamatan Kalasan
11. Kecamatan Ngemplak
12. Kecamatan Ngaklik
13. Kecamatan Sleman
14. Kecamatan Tempel
15. Kecamatan Turi
16. Kecamatan Pakem
17. Kecamatan Cangkringan

Jalan-jalan yang berada pada daerah atau kecamatan-kecamatan tersebut di atas, baik itu jalan-jalan yang berada pada persimpangan maupun jalan-jalan yang berada pada ruas jalan merupakan ruang lingkup kami dalam menyelesaikan atau menentukan daerah-daerah mana yang sering terjadi kecelakaan, dengan demikian kami dapat menentukan daerah-daerah yang mempunyai rangking tertinggi dalam kecelakaan. Setelah kami memberikan rangking atau tingkatan kecelakaan pada daerah-daerah tersebut maka dengan adanya data-data yang ada maka kami akan dapat menyimpulkan dan memberikan alternatif lain dalam pemecahan masalah-masalah kecelakaan yang terjadi pada daerah-daerah tersebut.

Data sekunder didapat dari data-data yang ada pada DLLAJR, Kepolisian Daerah Kabupaten Sleman, Bina Marga, Biro Statistik dan instansi-instansi lainnya yang terkait.

BAB IV

HIPOTESA

Pada penelitian ini dihipotesiskan bahwa jumlah kejadian kecelakaan lalulintas yang sering terjadi dengan tingkat fatalitas tinggi umumnya lebih banyak terjadi di ruas jalan dibandingkan dengan yang terjadi di persimpangan jalan.

Peningkatan jumlah penduduk di Kabupaten Sleman, kemungkinan akan mengakibatkan kenaikan kepemilikan kendaraan dan ini akan berpengaruh pada bertambahnya jumlah kecelakaan, selain itu dengan bertambahnya jumlah kecelakaan akan mengakibatkan kenaikan kerugian materi.

Mengingat di Kabupaten Sleman banyak terdapat Perguruan Tinggi dan Sekolah maka diperkirakan mahasiswa dan pelajar merupakan pelaku kejadian kecelakaan yang tertinggi.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1. Umum

5.1.1 Evaluasi Jumlah Kecelakaan dan Kerugian Materi

Sekarang ini kepadatan berlalulintas di Daerah Istimewa Yogyakarta semakin ramai khususnya di Kabupaten Sleman, yang mana telah menunjukkan persoalan berlalulintas mencapai tingkat yang cukup serius. Hal tersebut di beberapa lokasi terlihat sering timbul masalah kemacetan dan ketidak aturan serta kerawanan kecelakaan lalulintas. Permasalahan kemacetan kebanyakan terjadi di pusat kegiatan utama kota yang mengakibatkan gangguan pada kelancaran arus penyaluran barang dan penumpang.

Untuk mengetahui dan memudahkan informasi tempat-tempat terjadinya kecelakaan (peta lokasi atau jaringan) dengan menggunakan formulir untuk pelaporan tentang kejadian kecelakaan lalulintas. Untuk selanjutnya bisa mengambil tindakan-tindakan yang diperlukan untuk perbaikan. Dengan adanya tabel 5.1.1. bisa dilihat jumlah kecelakaan ditinjau tingkat keparahan serta materi di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994.

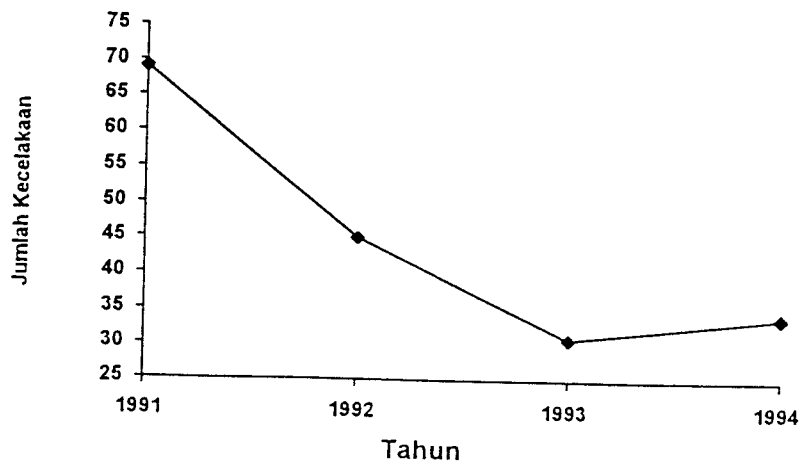
Tabel 5.1.1. Jumlah Kecelakaan Ditinjau Tingkat Keparahan serta Materi Di Kabupaten Sleman pada Tahun 1991-1994

Tahun	Jumlah kecelakaan	Korban Orang			Materi (Rp)
		mati	lk.berat	lk.ringan	
1991	69	29	66	2	20.320.000
1992	45	22	32	27	24.285.000
1993	31	14	30	6	10.720.000
1994	34	20	30	4	14.630.000
JML	179	85	158	39	70.255.000

Sumber: POLRES SLEMAN, 1994

Dari tabel 5.1.1. dapat dijelaskan pada tahun 1991 ke tahun 1993 jumlah kecelakaan mengalami penurunan, tetapi ditinjau pada tahun 1994 jumlah kecelakaan bertambah. Maka dapat dilihat pada lampiran 2 dan 3 uraian kejadian kecelakaan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994.

Pada grafik 5.1 dapat dijelaskan hubungan antara jumlah kecelakaan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994.



Grafik 5.1 Hubungan antara jumlah kecelakaan pada tahun 1991-1994 di Kabupaten Sleman.

Dari tabel 5.1.1 dapat diuraikan antara hubungan jumlah kecelakaan dan kerugian materi di Kabupaten Sleman pada tahun 1991 - 1994 di bawah berikut:

Tahun	x	y(juta)	(x) ²	(y) ²	xy	y'	y-y'	(y-y') ²
1991	69	20,320	4761	412,902	1402,080	22,826	-2,506	6,280
1992	45	24,585	2025	604,422	1106,32	17,618	6,967	48,539
1993	31	10,720	961	114,918	332,32	14,580	-3,860	14,899
1994	34	14,630	1156	214,037	497,42	15,231	-0,601	0,361
Σ	179	70,255	8903	1346,279	3338,14	70,255	0	70,079
	x=44,75	y=17,564						

$$b = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \cdot \sum y}{n}}{\sum (x)^2 - \frac{\sum x^2}{n}} = \frac{3338,14 - \frac{179 \cdot 70,255}{4}}{8903 - \frac{179^2}{4}} = 0,217$$

b = 0,217 berarti jika jumlah kecelakaan naik 1 kali kejadian maka rata-rata kerugian materi akan naik Rp 217.000

$$a = y - bx$$

$$= 17,564 - 0,217(44,75) = 7,8532$$

$$y = a + b \cdot xy = 7,8532 + 0,2176 \cdot x$$

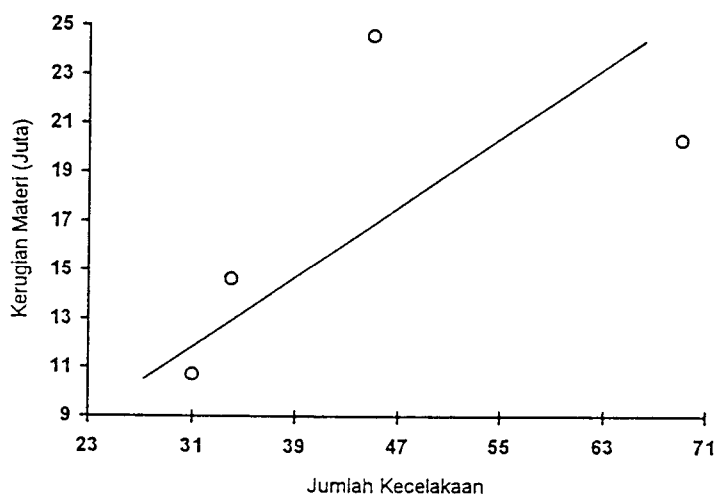
$$S_{y/x} = \sqrt{\frac{\sum (y - y')^2}{n - 2}} = \sqrt{\frac{70,079}{4 - 2}} = 5,9194$$

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

$$r = \frac{3338,14 - \frac{179 \cdot 70,225}{4}}{\sqrt{\left(8903 - \frac{179^2}{4}\right)\left(1346,279 - \frac{70,255^2}{4}\right)}}$$

$$r = 0,61$$

nilai $r = 0,61$ menunjukkan eratnya hubungan antara jumlah kecelakaan dengan jumlah kerugian materi.



Grafik 5.2 Hubungan antara jumlah kecelakaan dan kerugian materi di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994.

Dari hasil analisa dapat dibuktikan hubungan antara jumlah kecelakaan dan kerugian materi di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 dengan persamaan

$$y = 7,8532 + 0,217 \cdot x$$

Prosentase perhitungan angka korban kecelakaan lalulintas di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994. Untuk korban meninggal, luka berat dan luka ringan

Hitungan yang meninggal dunia adalah sebagai berikut:

$$1991 = \frac{29}{69} \times 100 = 42$$

$$1992 = \frac{22}{45} \times 100 = 48,8$$

$$1993 = \frac{14}{31} \times 100 = 45,1$$

$$1994 = \frac{20}{34} \times 100 = 58,8$$

Hitungan yang luka berat

$$1991 = \frac{66}{69} \times 100 = 95,6$$

$$1992 = \frac{32}{45} \times 100 = 71,1$$

$$1993 = \frac{30}{31} \times 100 = 96,7$$

$$1994 = \frac{30}{34} \times 100 = 88,2$$

Hitungan yang luka ringan

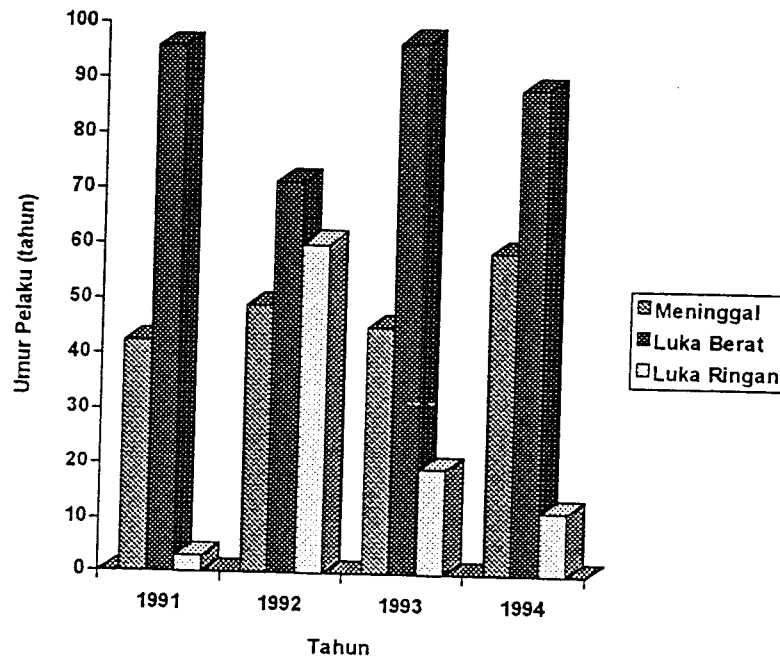
$$1991 = \frac{2}{69} \times 100 = 2,9$$

$$1992 = \frac{27}{45} \times 100 = 60$$

$$1991 = \frac{29}{69} \times 100 = 42$$

$$1991 = \frac{29}{69} \times 100 = 42$$

Dari hitungan di atas dapat digambarkan prosentasi antara korban meninggal, luka berat, luka ringan dibawah ini.



Grafik 5.3 Prosentase Korban kecelakaan lalulintas di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994

Dari grafik 5.3 dapat dilihat jumlah korban kecelakaan terbesar yaitu korban pada luka berat yang banyak terjadi pada tahun 1991 dan 1993 sedangkan yang meninggal yang terbesar pada tahun 1992 dan 1994.

Peningkatan jumlah penduduk akan mempengaruhi jumlah kendaraan, dan jumlah kendaraan kemungkinan akan mempengaruhi jumlah kecelakaan lalulintas. Peningkatan jumlah penduduk dan jumlah kendaraan dapat dilihat pada tabel

5.1.2. dan untuk jelasnya mengenai hubungan peningkatan jumlah penduduk dan jumlah kendaraan dapat dilihat pada grafik 5.4

Tabel 5.1.2. Jumlah penduduk dan jumlah kendaraan bermotor di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994

Tahun	1991	1992	1993	1994
Penduduk (org)	768.747	775.964	779.104	786.563
Kendaraan bermotor (buah)	319.586	325.516	346.853	358.193

Sumber: Kantor Statistik, 1994

Bahwa tabel 5.1.2 dapat dijelaskan makin tambah jumlah penduduk di Kabupaten Sleman makin bertambah pula jumlah kepemilikan kendaraan.

Tahun	x (10.000)	y (10.000)	(x) ²	(y) ²	xy	y'	(y-y')	(y-y') ²
1991	76,8	31,9	5898,24	1017,61	2449,92	31,61946	0,28054	0,07870
1992	77,5	32,5	6006,25	1056,25	2518,75	33,23765	-0,73765	0,54412
1993	77,9	34,6	6068,41	1197,16	2695,34	34,16233	0,43767	0,19155
1994	78,6	35,8	6177,96	1281,64	2813,88	35,78052	0,01948	0,00003
Σ	310,8	134,8	24150,86	4552,66	10477,89	134,7999	0	0,8144

$$x = 77,7 \quad y = 33,7$$

$$b = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sum (x)^2 - \frac{\sum x^2}{n}} = \frac{10474,89 - \frac{310,8 \cdot 134,8}{4}}{24150,86 - \frac{310,8^2}{4}} = 2,3117$$

$$a = y - bx$$

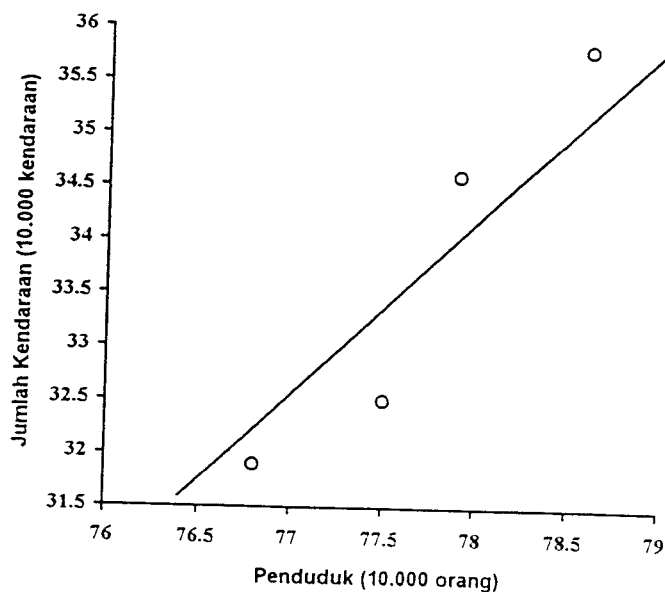
$$= 33,7 - 2,3117 (77,7) = -145,9191$$

$$y = a + bx$$

$$= -145,9191 + 2,3117 \cdot x$$

$$\begin{aligned}
 S_{y/x} &= \sqrt{\frac{\sum (y - \hat{y})^2}{n-2}} \\
 &= \sqrt{\frac{0,8147}{4-2}} = 0,6382 \\
 r &= \frac{\sum xy - \frac{\sum x \cdot \sum y}{n}}{\sqrt{\left(\sum (x)^2 - \frac{\sum x^2}{n}\right) \left(\sum (y)^2 - \frac{\sum y^2}{n}\right)}} \\
 &= \frac{10477,89 - \frac{310,8 \cdot 134,8}{4}}{\sqrt{\left(24150,86 - \frac{310,8^2}{4}\right) \left(4552,66 - \frac{134,8^2}{4}\right)}} = 0,9579
 \end{aligned}$$

nilai $r = 0,9579$ menunjukkan eratnya hubungan antara jumlah penduduk dengan jumlah kendaraan.



Grafik 5.4 Hubungan jumlah penduduk dan jumlah kendaraan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994

Dari hasil analisa dapat dibuktikan hubungan antara jumlah penduduk dan jumlah kendaraan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 dengan persamaan $y = -145,9191 + 2,3117.x$

5.2. Tipe Kecelakaan Lalulintas

Dalam kejadian kecelakaan, kendaraan yang mengalami kecelakaan mempunyai tipe tabrakan yang berbeda-beda, baik itu yang terjadi di ruas jalan maupun yang terjadi di persimpangan jalan. Dan bentuk dari tipe tabrakan tersebut adalah tabrakan dari arah depan dengan depan, tabrakan dari arah depan dengan belakang, tabrakan dari arah depan dengan samping, tabrakan dari arah samping dengan samping dan lepas kendali. Pada tabel 5.2.1. tipe kecelakaan yang terjadi di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994.

Tabel 5.2.1. Tipe kecelakaan Lalulintas di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994.

Tipe Kecelakaan	1991	1992	1993	1994	Jumlah
Tabrakan Depan-Depan	34	22	20	24	100
Tabrakan Depan-Belakang	6	10	4	1	21
Tabrakan Depan-Samping	20	11	8	3	42
Tabrakan Samping-Samping	8	3	1	1	13
Lepas Kendali	3	1	1	3	8

Sumber : POLRES SLEMAN, 1991-1994

Dari tabel 5.2.1 dapat dijelaskan tipe kecelakaan yang sering terjadi dari arah depan dengan depan sebanyak 100 kali kejadian.

5.3. Kecelakaan pada ruas jalan

Kejadian kecelakaan banyak terjadi pada ruas jalan. Kebanyakan pengemudi dalam mengendarai kendaraan dengan kecepatan tinggi. Setelah ada

kendaraan berlawanan arah kurang bisa mengendalikan diri sehingga terjadi kecelakaan yang tidak diinginkan, biasanya tingkat fatalitasnya tinggi, dan ini akan menimbulkan kematian dan kerugian harta benda yang tidak dapat dihitung dengan uang. Selain itu banyak pengemudi memaksa untuk menyusul kendaraan di depannya tetapi kondisi dari kendaraannya tidak memungkinkan untuk menyusul kendaraan tersebut maka dengan demikian dari arah yang berlawanan akan dapat menabraknya. Pada lampiran 2 dapat dilihat uraian kejadian kecelakaan di ruas jalan di Kabupaten Sleman pada Tahun 1991-1994.

Tabel 5.3.1 Jumlah korban kecelakaan di ruas jalan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994.

Tahun	Korban Kecelakaan			Jumlah
	MD	LB	LR	
1991	26	53	1	80
1992	21	27	23	71
1993	10	23	6	39
1994	19	24	3	46

Sumber : POLRES SLEMAN,1991-1994

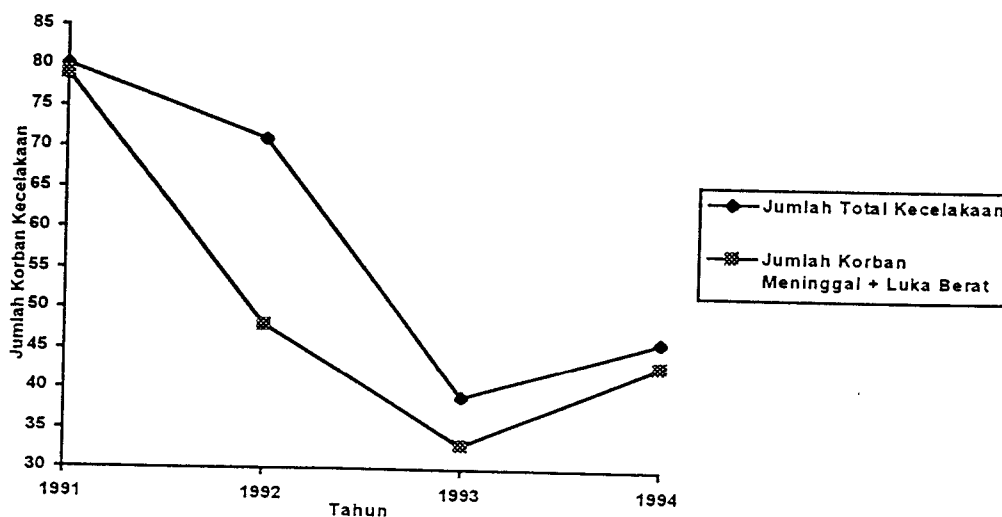
Keterangan :

MD = Meninggal dunia

LB = Luka berat

LR = Luka ringan

Dari tabel 5.3.1 dapat dijelaskan jumlah korban kecelakaan di ruas jalan di Kabupaten Sleman pada 1991-1994 mengalami penurunan



Grafik 5.5 Hubungan jumlah korban kecelakaan di ruas jalan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994.

Dari grafik 5.5 dapat dijelaskan jumlah korban kecelakaan di ruas jalan yang banyak terjadi di tahun 1991 dengan 80 korban kecelakaan dan yang terendah terjadi pada tahun 1993 dengan 39 korban kecelakaan

5.4 Kecelakaan Pada Persimpangan Jalan

Kecelakaan pada persimpangan jalan ialah satu tempat yang dapat mempengaruhi terjadinya kecelakaan, apabila pada pertemuan jalan tersebut kurang memenuhi syarat serta tidak adanya rambu-rambu lalu lintas sehingga pengemudi terhalang pandangannya dimana bisa terjadi kecelakaan. Selain itu banyak pengendara atau pengemudi dalam mengendarai kendaraannya kurang berhati-hati dan sering memacu kendaraannya pada pertemuan jalan, tanpa melihat kondisi dan situasi jalan tersebut. Pada lampiran 3 dapat dilihat uraian kejadian kecelakaan di persimpangan jalan pada Tahun 1991-1994.

Tabel 5.4.1 Jumlah korban kecelakaan di persimpangan jalan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994.

Tahun	Korban kecelakaan			Jumlah
	MD	LB	LR	
1991	3	13	1	17
1992	1	5	5	11
1993	4	7	-	11
1994	1	6	1	8

Sumber : POLRES SLEMAN, 1991-1994

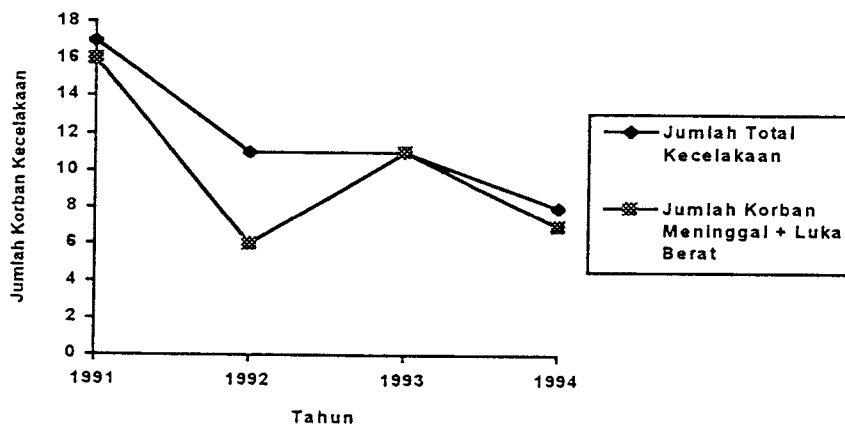
Keterangan :

MD = Meninggal dunia

LB = Luka berat

LR = Luka ringan

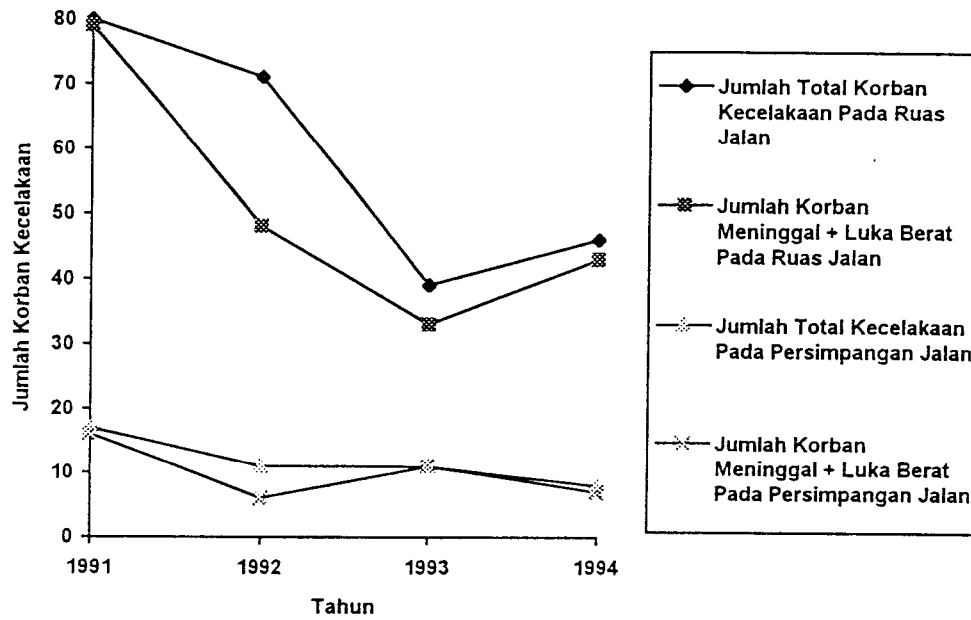
Pada tabel 5.4.1 dapat dijelaskan jumlah korban kecelakaan di persimpangan jalan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 mengalami penurunan.



Grafik 5.6 Hubungan jumlah korban kecelakaan di persimpangan jalan Kabupaten Sleman pada 1991-1994

Pada grafik 5.6 bisa dilihat jumlah korban di persimpangan jalan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 yang terbesar pada tahun 1991 dengan 17 korban.

Dari grafik 5.5 dan grafik 5.6 dapat mengevaluasikan jumlah kecelakaan di ruas jalan dan persimpangan dengan tingkat fatalitas tinggi terdapat di ruas jalan daripada di persimpangan . Dapat dilihat grafik 5.7 dibawah ini.



Grafik 5.7 Jumlah korban kecelakaan di ruas jalan dan di persimpangan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994.

Dari grafik 5.7 dapat dilihat bahwa jumlah kecelakaan lebih banyak terjadi di ruas jalan dibandingkan dengan kecelakaan di persimpangan jalan, jadi sesuai dengan yang dinyatakan di dalam hipotesa

5.5. Kendaraan yang Terlibat

Kecelakaan yang terjadi baik itu kecelakaan di ruas jalan maupun kecelakaan di persimpangan jalan mempunyai jenis kendaraan yang sama atau berbeda-beda baik itu roda 4 maupun roda 2.

5.5.1. Pada Ruas Jalan

Tabel 5.5.1.1. Jumlah Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan pada Ruas jalan di Kabupaten Sleman pada Tahun 1991-1994

Tahun	Jenis Kendaraan				
	Sedan	Truk	Bus	Motor	Non.Motor
1991	24	17	14	44	22
1992	14	8	9	29	11
1993	8	6	7	18	10
1994	10	15	1	22	8
Jumlah	56	46	31	113	51

Sumber : POLRES SLEMAN, 1991-1994

Dari tabel 5.5.1.1. jumlah kendaraan yang terlibat kecelakaan pada ruas jalan di Kabupaten Sleman adalah sepeda motor dengan jumlah kecelakaan sebanyak 113 kali kejadian kecelakaan.

Tabel 5.5.1.2. Jenis Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan pada Ruas Jalan di Kabupaten Sleman pada Tahun 1991-1994

Jenis kendaraan yang terlibat	Tahun				Jumlah
	1991	1992	1993	1994	
Sedan dengan Sedan	1	1	1	-	3
Sedan dengan Truk	-	2	-	1	3
Sedan dengan Bus	11	-	3	-	14
Sedan dengan Motor	14	5	3	4	26
Sedan dengan Non.Motor	4	4	1	2	9
Truk dengan Truk	-	-	-	3	3
Truk dengan Bus	-	-	-	-	-
Truk dengan Motor	10	4	5	7	26
Truk dengan Non.Motor	4	3	-	-	7
Bus dengan Bus	1	-	-	-	1
Bus dengan Motor	3	9	4	1	17
Bus dengan Non.Motor	6	-	4	2	12
Motor dengan Motor	5	5	2	4	16
Motor dengan Non.Motor	5	2	2	3	12
Nom.Motor dengan Nom.Motor	-	-	-	-	-

Sumber : POLRES SLEMAN, 1991-1994

Dilihat dari tabel 5.5.1.1 dan tabel 5.5.1.2, jumlah kendaraan yang terlibat kecelakaan pada ruas jalan yang terbanyak jumlah kendaraan sepeda motor sedangkan jenis kendaraan yang terlibat sedan dengan motor dan truk dengan motor banyak kejadian kecelakaan 26 kali.

5.5.2. Pada Persimpangan Jalan

Tabel 5.5.2.1. Jumlah Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan pada Persimpangan Jalan di Kabupaten Sleman pada Tahun 1991-1994

Tahun	Jenis Kendaraan				
	Sedan	Truk	Bus	Motor	Non. Motor
1991	4	7	-	10	3
1992	2	4	5	7	5
1993	1	3	2	6	-
1994	1	-	2	7	1
Jumlah	8	14	9	30	9

Sumber : POLRES SLEMAN, 1991-1994

Dari tabel 5.5.2.1 jumlah kendaraan yang terlibat kecelakaan pada persimpangan jalan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 adalah sepeda motor dengan jumlah kecelakaan sebanyak 30 kali kejadian kecelakaan.

Tabel 5.5.2.2. Jenis Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan pada Persimpangan Jalan di Kabupaten Sleman pada Tahun 1991-1994

Jenis kendaraan yang terlibat	Tahun				Jumlah
	1991	1992	1993	1994	
Sedan dengan Sedan	-	-	-	1	1
Sedan dengan Truk	1	-	-	-	1
Sedan dengan Bus	-	-	-	-	-
Sedan dengan Motor	4	-	1	-	5
Sedan dengan Non.Motor	-	-	-	-	-
Truk dengan Truk	-	-	-	-	-
Truk dengan Bus	-	-	-	-	-
Truk dengan Motor	4	3	3	-	10
Truk dengan Non.Motor	2	1	-	1	4
Bus dengan Bus	-	-	-	-	-
Bus dengan Motor	-	1	2	1	4
Bus dengan Non.Motor	-	3	-	-	3
Motor dengan Motor	1	2	-	2	5
Motor dengan Non.Motor	1	-	-	1	2
Nom.Motor dengan Nom.Motor	-	-	-	-	-

Sumber : POLRES SLEMAN, 1991-1994

Dilihat dari tabel 5.5.2.1 dan tabel 5.5.2.2, jumlah kendaraan yang terlibat kecelakaan pada persimpangan jalan yang terbanyak jumlah kendaraan sepeda

motor sedangkan jenis kendaraan yang terlibat truk dengan motor dengan banyak kejadian kecelakaan 10 kali.

5.6. Waktu Kecelakaan dan Kondisi Cuaca

Kecelakaan lalulintas terjadi baik itu dalam waktu yang sama atau berbeda dalam kondisi cuaca yang sama atau berbeda pula. Untuk mengetahui waktu-waktu terjadi kecelakaan lalulintas yang melihat kondisi cuaca dapat dilihat dalam tabel 5.6.1.

Tabel 5.6.1. Waktu Terjadi Kecelakaan dalam Kondisi Cuaca di Kabupaten Sleman pada Tahun 1991-1994

Tahun	Waktu Terjadi Kecelakaan dalam Kondisi Cuaca																			
	00.00-05.00				05.00-09.00				09.00-12.00				12.00-18.00				18.00-24.00			
	Crh	Hjn	K/M	B/A	Crh	Hjn	K/M	B/A	Crh	Hjn	K/M	B/A	Crh	Hjn	K/M	B/A	Crh	Hjn	K/M	B/A
1991	4	-	-	-	8	-	-	-	8	-	-	-	25	-	-	-	24	-	-	-
1992	5	-	-	-	6	1	-	-	6	-	-	-	14	4	-	-	7	2	-	-
1993	-	1	4	-	4	-	-	-	5	1	-	-	12	-	-	-	2	2	-	-
1994	1	-	-	-	4	-	-	-	4	1	-	-	13	1	-	-	10	-	-	-

Sumber : POLRES SLEMAN, 1991-1994

Dari tabel 5.6.1 dapat dijelaskan waktu terjadinya kecelakaan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 pada jam 12.00 - 18.00 dengan kondisi cuaca cerah.

5.7. Status Pelaku dan Umur Pelaku Kecelakaan

Dalam kejadian kecelakaan di ruas jalan dan di persimpangan jalan pelaku kecelakaannya mempunyai berbagai status dan dalam kejadian kecelakaan ini tidak membedakan antara si miskin dan si kaya, semua lapisan masyarakat akan

mengalami kecelakaan baik itu kecelakaan ringan maupun kecelakaan berat yang dapat mengakibatkan kematian .

Tabel 5.7.1. Status Pelaku Kecelakaan di Kabupaten Sleman tahun 1991-1994

Status Pelaku	1991	1992	1993	1994	Jumlah
Karyawan	8	3	7	7	25
Pelajar	10	9	6	10	35
Mahasiswa	33	22	17	24	96
ABRI	2	1	-	-	3
Pedagang	1	4	1	1	6
Petani	-	1	-	-	2
Buruh	9	3	3	5	20

Sumber: POLRES SLEMAN, 1991-1994

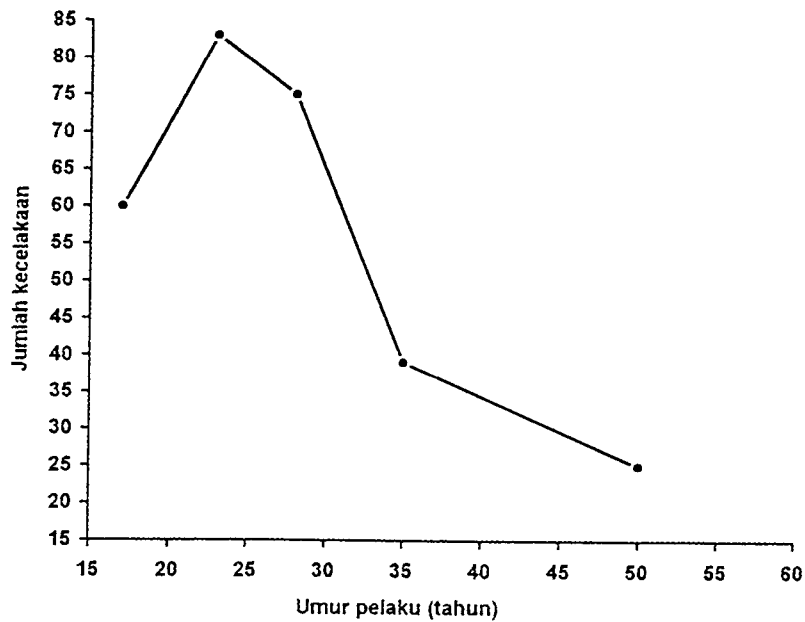
Dari tabel 5.7.1 dilihat status pelaku kecelakaan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1992 yang sering melakukan kejadian kecelakaan status mahasiswa dengan 96 kali, maka sesuai dengan yang telah dinyatakan dalam hipotesa.

Tabel 5.7.2. Umur pelaku kecelakaan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994.

Umur Pelaku	1991	1992	1993	1994	Jumlah
16 - 20 Thn	15	17	20	18	60
21 - 25 Thn	20	21	22	20	83
26 - 30 Thn	20	18	20	17	75
31 - 40 Thn	10	7	8	14	39
41 - keatas	9	5	4	7	25

Sumber: POLRES SLEMAN, 1991-1994

Dari tabel 5.7.2 dapat dijelaskan umur pelaku yang sering melakukan kecelakaan antara umur 21 tahun - 25 tahun. Maka dapat dilihat pada grafik 5.8 hubungan jumlah kecelakaan dengan umur pelaku di Kabupaten Sleman pada tahun 1991- 1994.



Grafik 5.8 Hubungan jumlah kecelakaan dengan umur pelaku.

Dari grafik 5.8 dapat dijelaskan umur pelaku kecelakaan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 antara umur 21 tahun sampai 25 tahun dengan 83 kejadian, sedangkan antara 41 tahun keatas dengan 25 kejadian. Berarti dapat disimpulkan makin bertambahnya umur, maka makin kecil kemungkinan untuk melakukan kecelakaan.

5.8. Lokasi Black Area dan Black Site

Karena di Kepolisian Resort Sleman ternyata catatan tentang kecelakaan lalulintas kurang lengkap, sehingga lokasi black spot tidak dapat diketahui. Karena di laporan 3L tidak banyak menyebutkan masalah titik lokasi yang sering terjadi. Penentuan jarak dan nama kampung terdekat bisa dipakai untuk

mengidentifikasi lokasi black spot. Dengan tidak diketahui lokasi ini, metode penanganan tidak dapat diketahui dengan tepat.

5.8.1. Black Area

Dari data Kepolisian Resort Sleman menunjukkan bahwa black area untuk Kabupaten Sleman terdapat di Kecamatan Depok. Karena di Kecamatan Depok kepadatan penduduk lebih padat dari pada Kecamatan lainnya dan tempat untuk transisi antara Solo (arah timur) ke Magelang (arah barat). Data kecelakaan pada tiap kota kecamatan dapat dilihat pada tabel 5.8.1. berikut.

Tabel 5.8.1. Daerah Rawan Kecelakaan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994

Kecelakaan	1991	1992	1993	1994
Moyudan	1	-	2	1
Minggir	-	1	-	-
Seyegan	2	1	1	-
Gamping	1	2	-	2
Godean	3	2	2	1
Mlati	1	2	1	1
Depok	9	11	10	15
Berbah	1	3	-	2
Prambanan	2	5	4	1
Kalasan	5	7	5	4
Ngemplak	1	-	1	2
Ngaglik	2	6	3	5
Sleman	8	11	13	10
Tempel	10	9	6	5
Turi	6	3	3	5
Pakem	2	3	6	2
Cangkringan	2	1	1	1
Jumlah	56	67	58	57

5.8.2. Black Site

Black site untuk Kabupaten Sleman terdapat di ruas jalan yang menghubungkan Yogyakarta - Solo.

5.9 Evaluasi Penyebab Kecelakaan

Berdasarkan data 3 L, khususnya proses kejadian kecelakaan yang ada di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994, dapat disampaikan bahwa penyebab terjadinya kecelakaan adalah sebagai berikut :

1. Tabrakan kendaraan dengan pejalan kaki

Kecelakaan sering terjadi karena fasilitas zebra cross tidak ada atau pejalan kaki dan penyebrang tidak menyebrang pada zebra cross. Dari kondisi tersebut dapat di simpulkan penyebab kecelakaan adalah sebagai berikut :

- a. Kecepatan kendaraan yang terlalu cepat sehingga tidak dapat menguasai kendaraannya pada waktu pejalan kaki dan penyebrang melintas
- b. Penyebrang dan pejalan kaki kurang hati-hati atau tidak disiplin berlalulintas dalam menyebrang dan berjalan

2. Tabrakan kendaraan bermotor dengan kendaraan bermotor

a. Proses penyiapan

Pengemudi kurang berhati-hati dalam menyiap kendaraan yang ada di depannya atau mengambil jarak yang terlalu dekat dengan kendaraan di depannya dalam proses penyiapan

b. Depan dengan depan

Banyaknya pengemudi yang ceroboh dan kurang disiplin dalam berlalulintas dan seringnya mengambil sebagian jalur lain dari arah berlawanan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

- a. Jumlah kejadian kecelakaan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 berjumlah 179 kasus kecelakaan, dengan korban sebanyak 282 korban
- b. Hubungan antara jumlah kecelakaan dan kerugian materi di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 dengan persamaan $y = 7,8532 + 0,217.x$
- c. Angka korban kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Sleman pada tahun 1991 dan tahun 1993 mempunyai angka korban kecelakaan terbesar luka berat sedangkan tahun 1992 dan tahun 1994 angka korban kecelakaan yang meninggal yang terbesar.
- d. Hubungan antara jumlah penduduk dan jumlah kendaraan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 dengan persamaan $y = -145,9191 + 2,3117.x$
- e. Tipe kecelakaan yang sering terjadi di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 adalah tipe kecelakaan depan dengan depan sebanyak 100 kali kejadian dan tipe kecelakaan depan dengan samping sebanyak 42 kali kejadian.
- f. Jumlah korban kecelakaan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 sering terjadi pada ruas jalan sebesar 236 korban, dibanding dengan korban kecelakaan dipersimpangan jalan sebesar 47 kali kejadian.
- g. Jumlah kendaraan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 yang terlibat kecelakaan pada ruas jalan yang sering terjadi adalah jenis kendaraan sepeda

motor dengan 113 kali kejadian kecelakaan dan sedan 56 kali kejadian, sedangkan jenis kendaraan yang terlibat kecelakaan sedan dengan motor dan truk dengan motor yang semuanya 26 kali kejadian.

- h. Waktu terjadinya kecelakaan terbesar di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 dalam variasi jam selama 1 hari (24 jam) yaitu diantara jam 12.00 - 18.00 yaitu sebesar 64 kasus kejadian kecelakaan.
- i. Kondisi keadaan cuaca pada waktu terjadi kecelakaan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 banyak terjadi pada kondisi cuaca cerah.
- j. Status pelaku yang sering melakukan terjadinya kecelakaan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 yaitu status mahasiswa dengan 96 kali dan status pelajar dengan 35 kali kejadian kecelakaan.
- k. Umur pelaku yang banyak melakukan kejadian kecelakaan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994 adalah antara umur 21 tahun sampai 25 tahun dengan 75 kali tetapi pada umur 40 tahun keatas jumlah kecelakaan 25 kali kejadian. Sehingga makin bertambahnya umur makin kecil kemungkinan terjadinya kecelakaan.

6.2. Saran

- a. Perlunya adanya kesadaran berlalulintas sejak dini, baik secara formal maupun non formal keseluruh lapisan masyarakat, guna meningkatkan rasa disiplin berlalulintas.
- b. Memperlengkapi rambu-rambu dan lampu penerangan disetiap daerah rawan kecelakaan.

PENUTUP

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat ALLAH SWT yang atas rahmat dan karunia-Nyalah sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik tanpa suatu rintangan yang berarti. Menyadari keterbatasan ilmu yang penyusun miliki dan waktu yang disediakan untuk pelaksanaan Tugas Akhir ini tidak sebanding dengan permasalahan yang ada selama penelitian. Tentunya dalam Tugas Akhir ini terdapat banyak sekali kekurangan dan kelemahan, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat kami harapkan. Penyusun berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memenuhi persyaratan kurikulum yang berlaku pada Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia, sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Sipil, serta dapat bermanfaat bagi penyusun khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Atas bantuan, bimbingan serta sumbangan saran dan pikiran dari semua pihak selama penyusun laporan ini, tak lupa penyusun mengucapkan banyak terima kasih, semoga ALLAH SWT memberikan ganjaran yang setimpal dengan amal saudara sekalian. Amien.



DAFTAR PUSTAKA

- Nicholas, J. Gaeber., Lester, A. Hoel., 1987, **Traffic And Highway Engineering.**
- Everet C. Carter and Worfgang S. Homburger, 1978, **Introduction To Transportation Engineering.**
- Rex W. Fanlks, 1990, **Principles Of Transport**
- Malkhamah, Siti., 1994, **Survey Lampu Lalulintas dan Pengantar Manajement Lalulintas.**
- AASHTO, 1984, **Policy on Geometrik Design of Higway and Street.**
- Andreassed, DC., 1983, **Some Consideration of Road Safety in Developing Countris.**
- Institute Of Transportation Engineers, 1976, **Transportation And Traffic Engineering Hand Book.**
- Pignataro, Louis.J., 1973, **Traffic Engineering Theory And Practice.**
- Paquette, Rodmor.J., Ashford, Norman.J., Wright, Paul.H., **Planning And Design Transportation Engineering.**
- Oglesby, Clarkson. H., Gary Hick., R. 1988, **Teknik Jalan Raya.**

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

Analisa Lokasi Daerah Rawan Kecelakaan di Kabupaten Sleman pada Tahun 1991-1994

Tahun	No	Lokasi DRK	Vrcn Jln	Lbr Jln	Kualitas Aspal				Keadaan Permk.Jalan			
					Bk	Lbg	Krt	Gel	Kr	Bsh	Psr	Lap
1991	1	Tajem - Maguwo	40	8	1				1			
	2	Somodaran - Pelempurih	40	5				1	1			
	3	Gandok - Klaban	40	7	1				1			
	4	Yk 13 - Mgl 14	60	10	1				1			
	5	Solo 12- Yk 11	60	8	1				1			
	6	Jongkang - Nandan	40	5	1				1			
	7	Sampakan - Berbah	40	7	1				1			
	8	Yk 14 - Solo 13	40	8	1				1			
	9	Palemgede -Palemgede	60	5	1				1			
	10	Komp.pasar prambanan	40	7	1				1			
	11	Murangan - Durunan	40	8	1				1			
	12	Solo 14 - Yk 13	60	9	1				1			
	13	Temulawak - Murangan	60	13	1				1			
	14	Ngablak - Turi	40	5	1				1			
	15	Pegolan - Besi	60	8	1				1			
	16	Mgl 13 - Yk 12	60	10	1				1			
	17	Yk 7 - Yk 6	60	9	1				1			
	18	Yk 11 - Solo 12	60	8	1				1			
	19	Ngangrik - Cebongan	40	5	1				1			
	20	Yk 10 - Solo 9	60	8	1				1			
	21	Mgl 17 - Yk 16	60	10	1				1			
	22	Mgl 7 - Yk 6	60	9	1				1			
	23	Modinan - Ngabean	40	6	1				1			
	24	Yk 15 - Wates 6	60	8	1				1			
	25	Turi - Beteng	60	8	1				1			
	26	Wates 6 - Yk 5	50	7	1				1			
	27	Palemurut - Gejayan	60	6	1				1			
	28	Prapatan CC - Gorongan	40	8	1				1			
	29	Dewakijo - Modinan	40	9	1				1			
	30	Jobohan - Prambanan	40	5	1				1			
	31	Wates 8 - Yk 7	60	8	1				1			
	32	Solo 13 - Yk 12	60	8	1				1			
	33	Gesikan - Bantulan	60	8	1				1			
	34	Janti Utr - Janti Sit	40	6	1				1			
	35	Gandok - Gorongan	60	8	1				1			
	36	Karangnongko - Gondongan	60	10	1				1			
	37	Nanggulan - Maguwo	60	8	1				1			
	38	Yk 11 - Solo 12	60	8	1				1			
	39	Mgl 15 - Yk 14	60	10	1				1			
	40	Mgl 7 - Yk 6	60	9	1				1			
	41	Yk 7 - solo 6	60	9	1				1			

Pas
Tel

Tahun	No	Lokasi DRK	Vrcn Jln	Lbr Jln	Kualitas Aspal				Keadaan Perak.Jalan			
					Bk	Lbg	Krt	Gel	Kr	Bsh	Psr	Lap
	42	Turgenan - Kepu	60	6	1				1			
	43	Karangongko - Maguwo	70	10	1				1			
	44	Mgl 9 - Yk 8	60	9	1				1			
	45	Ringinsari Brt - Tiur	40	5	1				1			
	46	Kupuwatu - Surogenen	40	9	1				1			
	47	Cdct - Gorongan	60	10	1				1			
	48	Mgl 18 - Yk 17	60	11	1				1			
	49	Kalibulus - Krowulan	40	6	1				1			
	50	Solo 15 - Yk 14	60	8	1				1			
	51	Gandok - Gorongan	60	10	1				1			
	52	Kajor - Kenteng	40	6	1				1			
	53	Beluran - Dokuh	25	6	1				1			
	54	Protanan - Candisari	40	8	1				1			
	55	Solo 13 - Yk 12	60	8	1				1			
	56	Mgl 6 - Yk 5	60	9	1				1			
	57	Senuko - Godean	60	8	1				1			
	58	Mgl 13 - Yk 12	60	10	1				1			
	59	Yk 4 - Wates 5	60	12	1				1			
	60	Mgl 10 - Yk 9	60	8	1				1			
	61	Temulawak - Morangan	40	11	1					1		
	62	Segeyah - Segeyah	40	6	1				1			
	63	Ngasem - Gandok	40	5	1				1			
	64	Moyudan - Kledu	60	8	1				1			
	65	Mgl 9 - Yk 8	60	13	1				1			
	66	Yk 16 - Solo 17	60	10	1				1			
	67	Klajuran (Gdn-Yk)	60	7	1				1			
	68	Mgl 10 - Yk 9	60	14	1				1			
	69	Cdct - Gorongan	70	10	1				1			

Sumber : POLRES SLEMAN, 1991-1994

Tahun	No	Lokasi DRK	Vrcn Jln	Lbr Jln	Kualitas Aspal				Keadaan Permk.Jalan			
					Bk	Lbg	Krt	Gel	Kr	Bsh	Psr	Lap
1992	1	Mgl 9 - Yk 8	60	9	1				1			
	2	K. Urang 12 - Yk 11	60	6	1				1			
	3	Solo 6 - Yk 5	60	8	1				1			
	4	Besi - Candi	40	6	1				1			
	5	Mgl 13 - yk 12	60	10	1				1			
	6	Hgemplak - K. Anyar	40	6	1				1			
	7	Mgl 15 - Yk 14	60	10	1				1			
	8	Besi - Besi	40	6	1				1			
	9	Yk 14 - Solo 15	60	9	1				1			
	10	Yk 9 - Solo 10	60	9	1				1			
	11	Mgl 15 - Yk 14	40	10	1					1		
	12	Yk 14 - Solo 15	60	8	1				1			
	13	Yk 12 - Solo 13	60	9	1				1			
	14	Yk 13 - Solo 14	60	8	1				1			
	15	Yk 12 - Solo 13	60	8	1				1			
	16	Falbapang - Hgebang	40	11	1				1			
	17	Cdct - Kentungan	60	8	1				1			
	18	Wates 7 - Yk 6	60	8	1				1			
	19	Mgl 18 - Yk 19	60	10	1				1			
	20	Yk 14 - Solo 13	60	9	1				1			
	21	Mgl 19 - Yk 18	60	10	1				1			
	22	Bunderan - K. Asem	40	7	1				1			
	23	Gandok - Gorongan	40	5	1				1			
	24	Ngalarang - Bantulan	60	9	1				1			
	25	Yk 9 - Solo 10	60	7	1				1			
	26	Yk 13 - K. Urang 14	60	10	1				1			
	27	Gondang - Maguwo	60	10	1				1			
	28	Yk 7 - K. Urang 8	60	10	1				1			
	29	Baki - Baki	60	8	1				1			
	30	Solo 6 - Yk 5	60	8	1					1		
	31	Wates 17 - Yk 16	60	8	1				1			
	32	Sanggahan - Sandakan	25	7	1				1			
	33	Klajoran - Klajoran	60	7	1				1			
	34	Solo 7 - Yk 6	60	9	1					1		
	35	Prujaan - Ngabean	40	6	1				1			
	36	Macasan - Macasan	60	10	1				1			
	37	Wates 9 - Yk 8	60	8	1				1			
	38	Bunderan - Samirono	40	7	1				1			
	39	Nanggulan - Maguwo	40	6	1				1			

Sumber : POLRES SLEMAN, 1991-1994

Tahun	No	Lokasi DRK	Vrcn Jln	Lbr Jln	Kualitas Aspal				Keadaan Permk.Jalan			
					Bk	Lbg	Krt	Gel	Kr	Bsh	Psr	Lmp
	40	Yk 9 - Solo 8	60	8	1				1			
	41	Solo 11 - Yk 10	60	9	1					1		
	42	Solo 6 - Yk 5	60	8	1							
	43	Yk 14 - Solo 15	60	8	1				1			
	44	Yk 4 - Wates 5	60	8	1				1			
	45	Gandok - C. catur	60	8	1					1		

Sumber : POLRES SLEMAN, 1991-1994

2-2

Tahun	No	Lokasi DRK	Vrcn Jln	Lbr Jln	Kualitas Aspal				Keadaan Permk.Jalan			
					Bk	Lbg	Krt	Gel	Kr	Bsh	Psr	Lmp
1993	1	Yk 10 - Solo 11	60	10	1				1			
	2	Yk 7 - Mgl 8	60	10	1				1			
	3	Wadas - Pangukan	60	8	1				1			
	4	Banteng - Banteng	40	6	1				1			
	5	Nandan - Jombor	60	8	1				1			
	6	Bodeh - Bodeh	60	7	1				1			
	7	Madubaru - Madubaru	60	6	1				1			
	8	Bantulan - Bantulan	40	6	1				1			
	9	Kolowenang - Kolowenang	40	6	1				1			
	10	Tegalsari - Tegalsari	40	6	1				1			
	11	Barek - Barek	40	7	1				1			
	12	Bebeng - Bebeng	40	5	1				1			
	13	Dayu - Dayu	40	5	1				1			
	14	Bandungan - Bandungan	40	6	1				1			
	15	Pasekan - Pasekan	60	7	1				1			
	16	Mgl 17 - Yk 7	40	9	1				1			
	17	Ngumbul - Ngumbul	40	5	1				1			
	18	Glagahombo - Glagahombo	40	6	1				1			
	19	Sentul - Sentul	40	6	1				1			
	20	Lumbungrejo - Lumbungrejo	60	11	1				1			
	21	Macasan - Macasan	60	12	1				1			
	22	Bogem - Bogem	60	5	1				1			
	23	Yk 13 - Mgl 14	60	6	1				1			
	24	Ngabean (Yk-Gdn)	40	6	1				1			
	25	Yk 18 - Solo 19	60	10	1				1			
	26	Lumbung rejo	40	5	1					1		

13

Tahun	No	Lokasi DRK	Vrcn Jln	Lbr Jln	Kualitas Aspal				Keadaan Perm.K.Jalan			
					Bk	Lbg	Krt	Gel	Kr	Bsh	Psr	Lap
	27	Tlaten - Tlaten	40	6	1				1			
	28	Yk 5 - Solo 6	60	8	1					1		
	29	Yk 4 - Solo 5	60	8	1				1			
	30	Yk 7 - Solo 8	60	9	1					1		
	31	Yk 6 - Solo 7	60	8	1					1		

Sumber : POLRES SLEMAN, 1991-1994

Tahun	No	Lokasi DRK	Vrcn Jln	Lbr Jln	Kualitas Aspal				Keadaan Perm.K.Jalan			
					Bk	Lbg	Krt	Gel	Kr	Bsh	Psr	Lap
1994	1	Yk 6 - Wates 7	60	8	1				1			
	2	Yk 5 - Mgl 6	60	9	1				1			
	3	Yk 8 - Wates 9	60	8	1				1			
	4	Yk 6 - Solo 7	60	8	1				1			
	5	Sorowajan - Sorowajan	40	8	1				1			
	6	Wedastrida Slt - Utara	40	8	1				1			
	7	Betengtridadi	40	9	1					1		
	8	Yk 8 - Wates 5	60	8	1				1			
	9	Denggung - Kandanen	40	6	1				1			
	10	Yk 7 - Solo 8	60	9	1				1			
	11	Senturan - Puledadi	40	8	1				1			
	12	Kalasan - Kalasan	60	8	1				1			
	13	K.Urang 16 - Yk 15	40	6	1				1			
	14	Ringroad - Macasan	40	8	1				1			
	15	Jombor - Cebongan	40	6	1				1			
	16	Wedas - Tridadi	40	8	1				1	1		
	17	Seno nandan minggir	40	6	1					1		
	18	Yk 9 - Wates 10	60	8	1				1			
	19	Yk 8 - Godean 9	60	8	1				1			
	20	Yk 5 - Solo 6	60	9	1				1			
	21	Ringinsari	40	8	1				1			
	22	Yk 6 - Solo 7	60	8	1				1			
	23	Yk 14 - Mgl 15	60	9	1				1			
	24	Yk 8 - Wates 9	60	8	1				1			
	25	K.Urang 4 - Yk 5	40	6	1				1			
	26	Gedonean - Klanan	25	6	1				1			
	27	Yk 12 - Solo 13	60	8	1				1			
	28	K.Urang 6 - Yk 7	40	8	1				1			
	29	Cangkringan	40	6	1				1			

Tahun	No	Lokasi DRK	Vrch Jln	Lbr Jln	Kualitas Aspal				Keadaan Perm.K.Jalan			
					Bk	Lbg	Krt	Gel	Kr	Bsh	Psr	Lmp
	30	K.Urang 4 - Yk 5	40	8	1				1			
	31	Candisari	40	6	1				1			
	32	Yk 8 - Wates 9	60	8	1				1			
	33	Yk 6 - Mgl 7	60	9	1				1			
	34	Yk 4 - Godean 5	60	8	1				1			

Sumber : POLRES SLEMAN, 1991-1994

Keterangan :

Lokasi DRK : Lokasi Daerah Rawan Kecelakaan

Vrch jln : Volume rencana jalan

Lbr jln : Lebar jalan

Bk : Baik

Lbg : Lubang

Krt : Kriting

Glb : Gelembang

Kr : Kering

Bsh : Basah

Psr : Pasir

Lmp : Lumpur

LAMPIRAN 2

Kecelakaan pada ruas jalan di Kabupaten Sleman pada Tahun 1991-1994

Tahun	No	Lokasi Kecelakaan	Tipe kecelakaan	Korban		
				Mt	Lb	Lr
1991	1	Tajem - Maquwo	Lepas kendali		2	
	2	Somodaran - Palembang	Depan - Depan	1	1	
	3	Gandok - Klaban	Depan - Samping		1	
	4	Yk 13 - Mgl 14	Depan - Depan	1		
	5	Solo 12 - Yk 13	Lepas kendali		1	
	6	Jongkang - Nandan	Depan - Depan		1	
	7	Yk 7 - Solo 8	Depan - Belakang		1	
	8	Palemgede - Palemgede	Depan - Depan		1	
	9	Komp. pasar Prambanan	Depan - Depan	1		
	10	Murangan - Parunan	Depan - Depan	1		
	11	Solo 14 - Yk 13	Depan - Samping	1		
	12	Temulawak - Murangan	Depan - Depan			1
	13	Mgablak - Turi	Lepas kendali	1		
	14	Degolan - Besi	Samping - Samping	1		
	15	Mgl 13 - Yk 12	Depan - Depan	1		
	16	Yk 7 - Solo 6	Depan - Samping	2	1	
	17	Mgangkrik - Cebongan	Depan - Samping	1	1	
	18	Solo 10 - Yk 9	Depan - Depan		2	
	19	Mgl 17 - Yk 16	Depan - Depan	1		
	20	Mgl 7 - Yk 6	Depan - Samping		2	
	21	Turi - Renteng	Depan - Depan	1	1	
	22	Wates 6 - Yk 5	Depan - Depan	1		
	23	Palemurut - Gejayan	Lepas kendali		2	
	24	Prapatan Cc - Gorongan	Depan - Samping		2	
	25	Demakijo - Modinan	Depan - Depan		1	
	26	Joboban - Prambanan	Samping - Samping		1	
	27	Wates 8 - Yk 7	Depan - Samping		1	
	28	Solo 13 - Yk 12	Depan - samping	1		
	29	Gesekan - Bantulan	Depan - Depan	1	1	
	30	Janti Utr - Janti Sit	Depan - Depan	1	1	
	31	Gandok - Gorongan	Depan - Samping		2	
	32	Karangangko - Gondongan	Depan - Samping		2	
	33	Yk 11 - Solo 12	Samping - Samping	1		
	34	Mgl 15 - Yk 14	Depan - Belakang	1	1	
	35	Mgl 7 - Yk 6	Depan - Depan		3	
	36	Solo 7 - Yk 6	Depan - Samping	1		
	37	Turgenan - Kepu	Depan - Samping		2	
	38	Karangnongka - Maquwo	Depan - Samping	1	1	
	39	Mgl 9 - Yk 8	Depan - Samping	1		

Tahun	No	Lokasi Kecelakaan	Tipe Kecelakaan	Korban		
				Mt	Lb	Lr
	40	Ringinsari Timur - Barat	Depan - Depan		1	
	41	Kupuwatu - Sorogean	Depan - Belakang		1	
	42	Kalibulus - Krowulann	Depan - Depan		1	
	43	Solo 15 - Yk 14	Depan - Depan	1	1	
	44	Gandok - Gorongan	Samping - Samping		2	
	45	Kajor - Kenteng	Depan - Depan		1	
	46	Solo 13 - Yk 12	Depan - Belakang			
	47	Mgl 6 - Yk 5	Depan - Depan	1		
	48	Senuko - Godean	Depan - Depan		1	
	49	Mgl 13 - Yk 12	Depan - Depan		1	
	50	Yk 4 - Wates 5	Depan - Belakang	1		
	51	Mgl 10 - Yk 9	Depan - Depan		1	
	52	Seyegan - Seyegan	Depan - Depan		2	
	53	Moyudan (Yk-Gdn)	Depan - Depan		1	
	54	Mgl 9 - Yk 8	Depan - Depan		1	
	55	Yk 11 - Solo 12	Depan - Depan	1	1	
	56	Klajoran (Yk-Gdn)	Depan - Samping		1	
	57	Cdct - Gorongan	Depan - Samping	1	2	
				$\Sigma=26$	$\Sigma=53$	$\Sigma=1$

Sumber : POLRES SLEMAN, 1991-1994

Tahun	No	Lokasi Kecelakaan	Tipe kecelakaan	Korban		
				Mt	Lb	Lr
1992	1	K.Urang 12 - Yk 11	Depan - Belakang		1	
	2	Yk 5 - Solo 6	Depan - Belakang		2	
	3	Mgl 13 - Yk 12	Depan - Depan	1		
	4	Ngemplak - K.Anyar	Depan - Samping	1		
	5	Yk 14 - Solo 15	Depan - Depan	1		6
	6	Yk 9 - Solo 10	Depan - Belakang		2	
	7	Mgl 15 - Yk 14	Depan - Depan	1		1
	8	Yk 14 - Solo 15	Depan - Depan		2	
	9	Yk 14 - Solo 13	Depan - Belakang	2		1
	10	Yk 14 - Solo 13	Depan - Samping			2
	11	Palbapang - Ngebang	Depan - Depan		1	
	12	Cdct - Kentungan	Lepas Kendali	1		
	13	Wates 7 - Yk 6	Depan - Depan	1		1
	14	Yk 13 - Solo 14	Depan - Depan	1		3
	15	Mgl 19 - Yk 18	Depan - Depan	1		
	16	Bunderan - K. Asem	Depan - Samping	1		
	17	Nglarang - Bantulan	Depan - Belakang	1		
	18	Yk 13 - K.Urang 14	Depan - Depan	1		
	19	Gondong - Maguwo	Depan - Samping		2	
	20	Yk 7 - K.Urang 8	Depan - Depan		1	
	21	Solo 6 - Yk 5	Depan - Depan		2	
	22	Wates 17 - Yk 16	Depan - Samping	1		
	23	Klajoran - Klajoran	Depan - Samping		2	
	24	Yk 6 - Solo 7	Depan - Depan	1		1
	25	Prujaan - Ngabean	Depan - Samping		5	
	26	Macasan - Gorongan	Depan - Depan	1		3
	27	Wates 9 - Yk 8	Depan - Belakang	2		1
	28	Bunderan - Samirono	Depan - Depan		1	
	29	Hanggulan - Maguwo	Depan - Samping	1		1
	30	Yk 9 - Solo 10	Depan - Depan		1	
	31	Solo 11 - Yk 10	Depan - Samping	1		2
	32	Yk 16 - Solo 15	Depan - Depan		1	
	33	Yk 14 - Solo 15	Depan - Depan		2	
	34	Yk 4 - Wates 5	Depan - Samping		2	
	35	Gandok - Cdct	Depan - Samping	2		1
				Σ=21	Σ=27	Σ=23

Sumber : POLRES SLEMAN, 1991-1994

Tahun	No	Lokasi kecelakaan	Tipe kecelakaan	Korban		
				Mt	Lb	Lr
1993	1	Yk 7 - Mgl 8	Depan - Belakang	1		
	2	Wades - Pangukan	Depan - Depan	1		
	3	Banteng - Banteng	Depan - Depan		2	
	4	Mandan - Jombor	Depan - Depan	1		
	5	Bodeh - Bodeh	Depan - Depan	1		
	6	Madubaru - Madubaru	Depan - Depan	2		
	7	Bantulan - Bantulan	Depan - Depan	1		
	8	Kolowenang - Kolowenang	Samping - Samping		1	
	9	Tegalsari - Tegalsari	Depan - Depan	1		
	10	Barek - Barek	Depan - Depan		1	
	11	Dayu - Dayu	Depan - Depan		1	
	12	Yk 7 - Wates 8	Depan - Depan		5	
	13	Mgl 7 - Yk 6	Samping - Samping		1	
	14	Ngunbul - Ngunbul	Depan - Depan		1	
	15	Elagahombo - Elagahombo	Depan - Depan		2	
	16	Sentul - Sentul	Depan - Depan	1	2	
	17	Macasan - Macasan	Depan - Samping		1	
	18	Hogem - Hogem	Depan - Depan	1		
	19	Yk 7 - Mgl 8	Depan - Depan		1	
	20	Yk 5 - Godean 6	Depan - Depan		2	
	21	Yk 18 - Solo 19	Depan - Depan		1	
	22	Tlatren - Tlatren	Depan - Samping		1	
	23	Yk 5 - Solo 6	Depan - Depan			5
	24	Yk 5 - Solo 4	Depan - Samping			1
	25	Yk 6 - Solo 7	Depan - Samping		1	
				$\Sigma=10$	$\Sigma=23$	$\Sigma=6$

Sumber : FOLRES SLEMAN, 1991-1994

Tahun	No	Lokasi kecelakaan	Tipe kecelakaan	Korban		
				Mt	Lb	Lr
1994	1	Yk 6 - Wates 7	Depan - Samping		2	
	2	Yk 7 - Mgl 8	Depan - Depan		1	
	3	Yk 8 - Wates 9	Depan - Depan	1		
	4	Yk 6 - Solo 7	Depan - Depan		1	
	5	Sorowajan - Purwomartani	Depan - Depan	2		
	6	Betenqtridadi	Depan - Depan	1		
	7	Palemgurih - Gamping	Depan - Depan		1	
	8	Denggung - Kamdanen	Depan - Belakang	1		
	9	Yk 16 - Solo 17	Depan - Depan	1		
	10	Senturan - Pulodadi	Depan - Depan	1		
	11	Kalasan - Kalasan	Depan - Depan			2
	12	K. Urang 16 - Yk 15	Depan - Belakang		1	
	13	Wadastridadi	Depan - Depan		2	
	14	Seno - Handan	Depan - Depan		1	
	15	Yk 9 - Wates 10	Lepas kendali	1		
	16	Yk 11 - Godean 10	Depan - Depan		2	
	17	Ringinsari - Tamansari	Depan - Depan	1	1	
	18	Yk 6 - Solo 7	Depan - Depan	1		
	19	Yk 14 - Mgl 15	Depan - Depan		4	
	20	Yk 7 - Wates 8	Depan - Depan		1	
	21	K.Urang 4 - Yk 5	Depan - Depan		1	
	22	Bedonean - Klanon	Lepas kendali		1	
	23	Yk 12 - Solo 13	Depan - Depan		1	
	24	K.Urang 6 - Yk 5	K.Urang 6 - Yk 5		1	
	25	Cangkringan - Frambanan	Lepas kendali	4		
	26	Candisari	Depan - Depan	1	1	
	27	Yk 5 - Wates 6	Depan - Depan	1	1	
	28	Yk 6 - Mgl 7	Depan - Depan	2	1	
	29	Yk 4 - Godean5	Samping - Samping	1		1
				E=19	E=24	E=3

Sumber : POLRES SLEMAN , 1991-1994

LAMPIRAN 3

Kecelakaan pada persimpangan jalan di Kabupaten Sleman pada tahun 1991-1994

Tahun	No	Lokasi Kecelakaan	Tipe kecelakaan	Korban		
				Mt	Lb	Lr
1991	1	Sandakan - Berbah	Depan - Depan			1
	2	Yk 11 - Solo 12	Depan - Samping	1		
	3	Modinan - Ngabean	Depan - Depan		2	
	4	Yk 4 - Wates 6	Depan - Depan		2	
	5	Hanguilan - Maguwo	Samping - Samping	1	1	
	6	Edot - Gorongan	Depan - Depan		1	
	7	Mqi 18 - Yk 17	Depan - Depan	1	1	
	8	Beluran - Dukuh	Depan - Samping		1	
	9	Protaman - Candisari	Depan - Samping		2	
	10	Temulawak - Temulawak	Depan - Depan		1	
	11	Ngasem - Gandok	Depan - Belakang		1	
	12	Mqi 10 - Yk 9	Depan - Samping		1	
				Σ=3	Σ=13	Σ=1

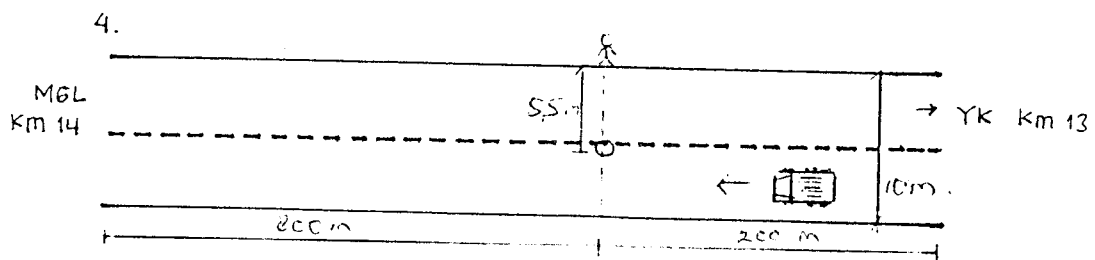
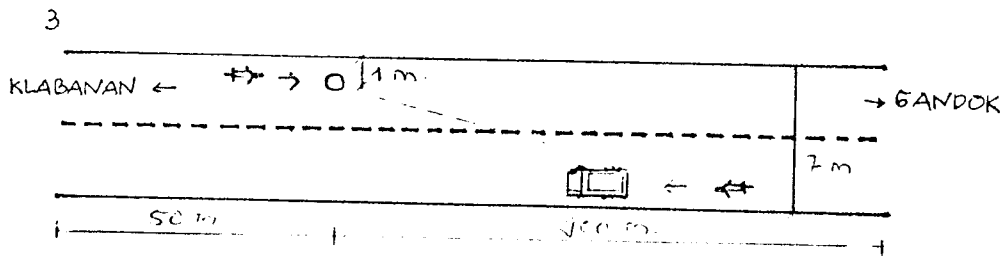
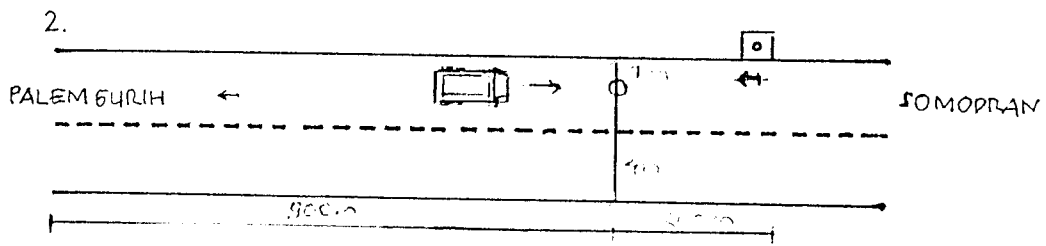
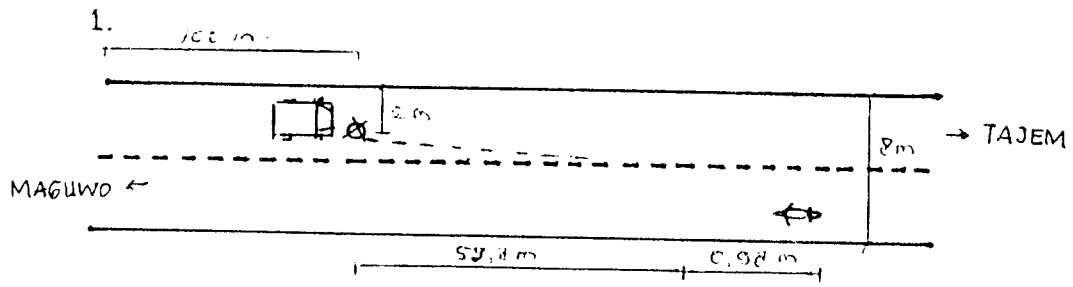
Tahun	No	Lokasi Kecelakaan	Tipe kecelakaan	Korban		
				Mt	Lb	Lr
1992	1	Mqi 9 - Yk 8	Depan - Belakang		1	
	2	Besi - Candi	Depan - Depan		1	
	3	Yk 14 - Mqi 15	Depan - Belakang		1	
	4	Besi - Candi	Depan - Depan		1	
	5	Yk 13 - Solo 14	Depan - Depan			1
	6	Mqi 18 - Yk 19	Depan - Depan			1
	7	Gandok - Gorongan	Depan - Depan	1		
	8	Yk 9 - Solo 10	Depan - Belakang			1
	9	Baki - Baki	Depan - Samping			2
	10	Sangrahan - Sangrahan	Depan - Samping		1	
				Σ=1	Σ=9	Σ=5

Sumber : FOLRES SLEMAN, 1991-1994

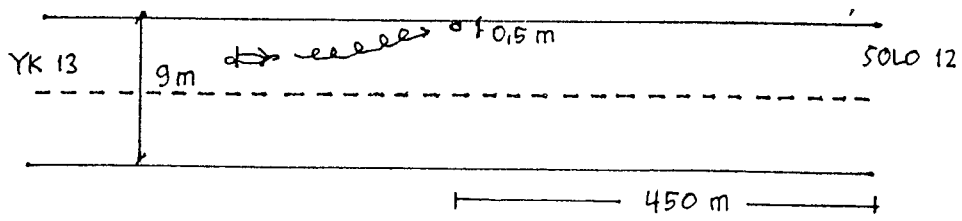
Tahun	No	Lokasi Kecelakaan	Tipe kecelakaan	Korban		
				Mt	Lb	Lr
1993	1	Yk 10 - Solo 11	Depan - Depan		1	
	2	Bebeng - bebeng	Depan - Depan	1	1	
	3	Bandungan - bandungan	Depan - Samping		2	
	4	Lumbuharjo - Margorejo	Depan - Samping	2	1	
	5	Sedogan - Lumbung rejo	Depan - Samping		2	
	6	Yk 7 - Yk 8	Depan - Belakang	1		
				$\Sigma=4$	$\Sigma=7$	

Tahun	No	Lokasi Kecelakaan	Tipe kecelakaan	Korban		
				Mt	Lb	Lr
1994	1	Wadas trida Selatan - Utara	Depan - Depan		1	
	2	Ringroad - Macasan	Depan - Depan			1
	3	Jombek - Cebongan	Depan - Samping		2	
	4	Yk 5 - Solo 6	Depan - Samping		1	
	5	K.Urang 4 - Yk 5	Depan - Depan	1	2	
				$\Sigma=1$	$\Sigma=6$	$\Sigma=1$

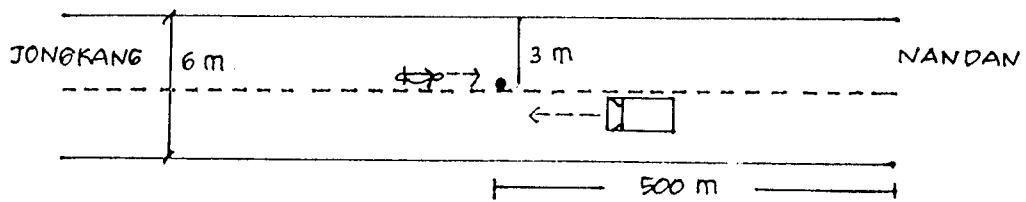
Sumber : POLRES SLEMAN, 1991-1994



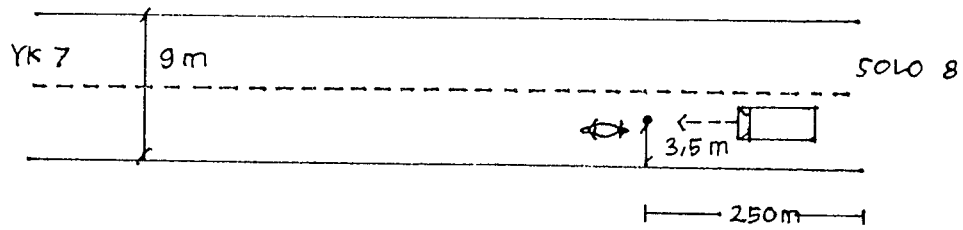
5.



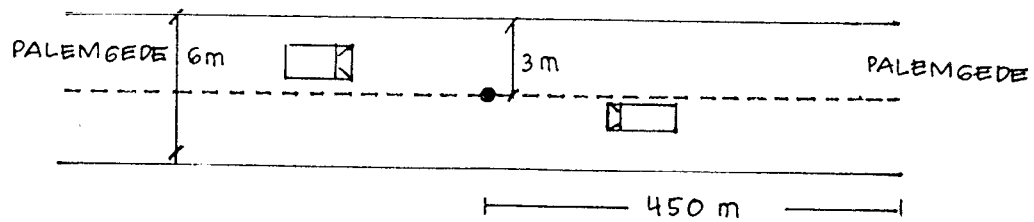
6.



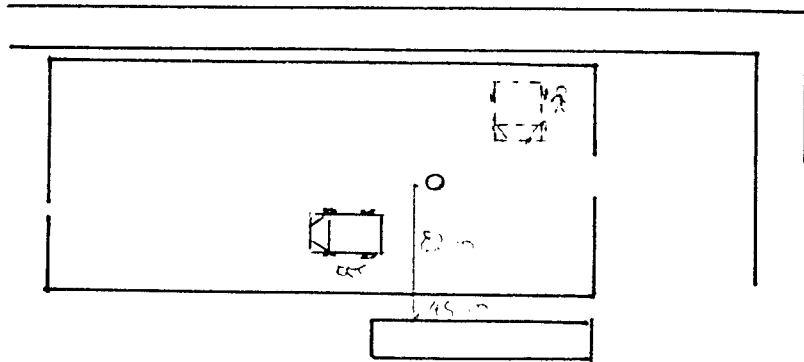
7.



8.

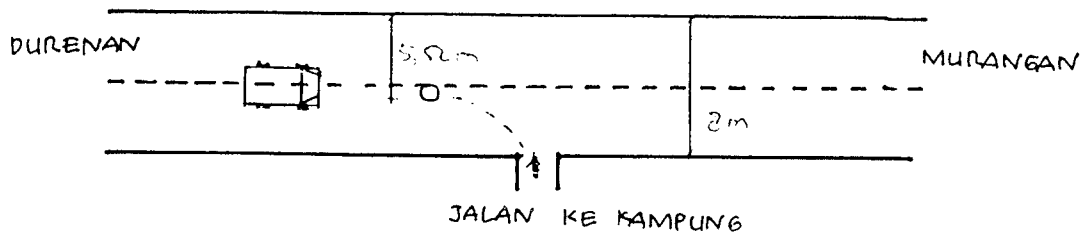


9.

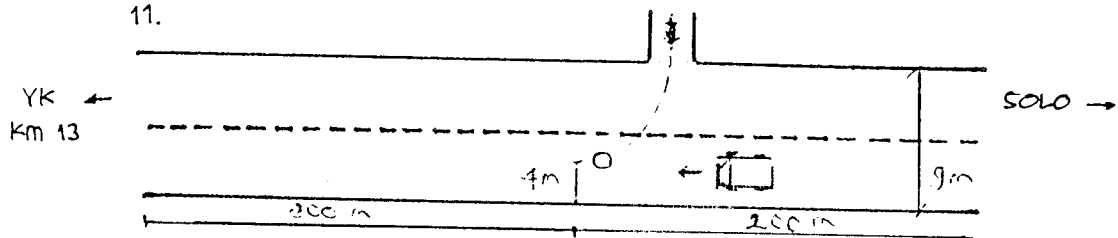


10.

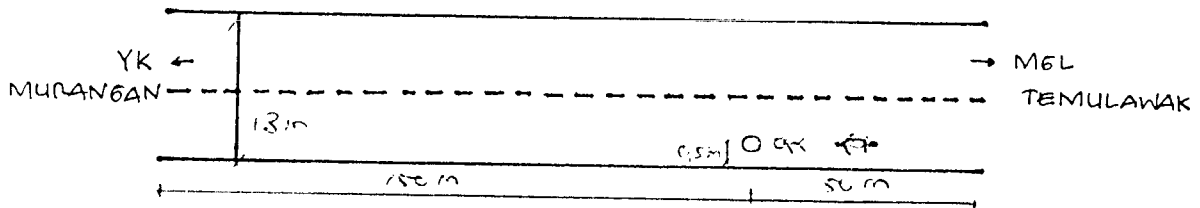
KOMPLEK PASAR PRAMBANAN



11.

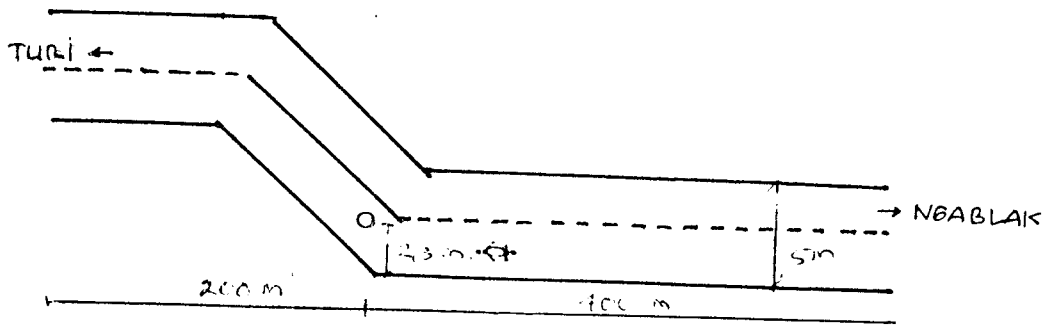


12.

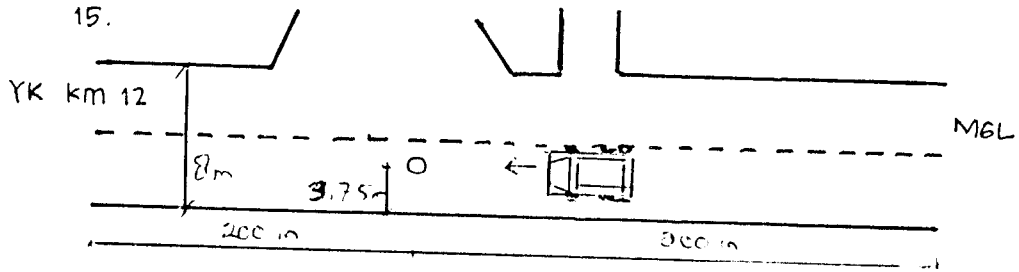


1991

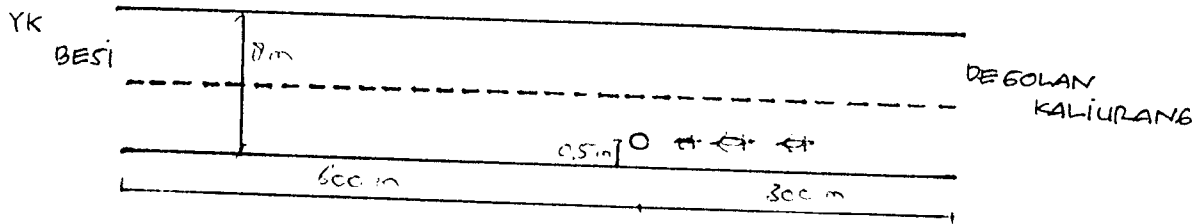
13.



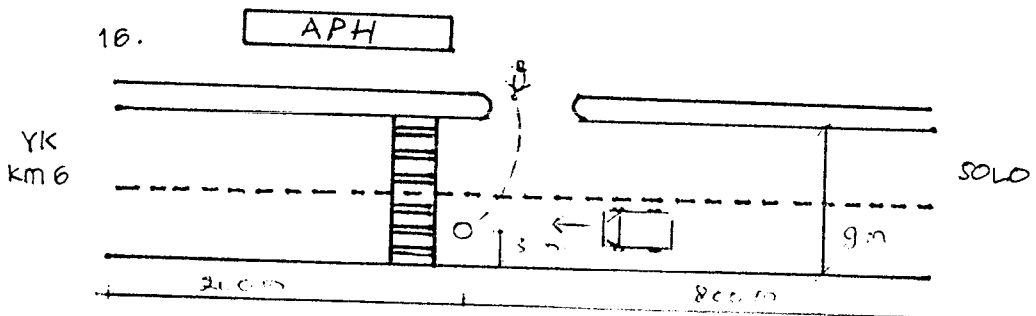
15.



14.

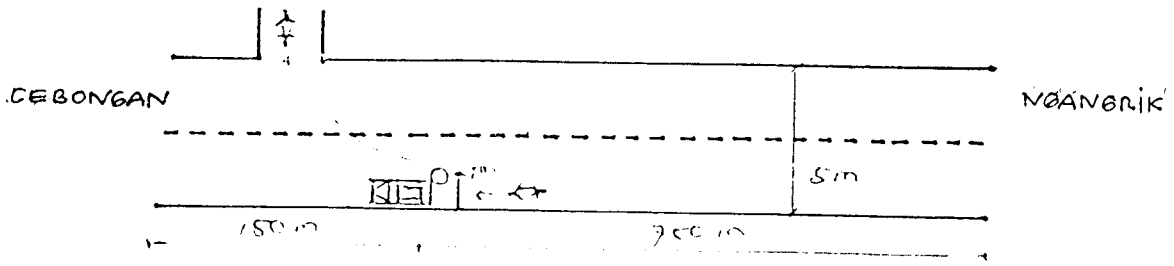


16.

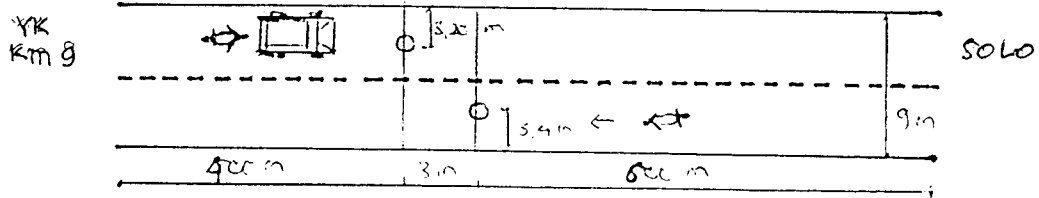


1991

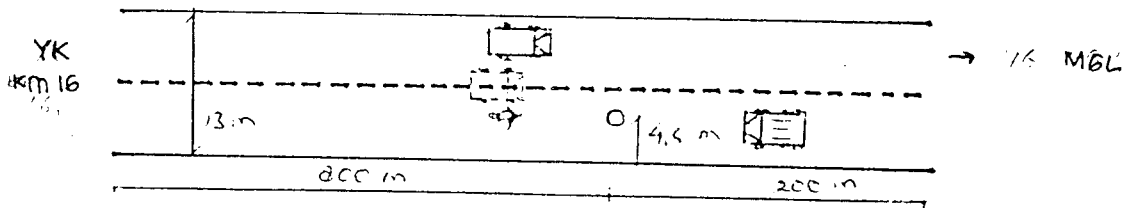
17.



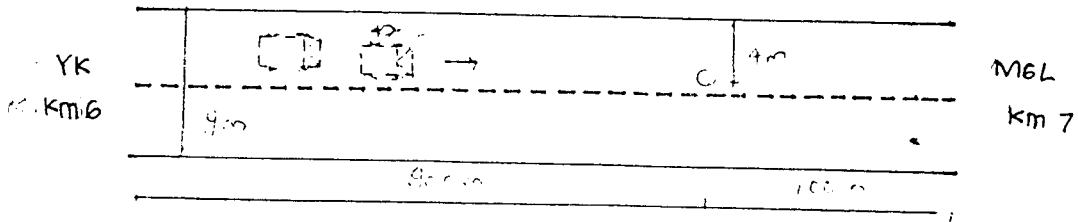
18.



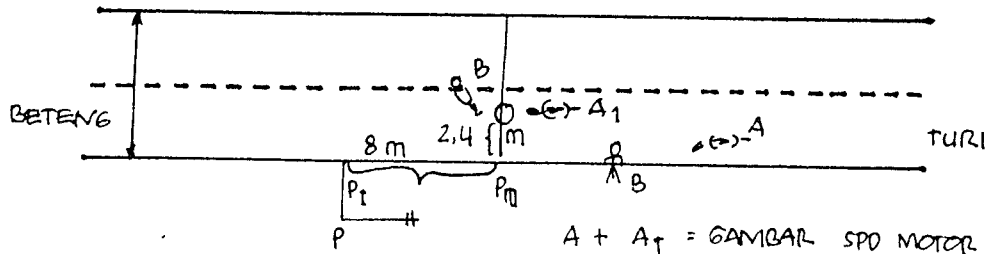
19.



20.

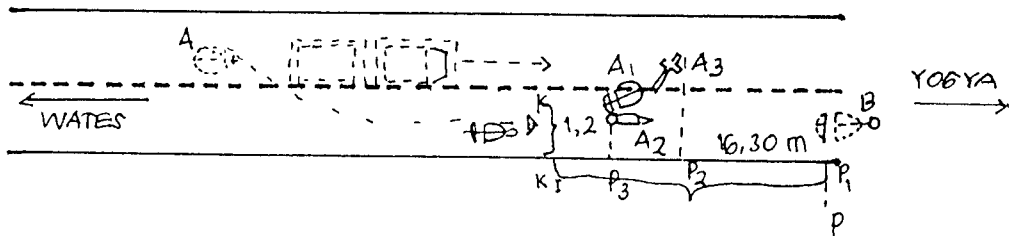


21.

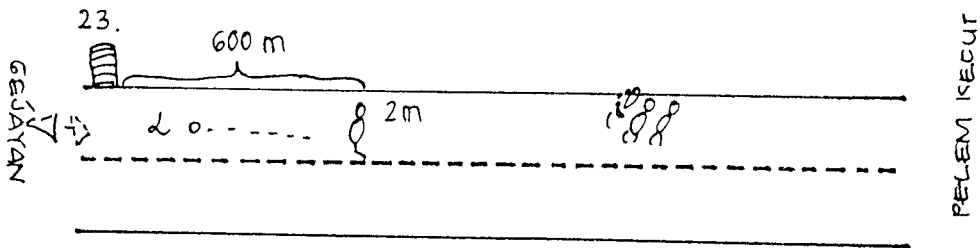


A + A_T = GAMBAR SPD MOTOR VESPA
 B + B_T = GAMBAR PENYEBRANG JALAN
 K = KEY POINT

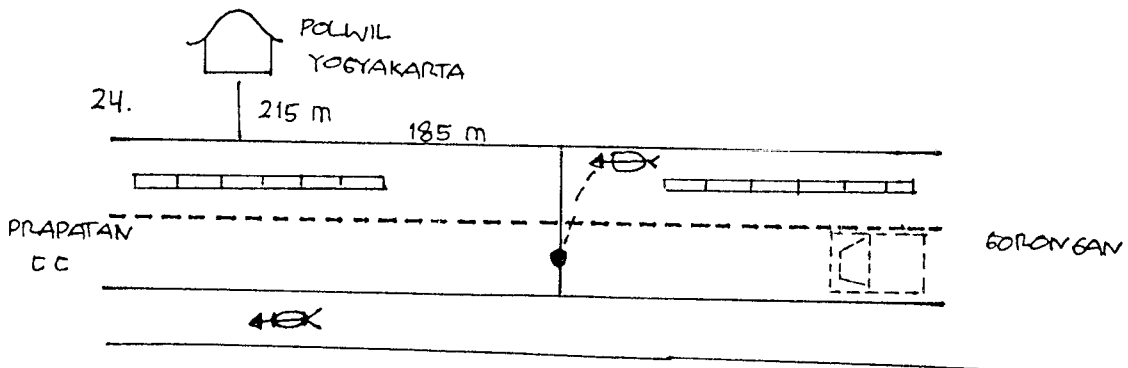
22.

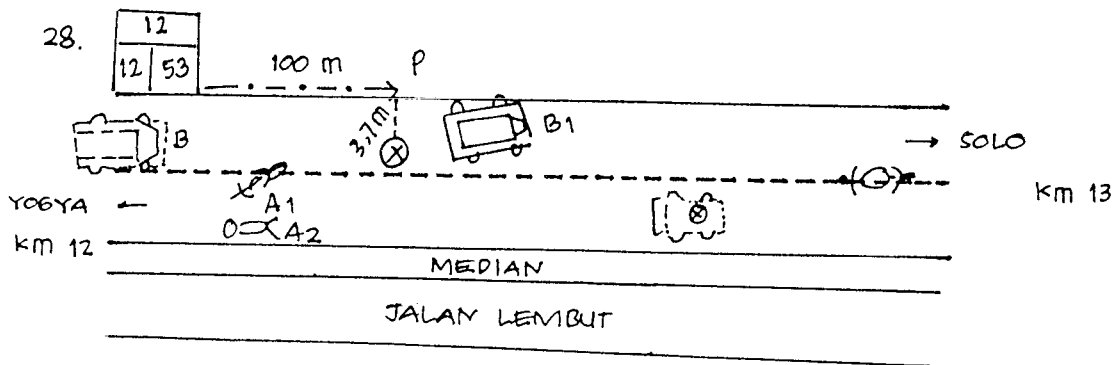
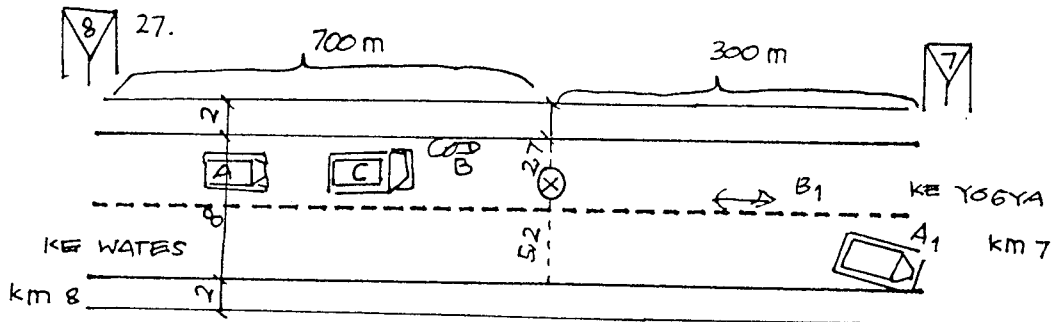
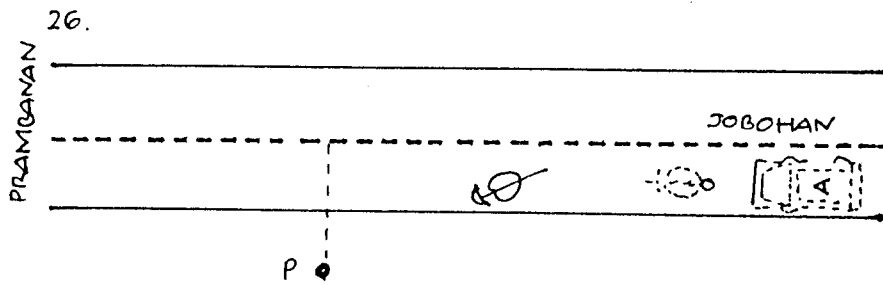
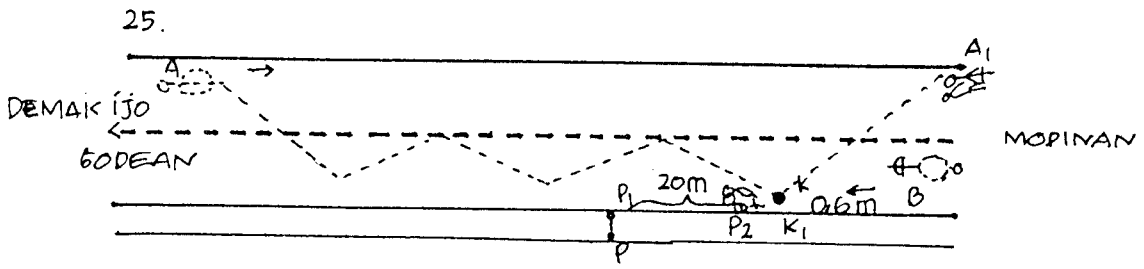


23.

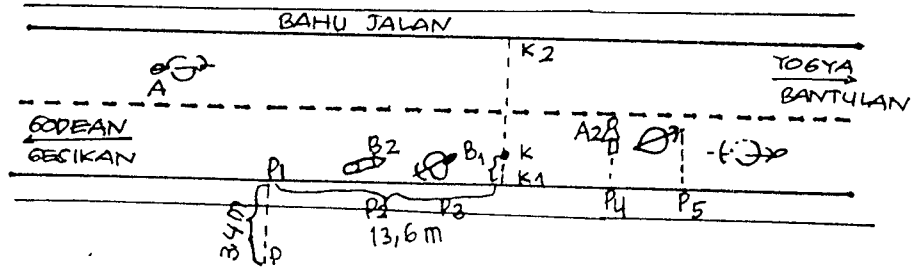


24.

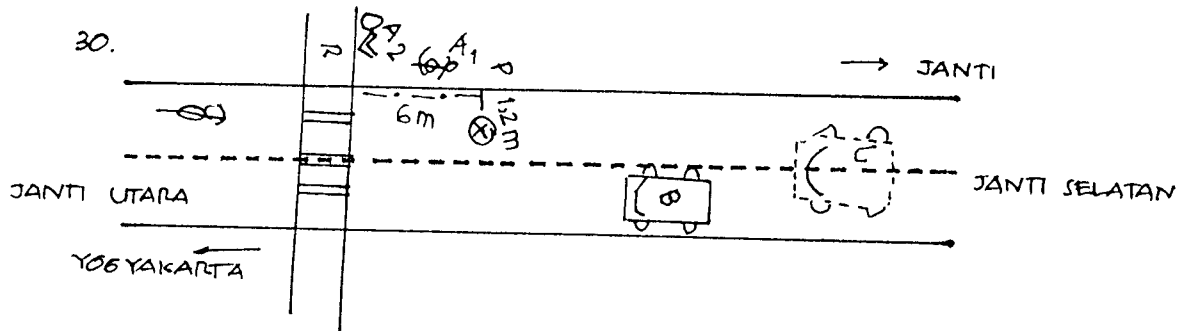




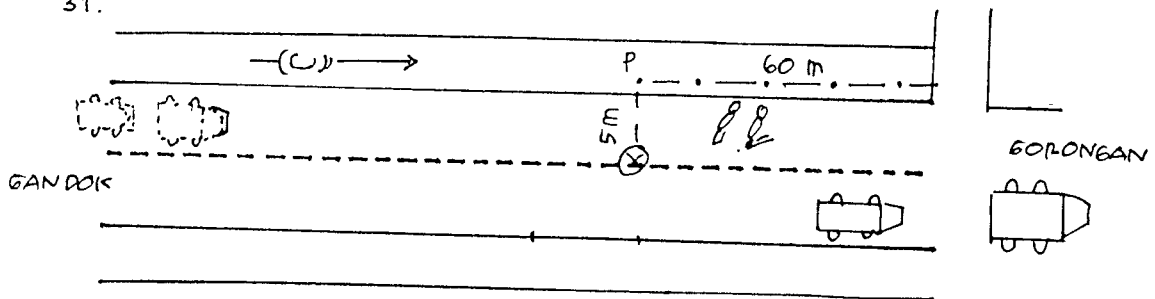
29.



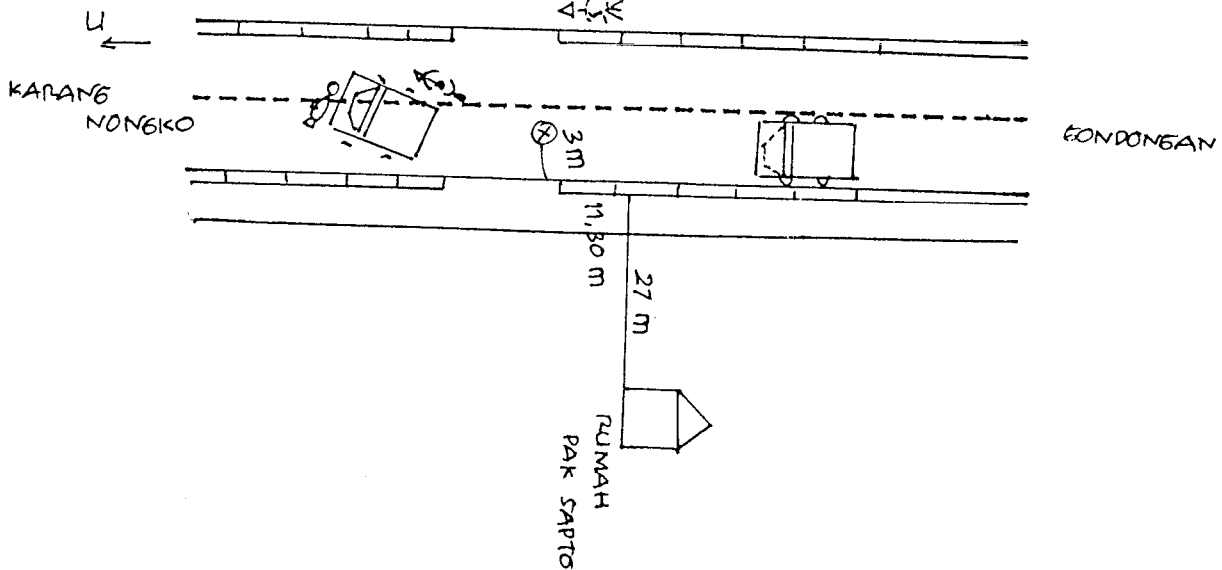
30.

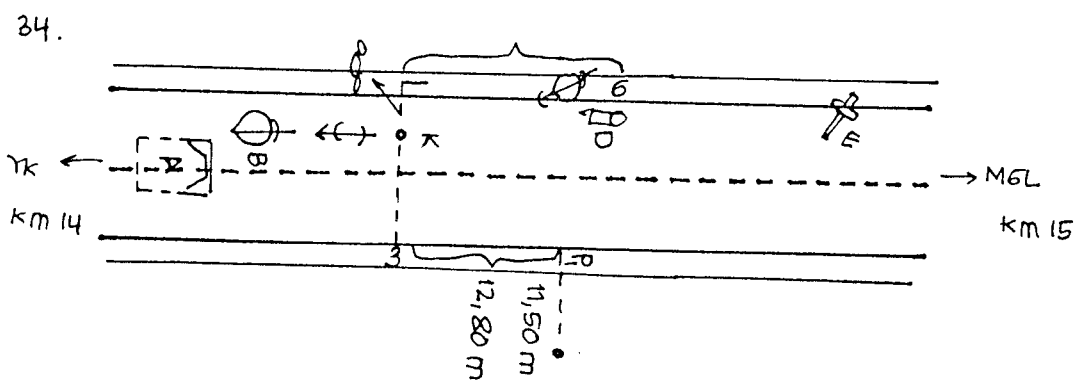
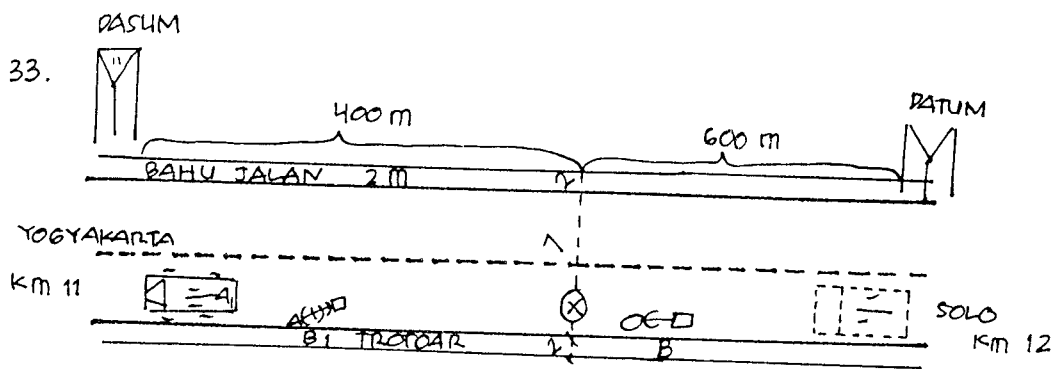


31.

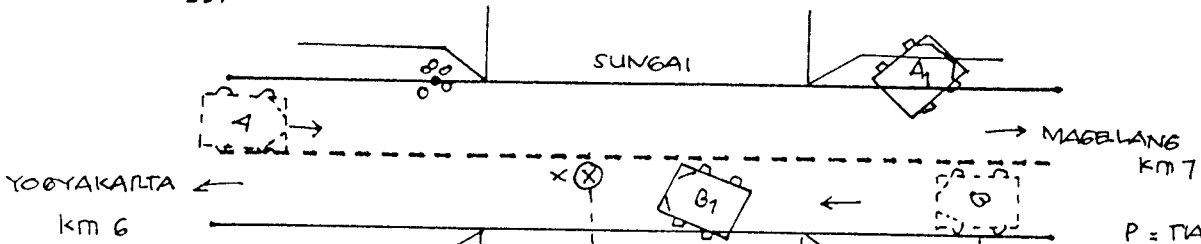


32.



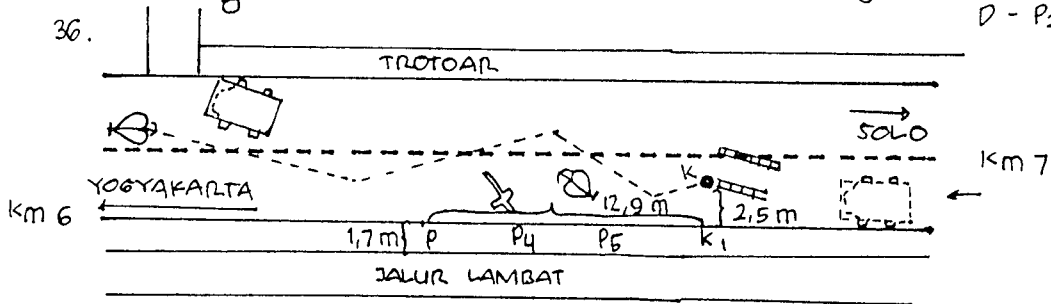


35.

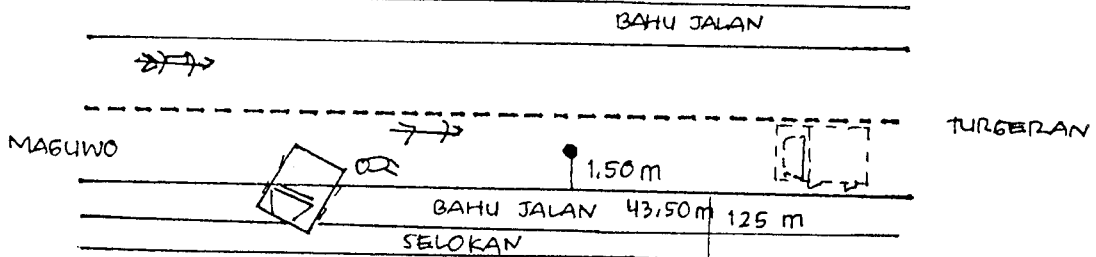


P = TIANG LISTRIK
 $P - P_1 = 5,6 \text{ m}$
 $P_1 - P_2 = 30,5 \text{ m}$
 $P_2 - X = 3,4 \text{ m}$
 $D - P_2 = 800 \text{ m}$

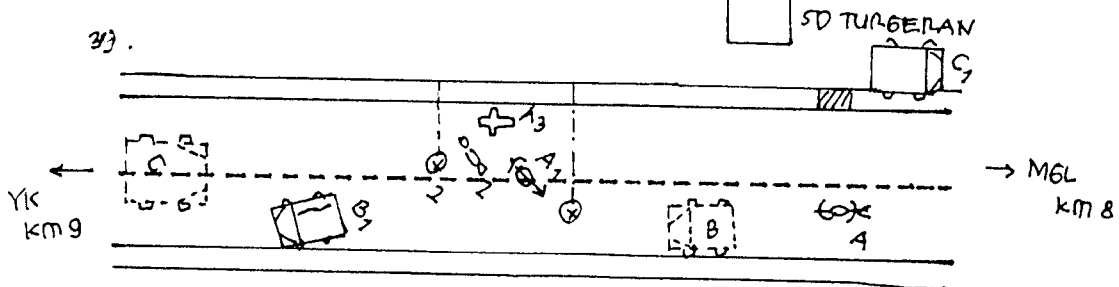
36.



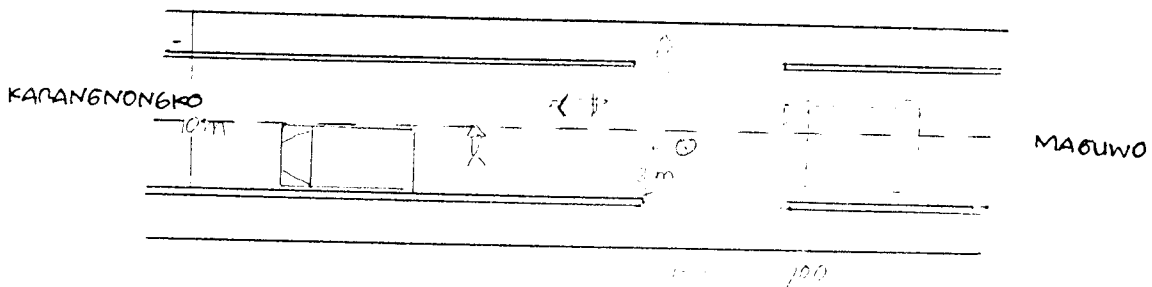
37.



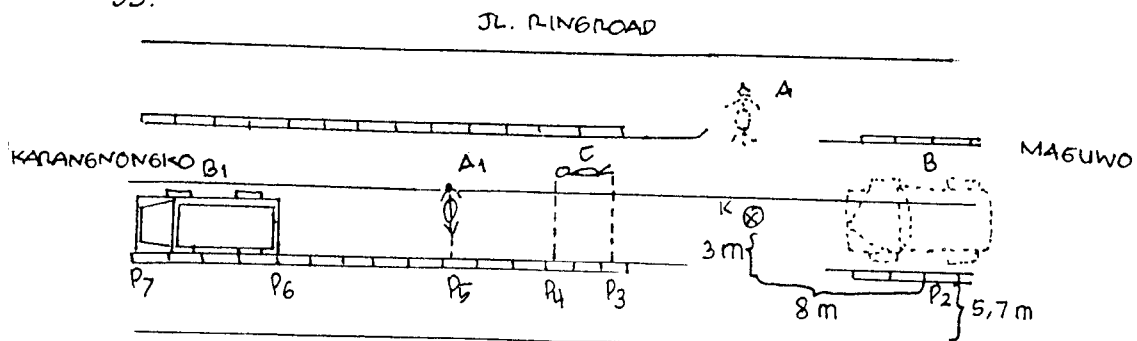
38.



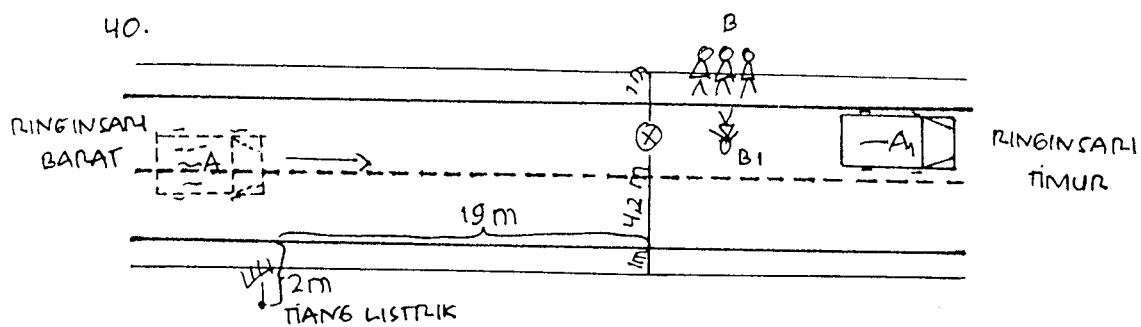
38.



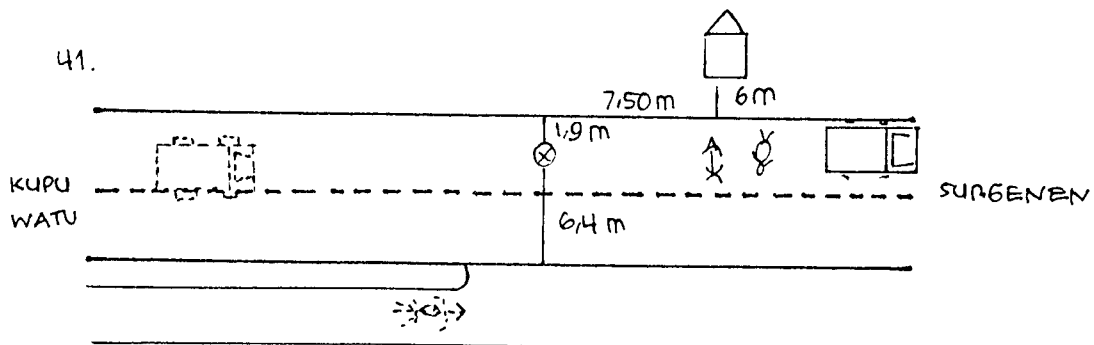
39.

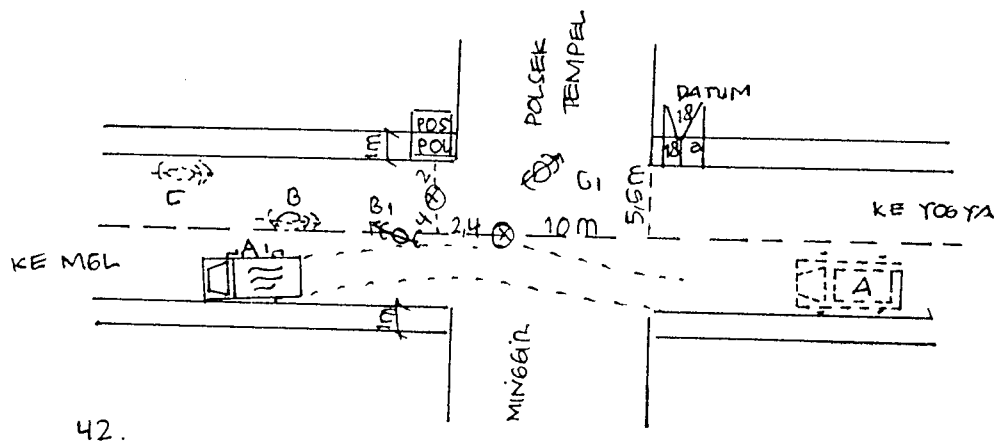


40.

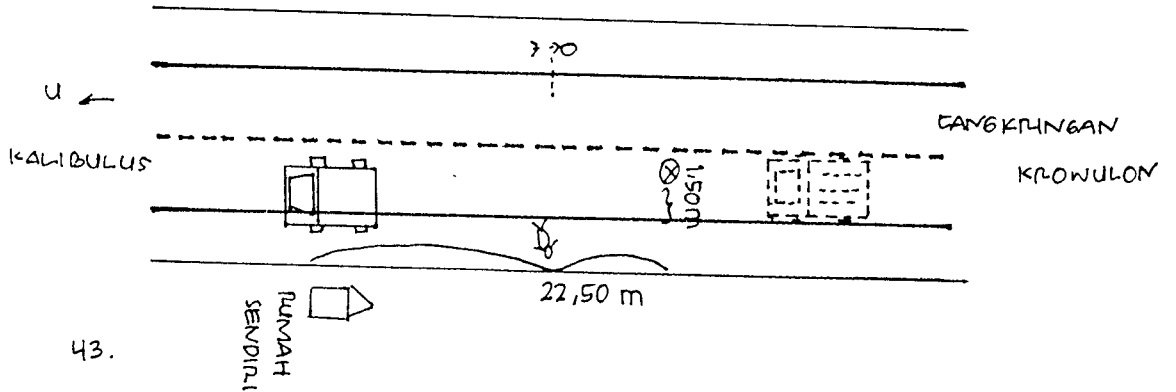


41.

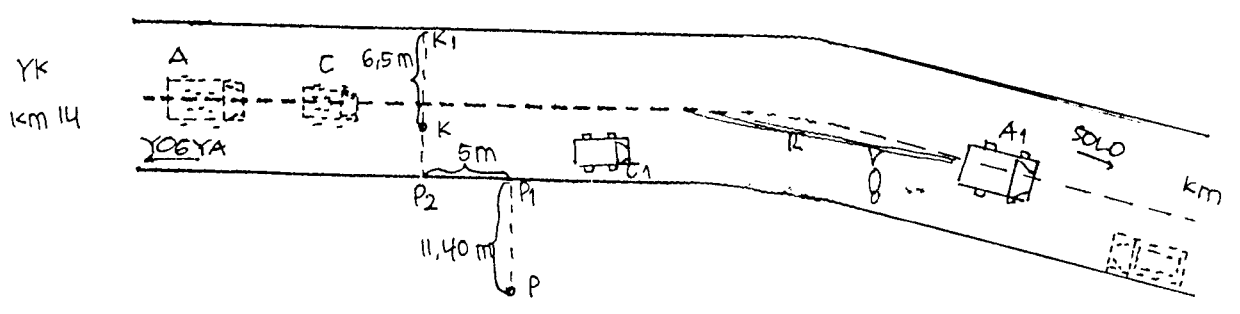




42.

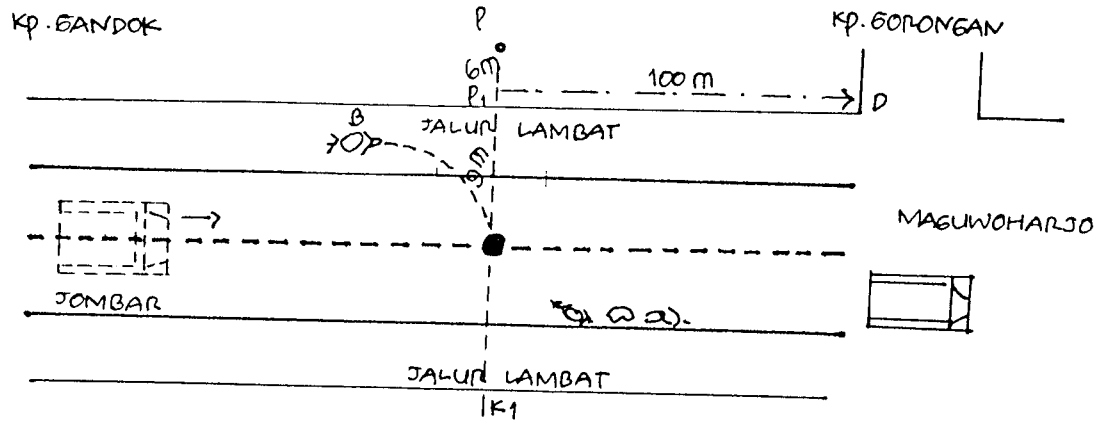


43.

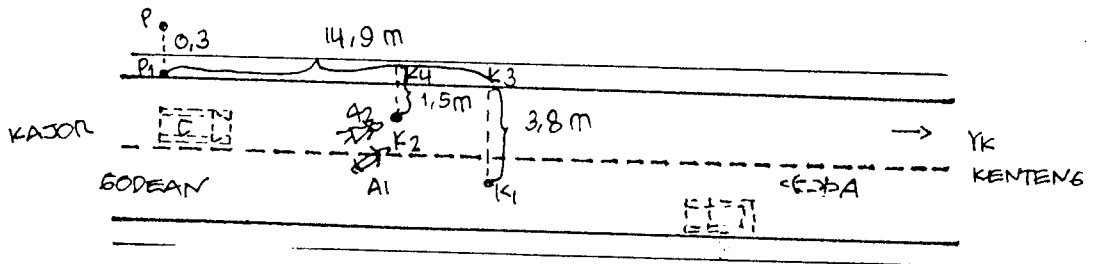


YK
KM 14

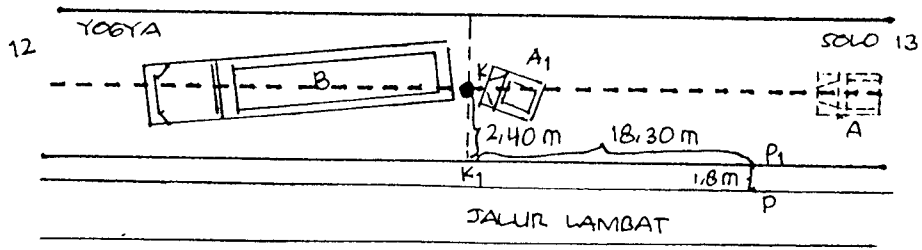
44.



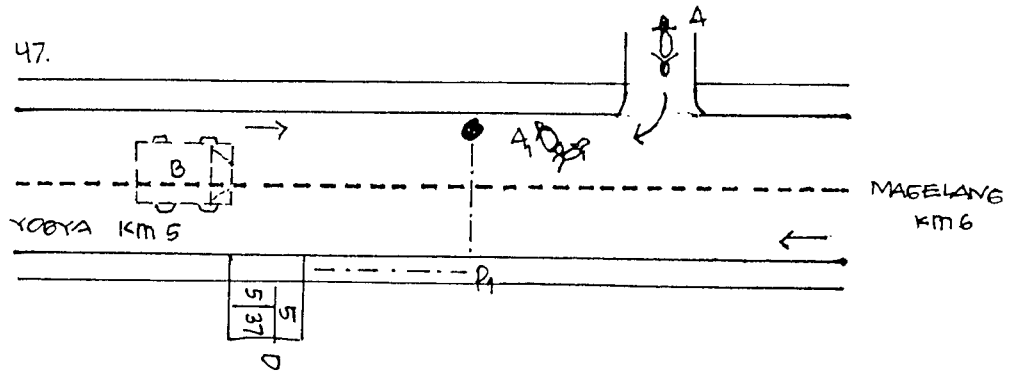
45.



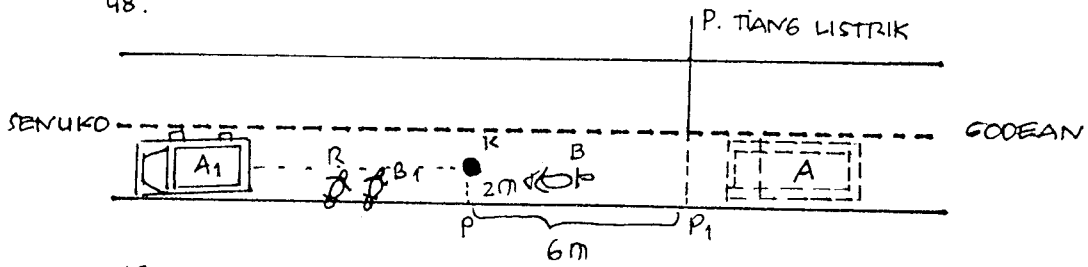
46.



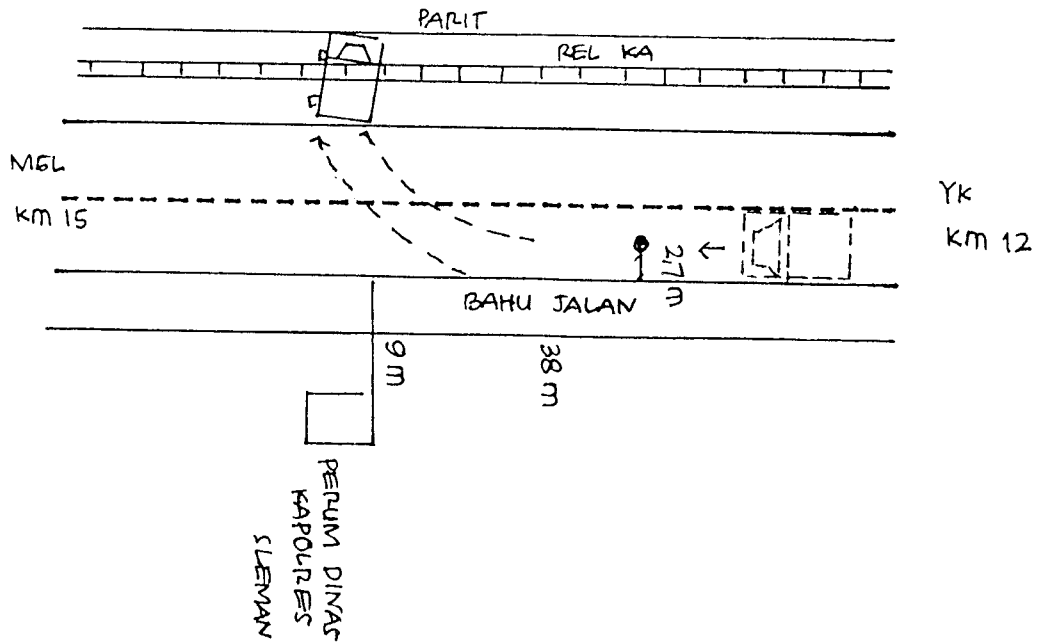
47.

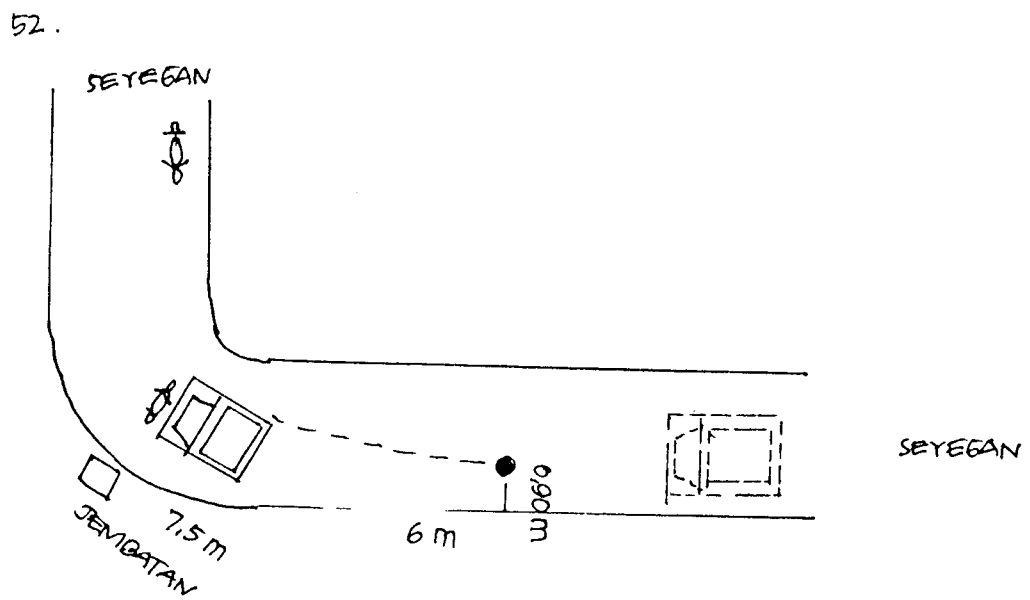
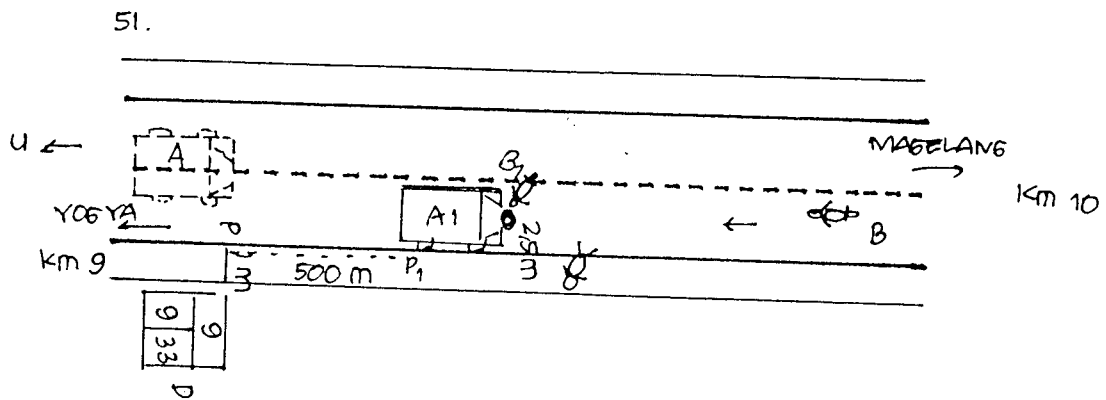
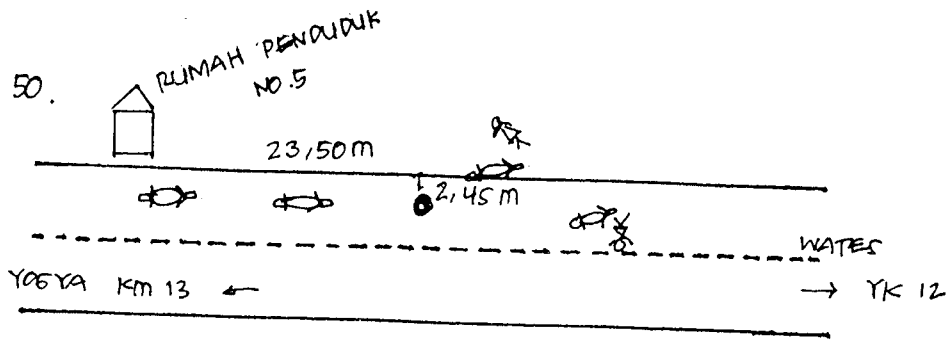


48.

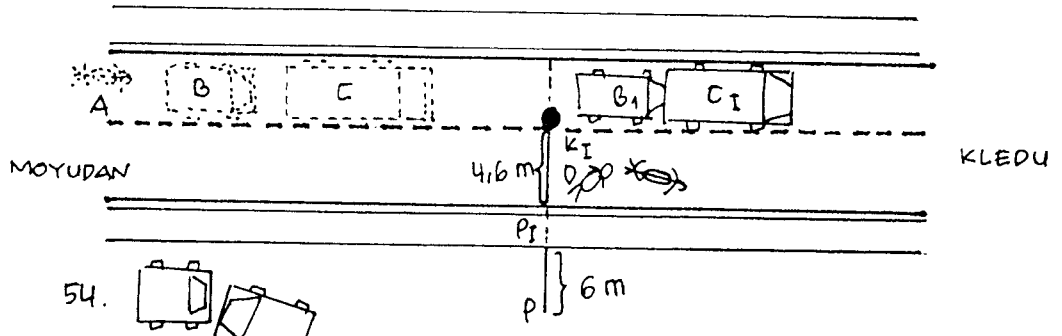


49.

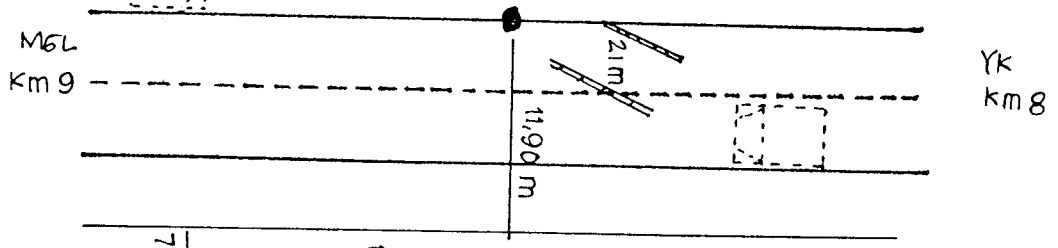




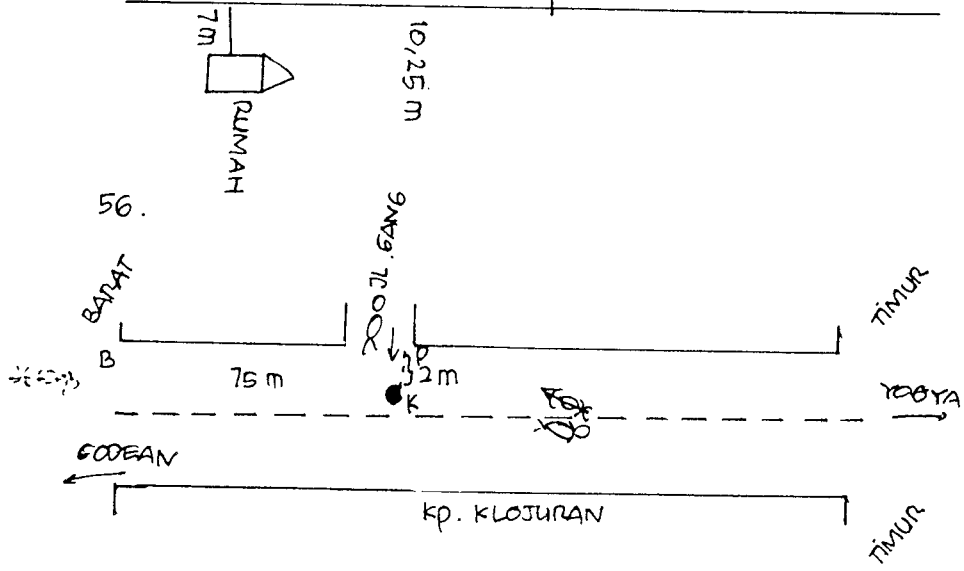
53.

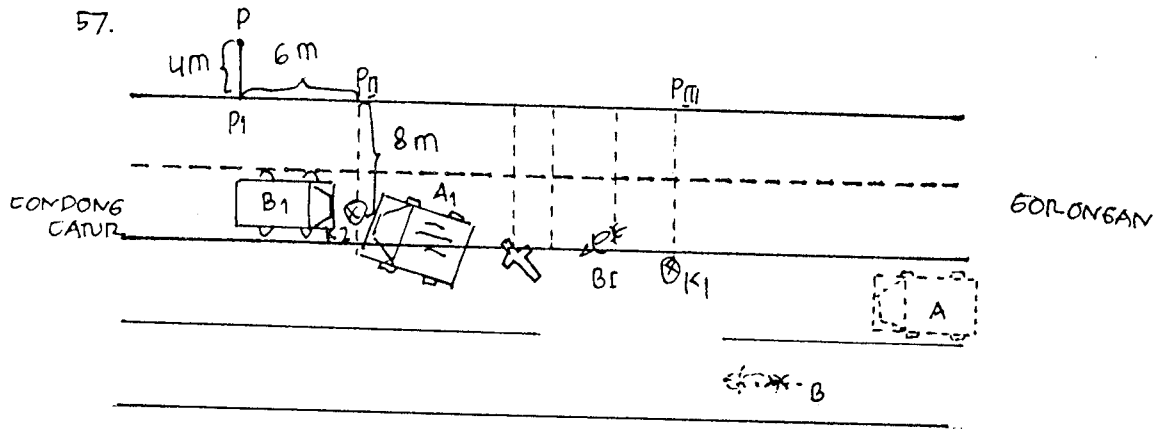
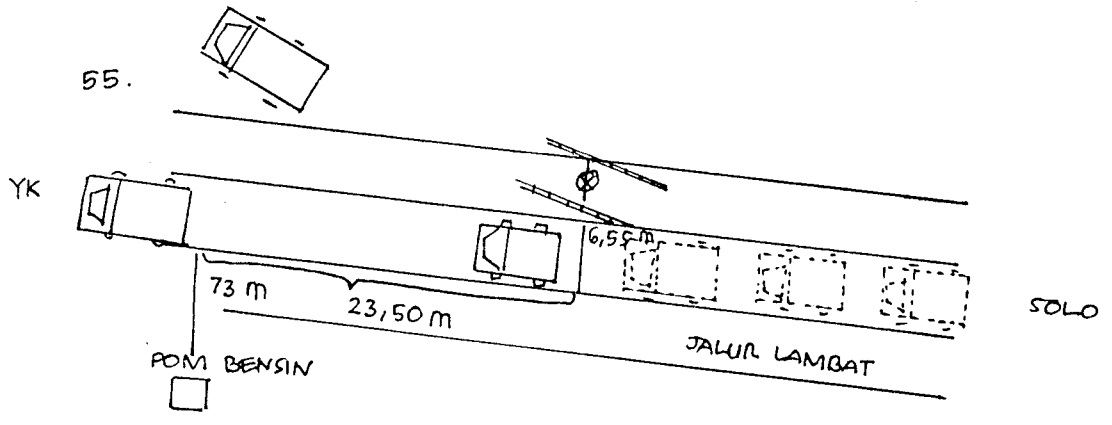


54.

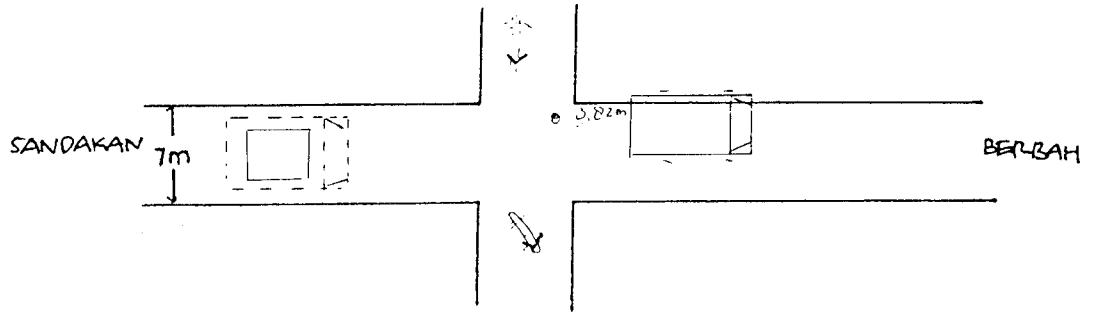


56.

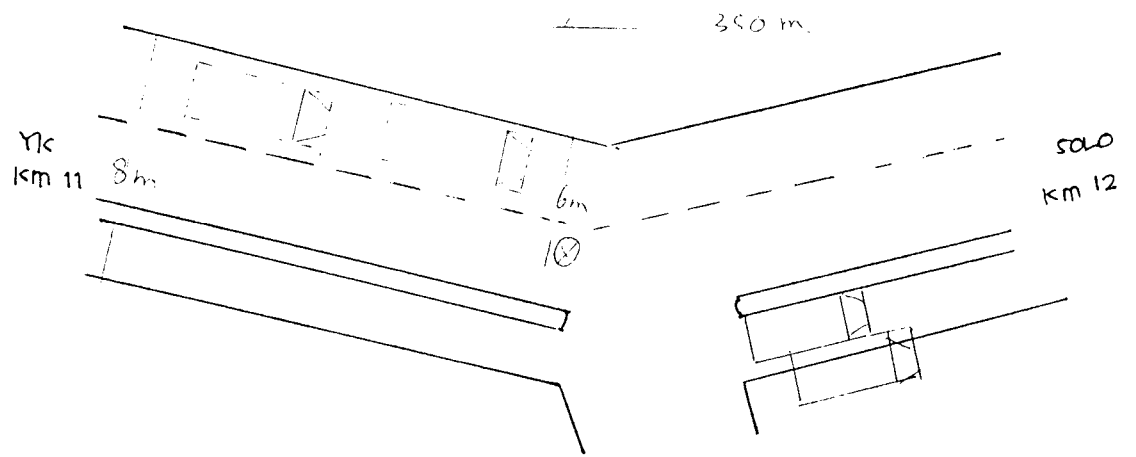




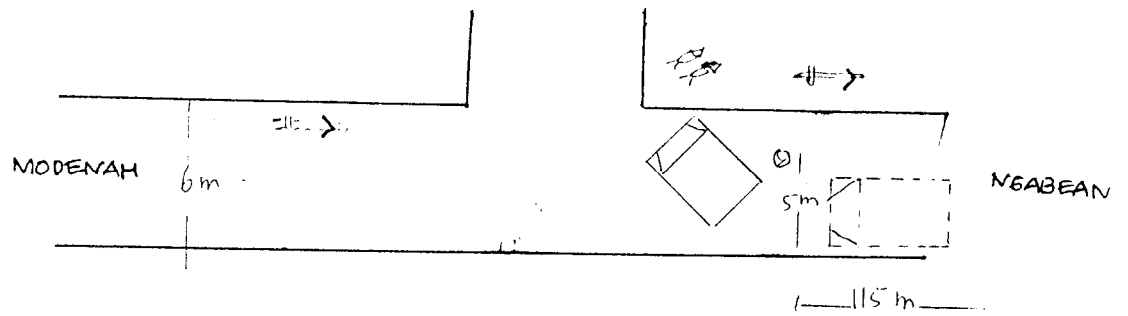
1.



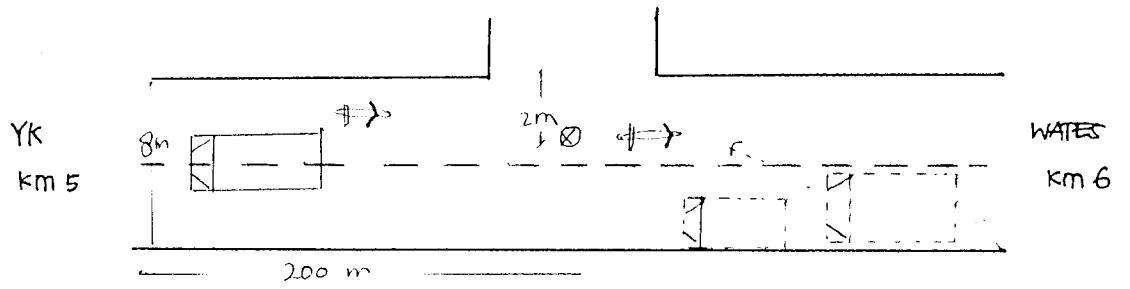
2.



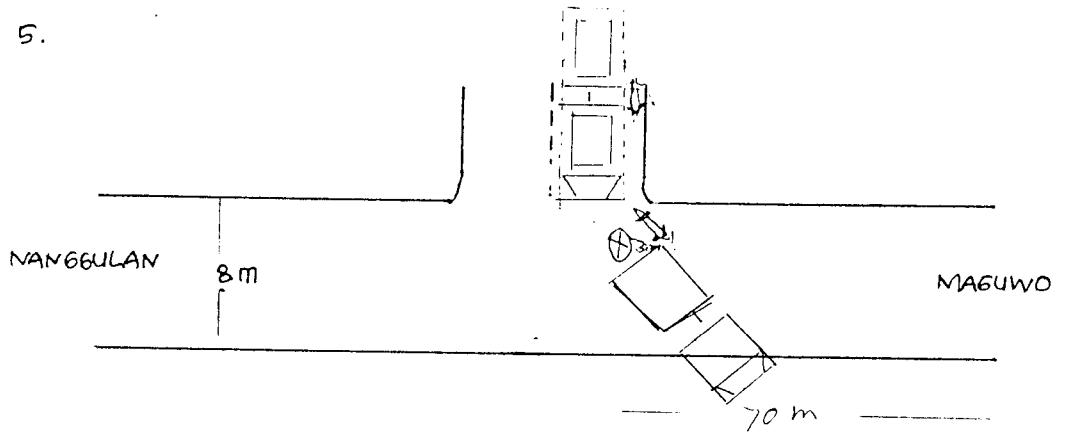
3.



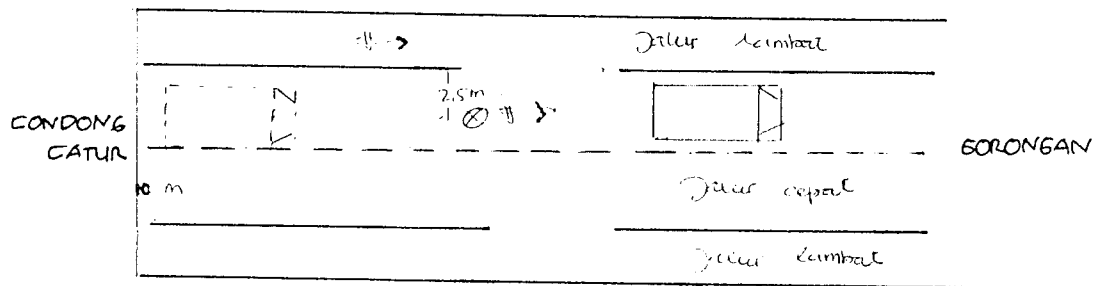
4.



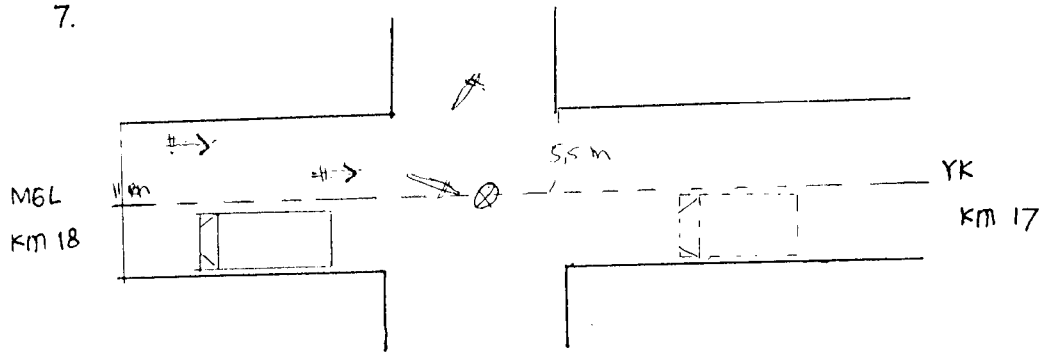
5.



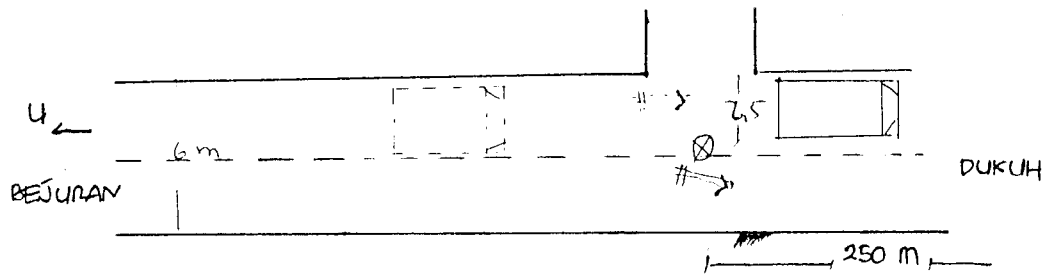
6.



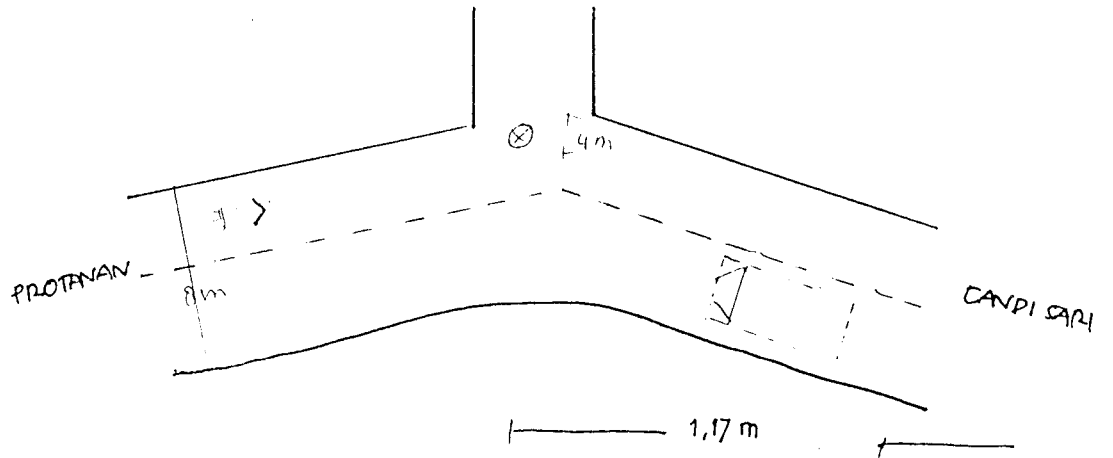
7.



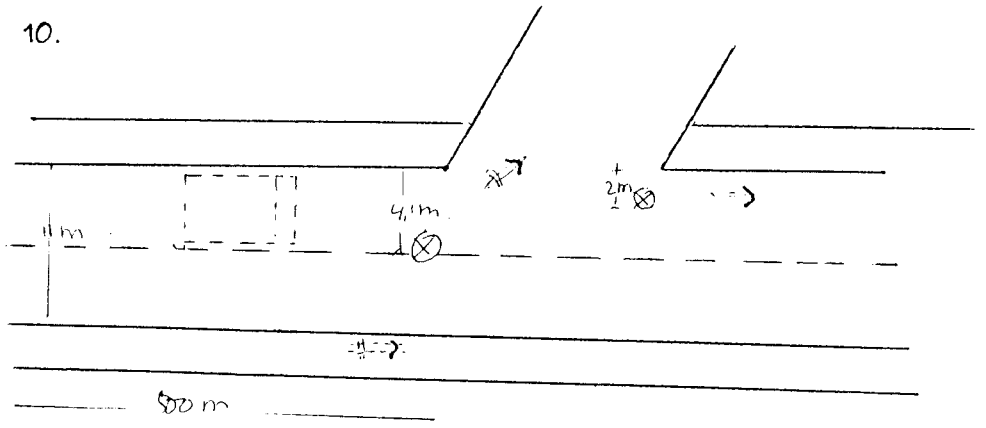
8.



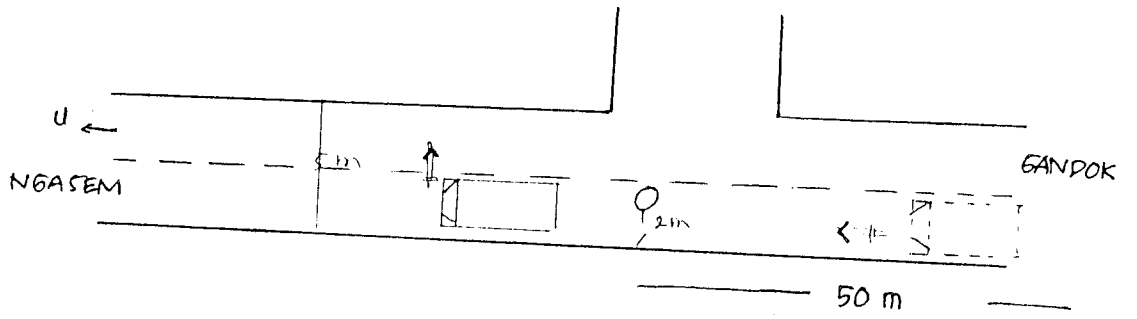
9.



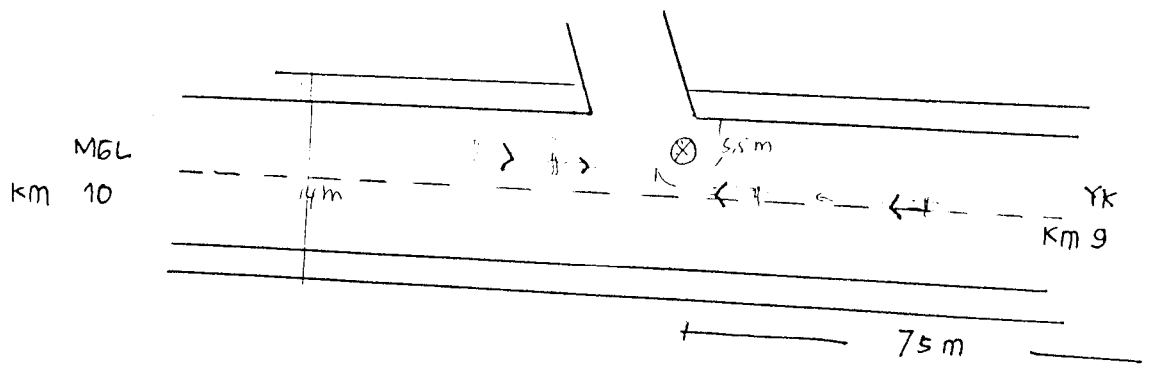
10.



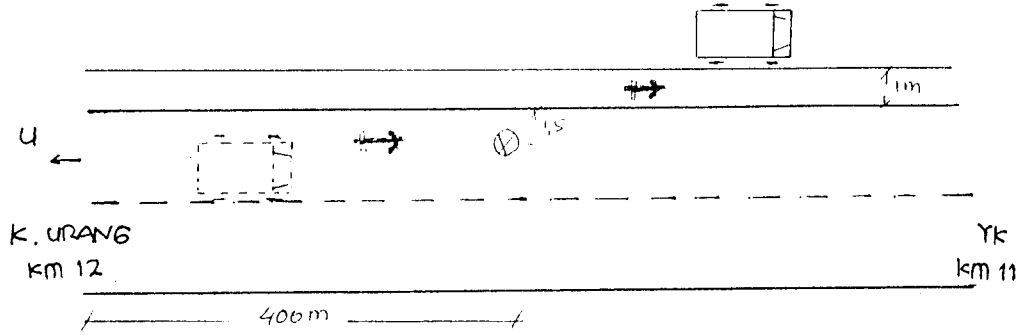
11.



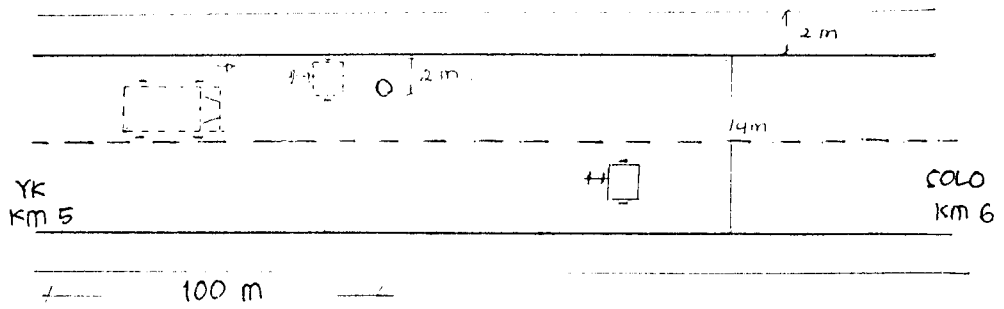
12.



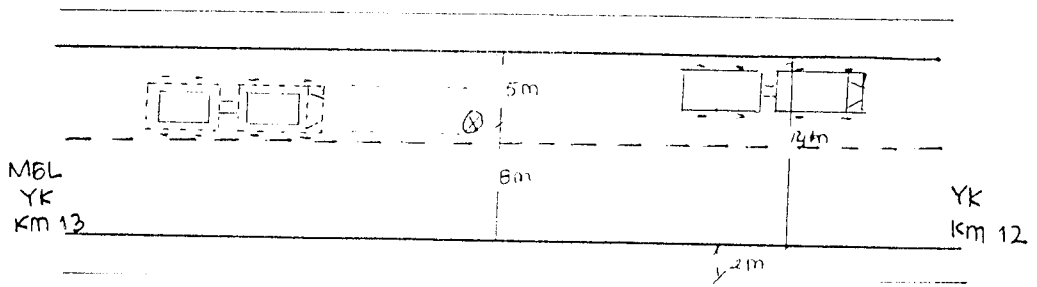
1.



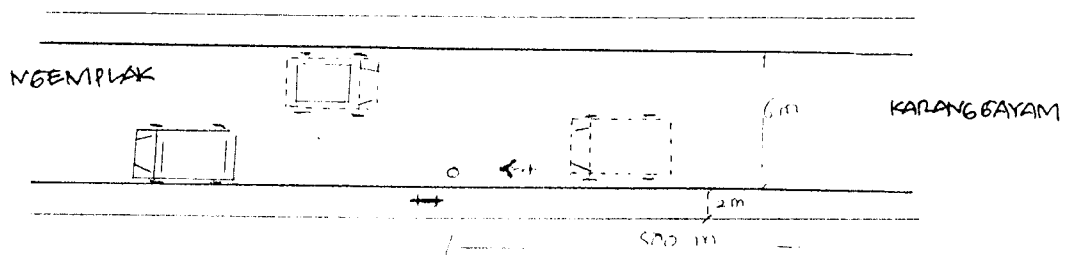
2.



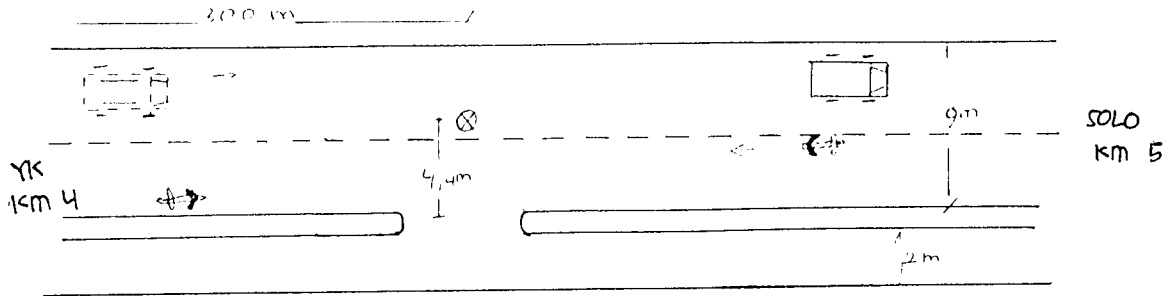
3.



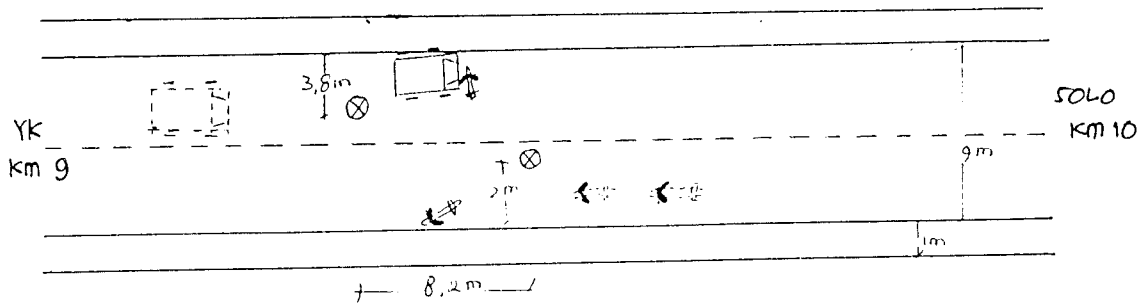
4.



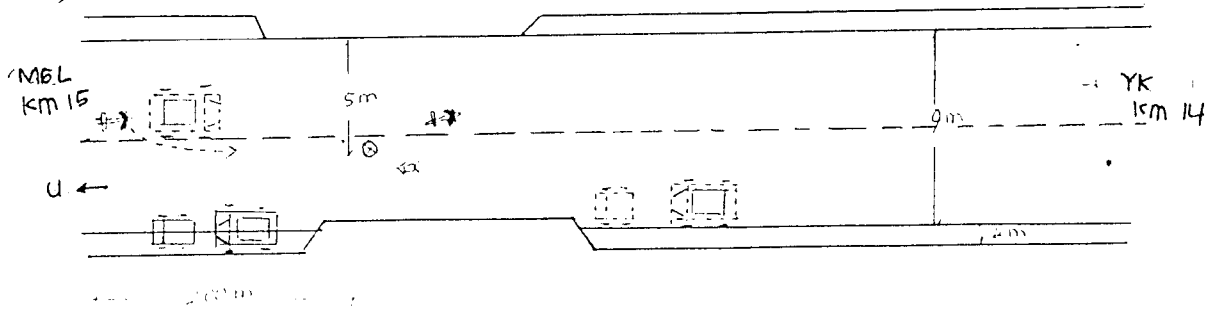
5.



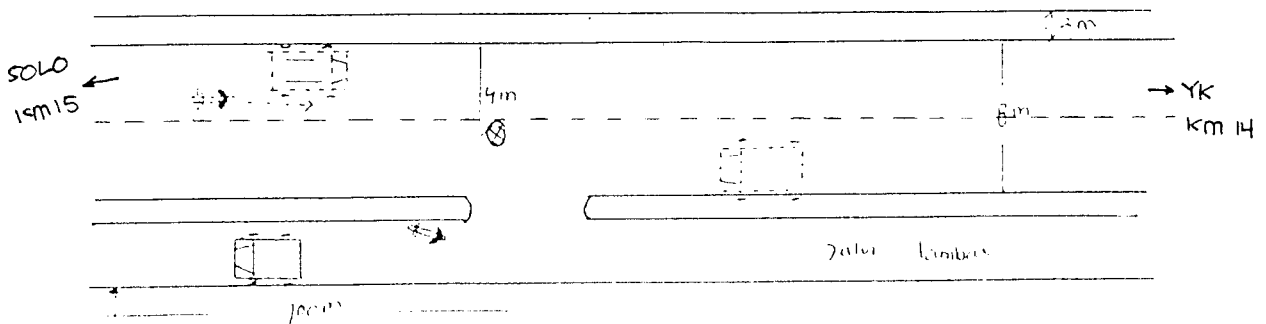
66.



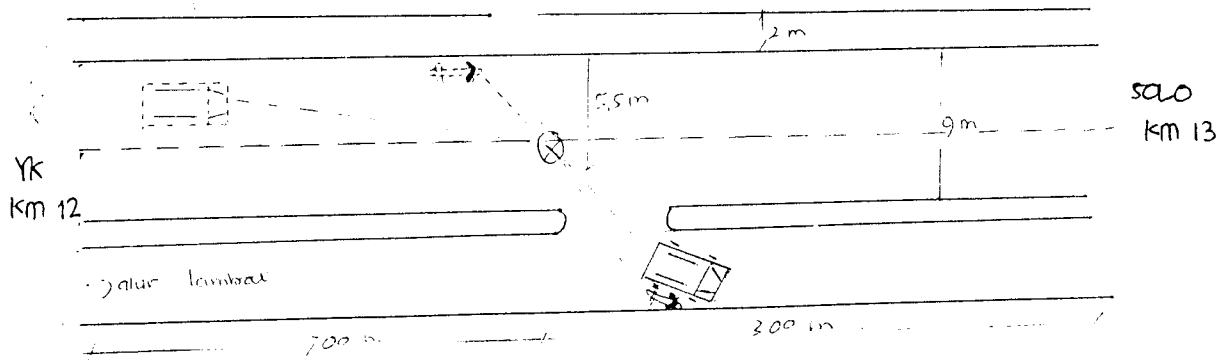
77.



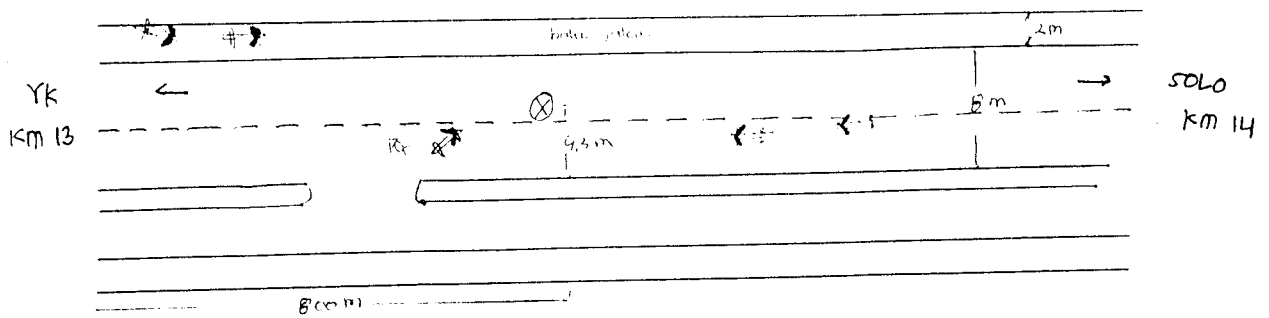
8.



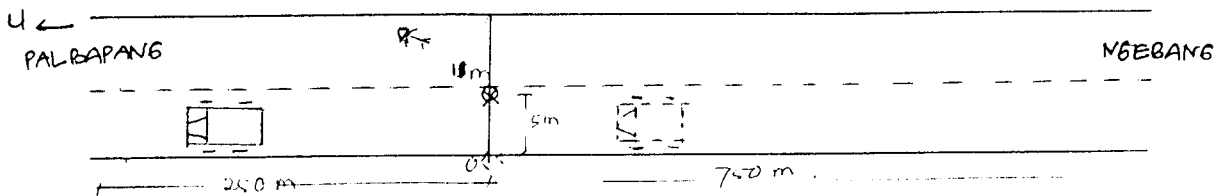
9.



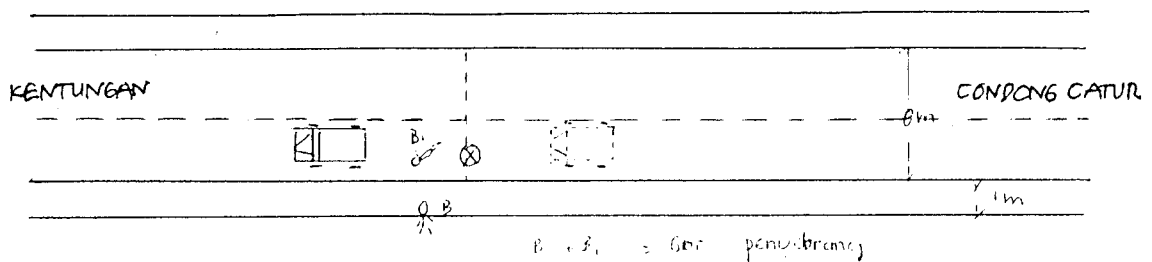
10.



11.

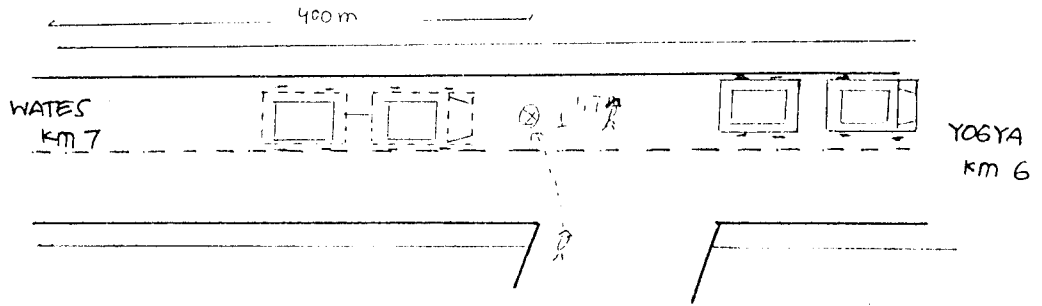


12.

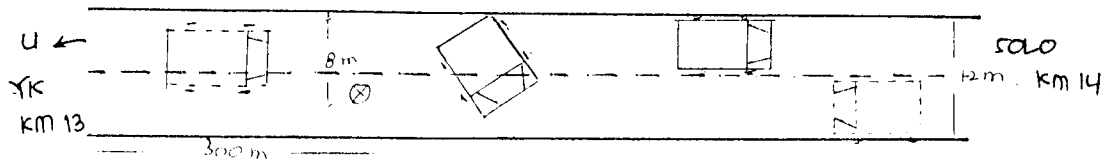


1992

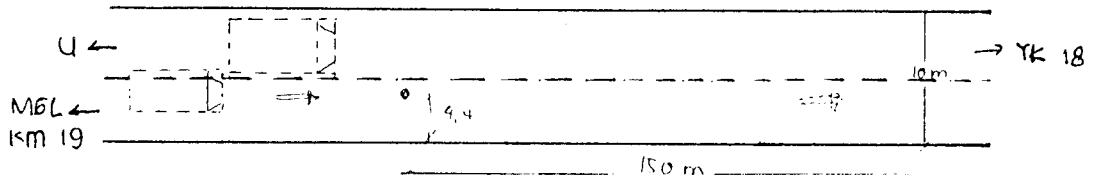
13.



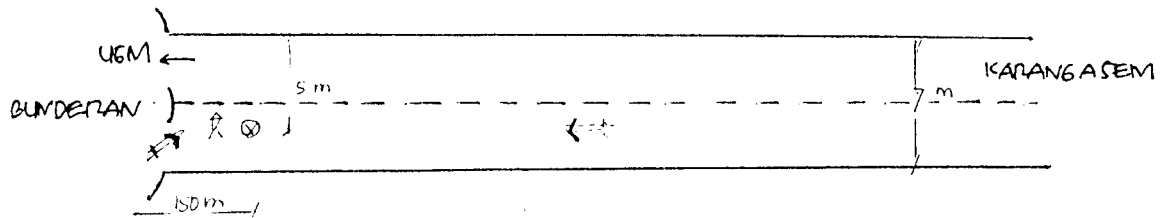
14.



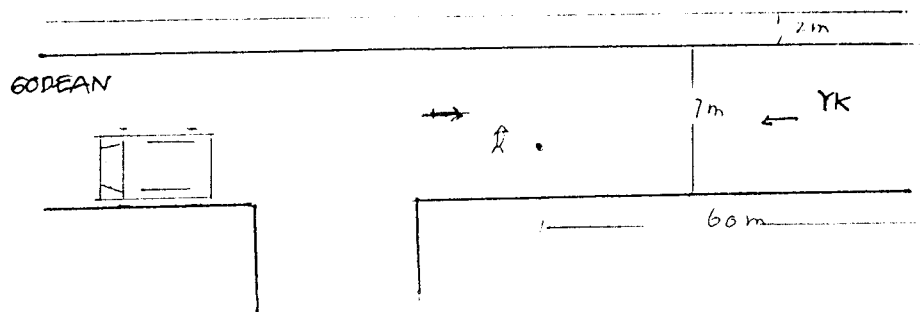
15.



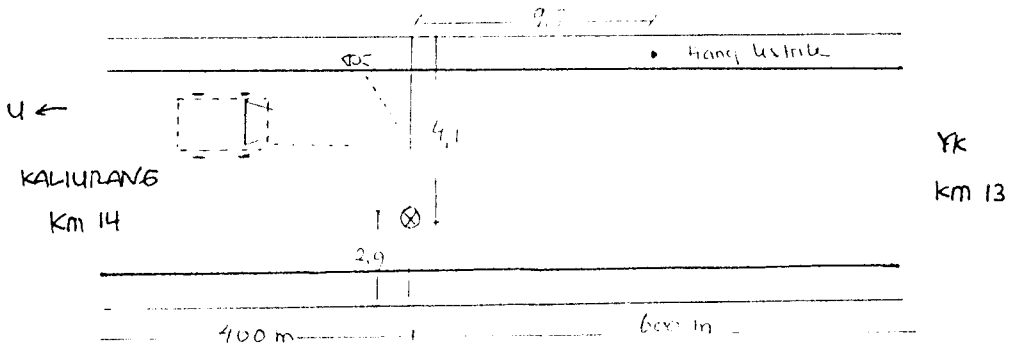
16.



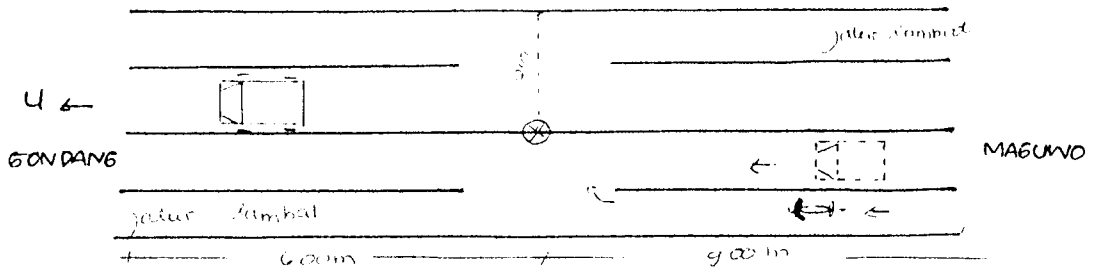
17.



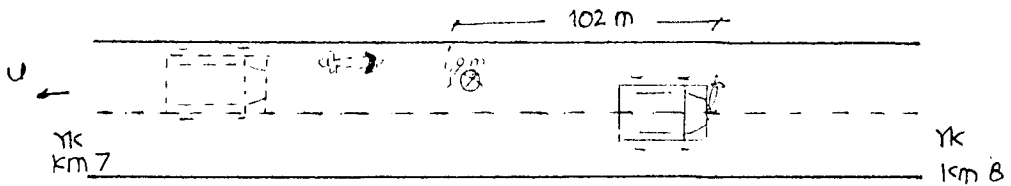
18.



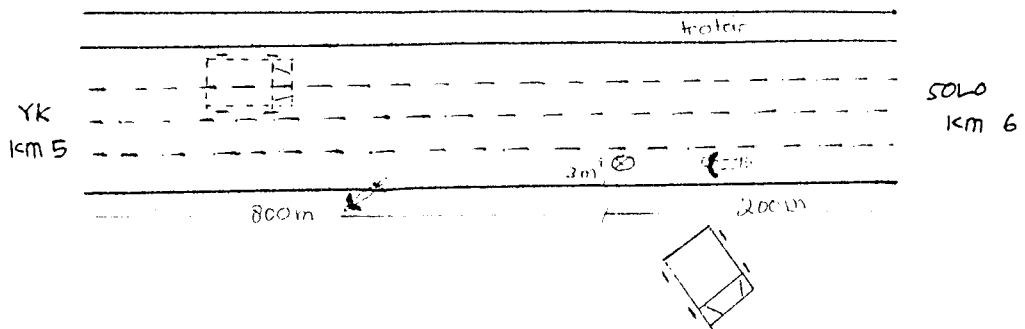
19.



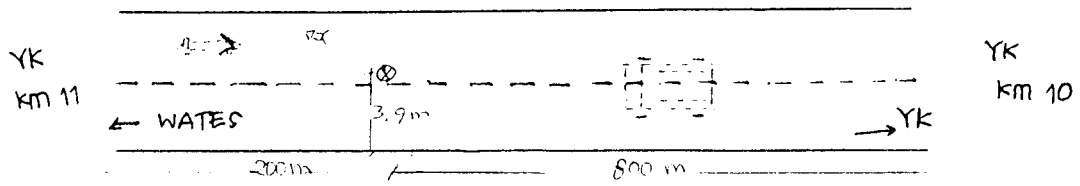
20.



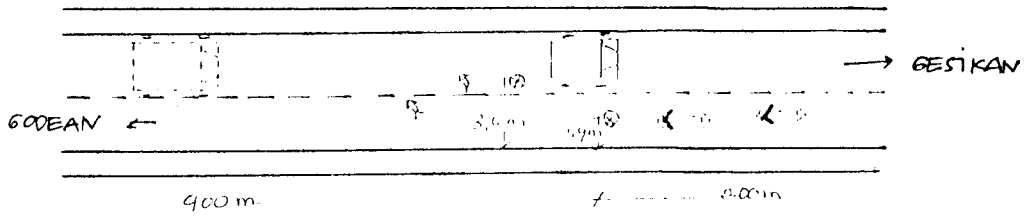
21.



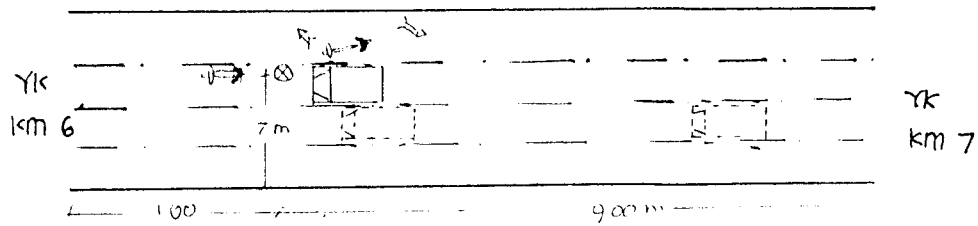
22.



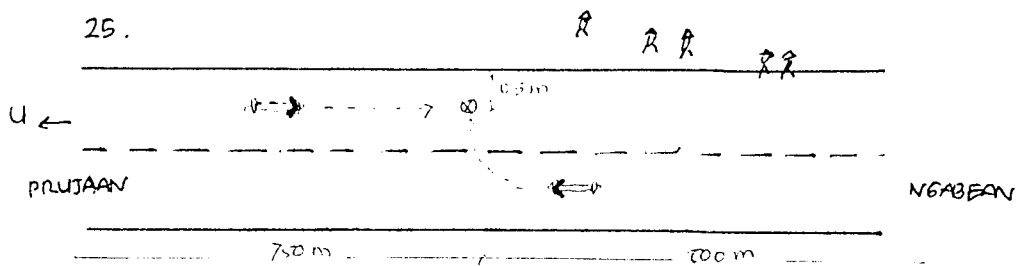
23.



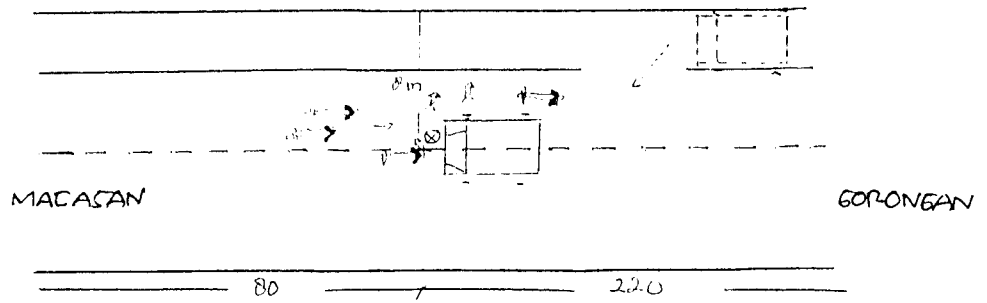
24.



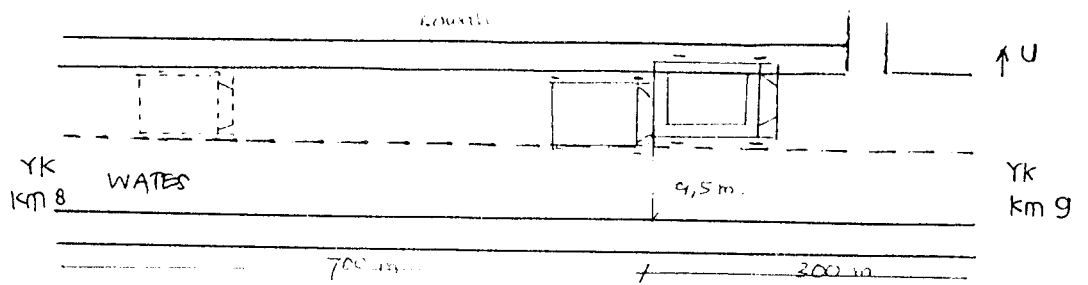
25.



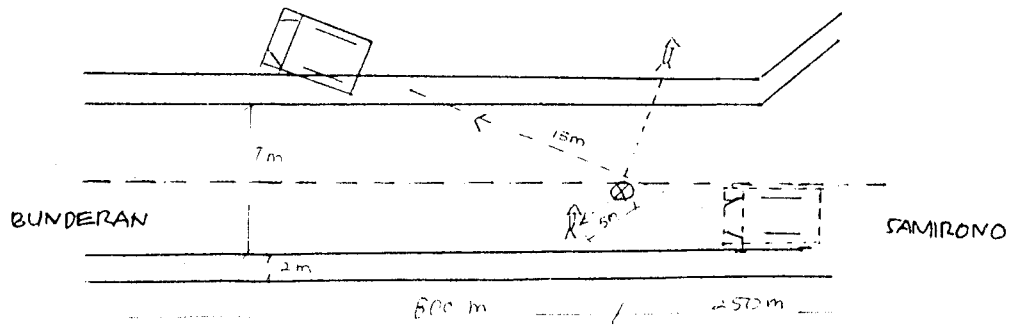
26.



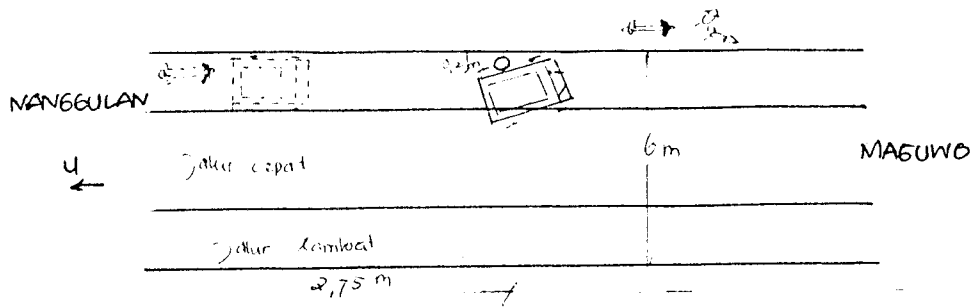
27.



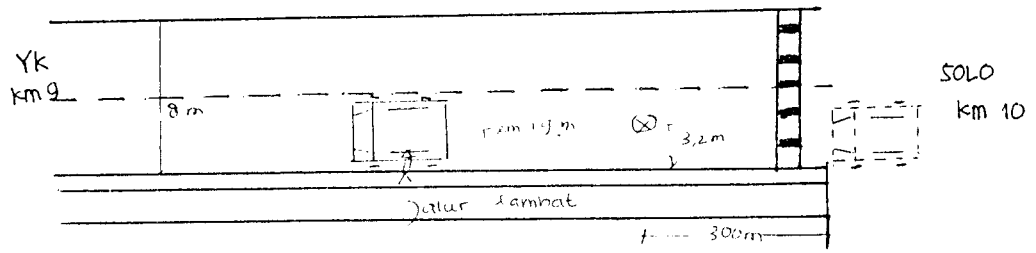
28.



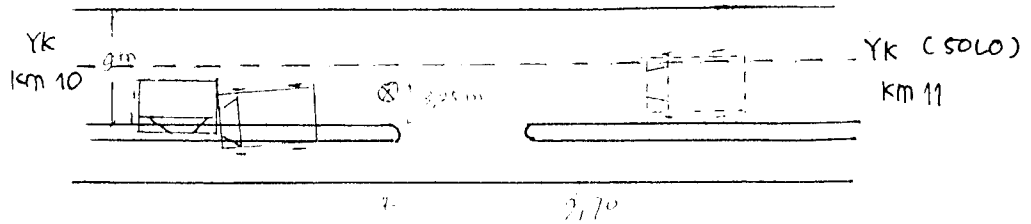
29.



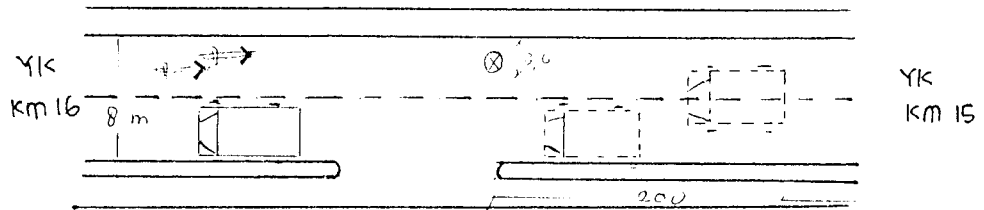
30.



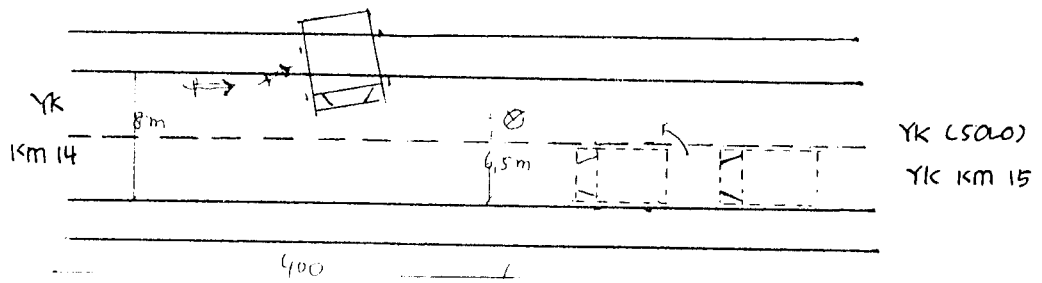
31.



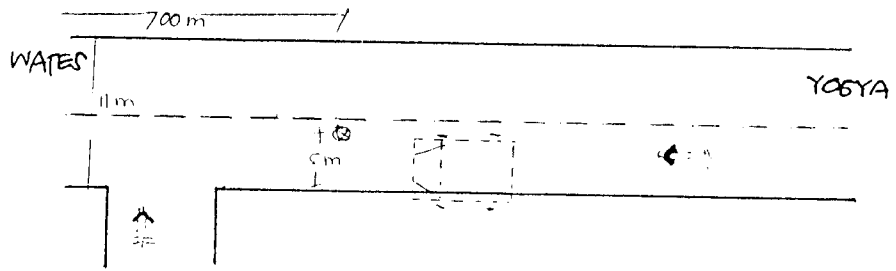
32.



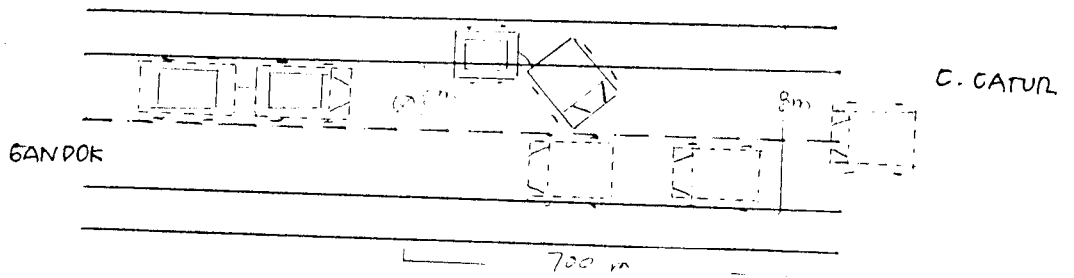
33.



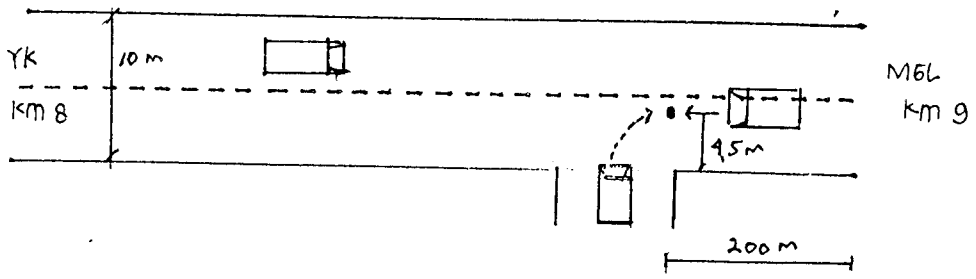
34.



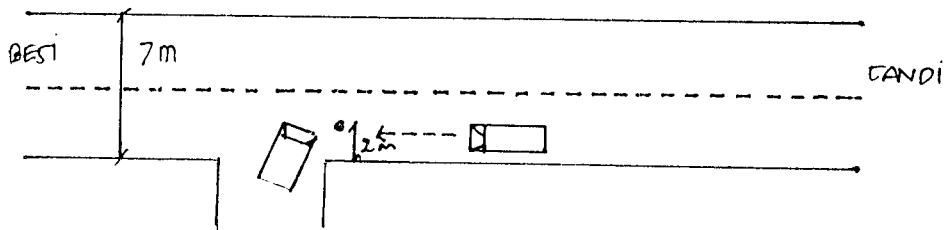
35.



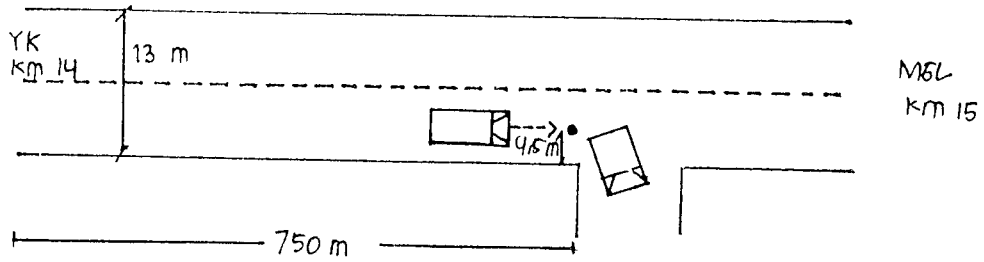
1.



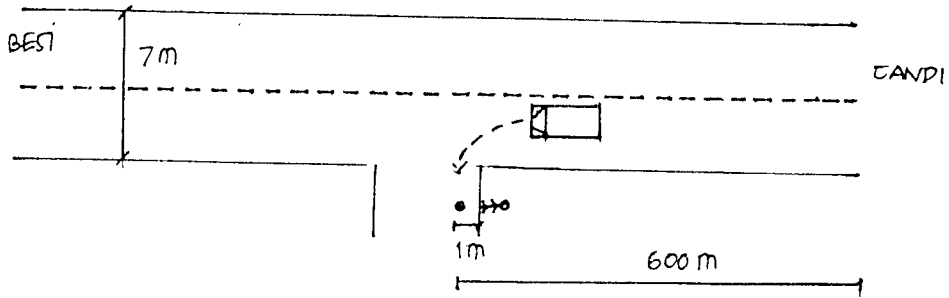
2.



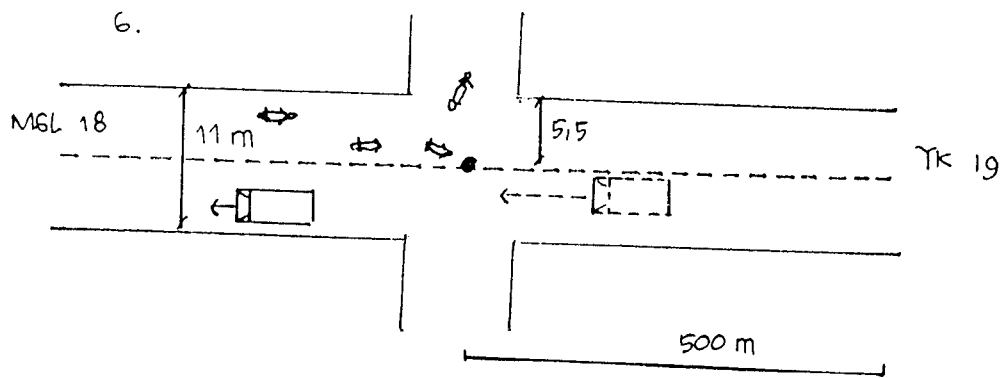
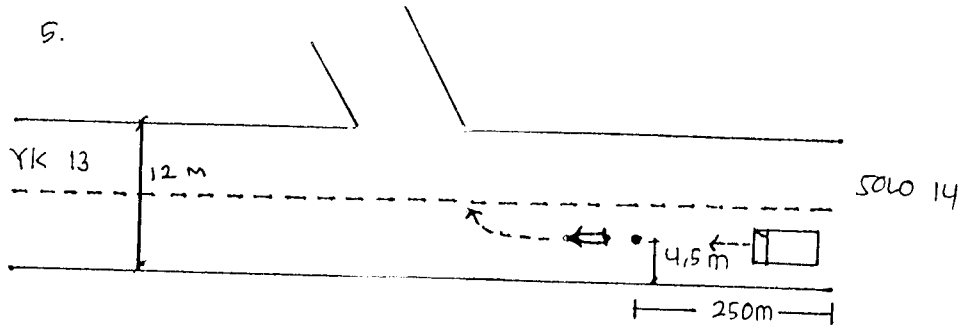
3.



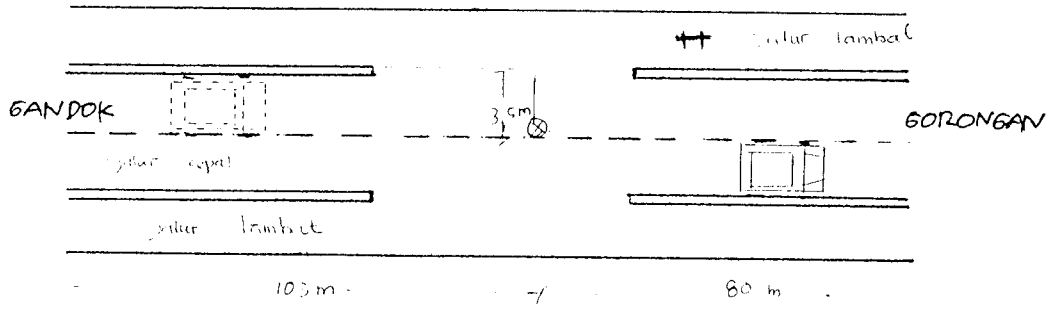
4.



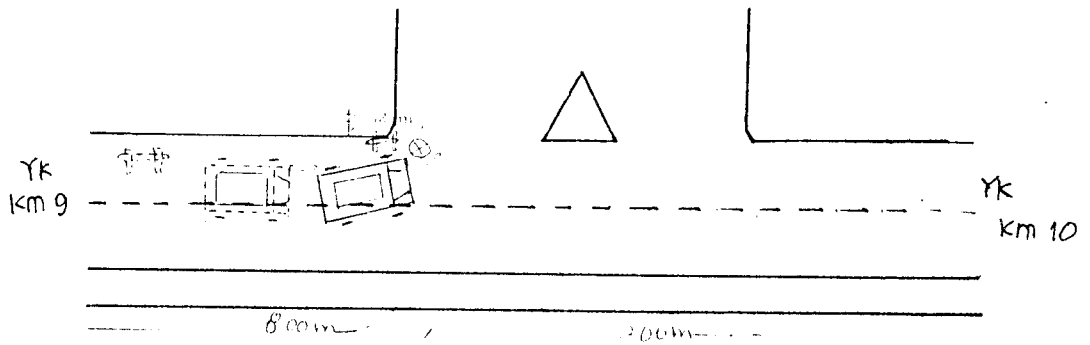
1992



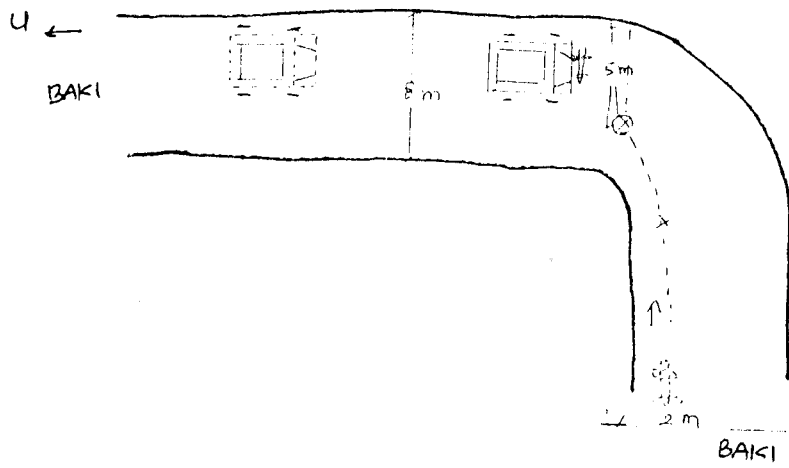
7.



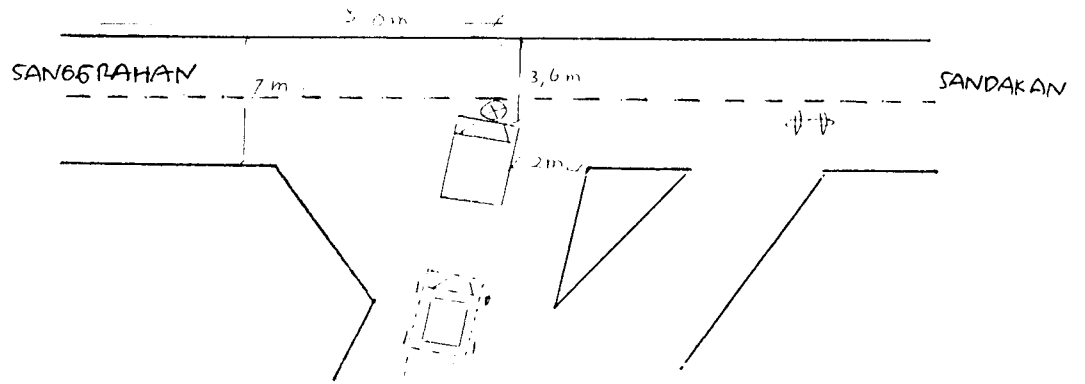
8.



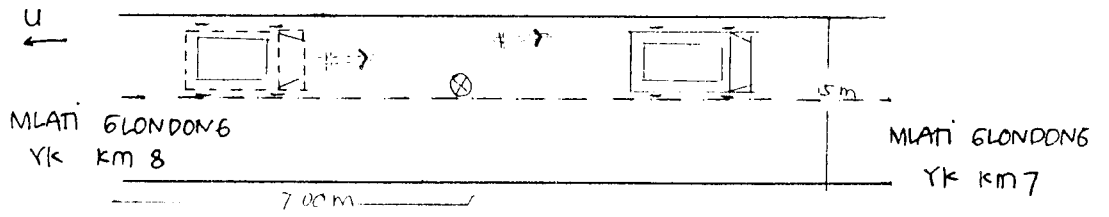
9.



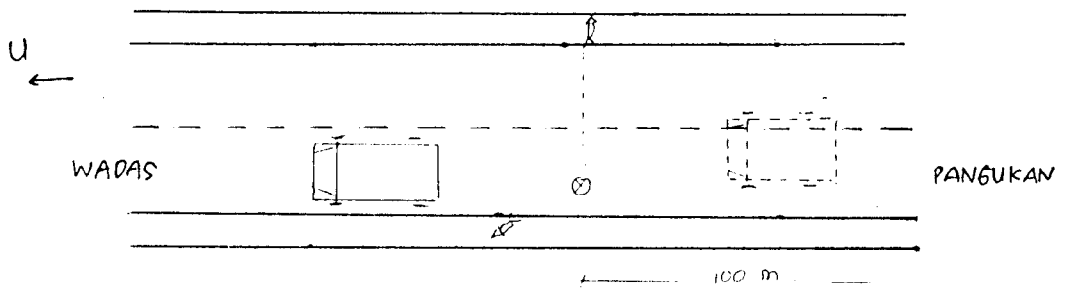
10.



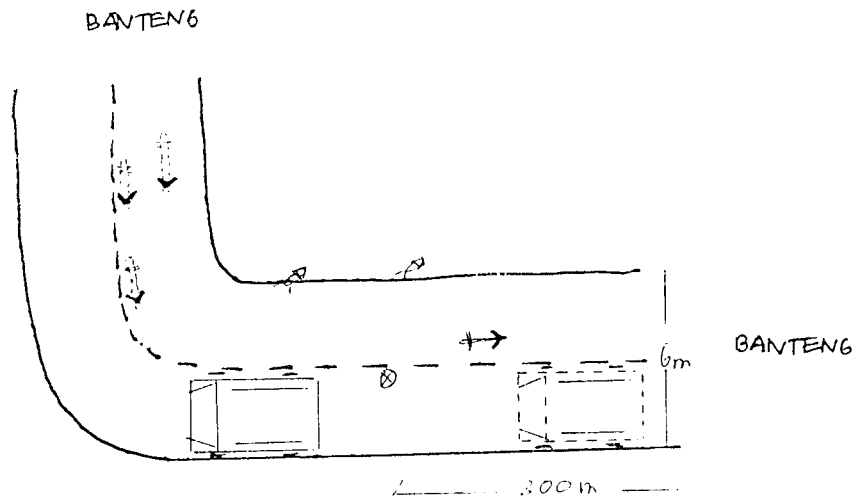
1.



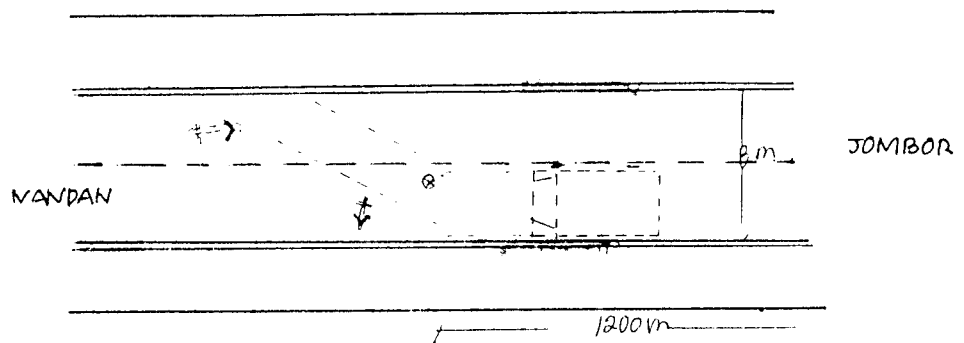
2.



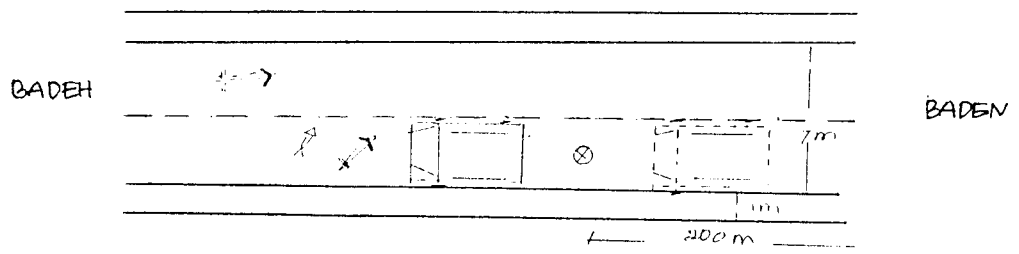
3.



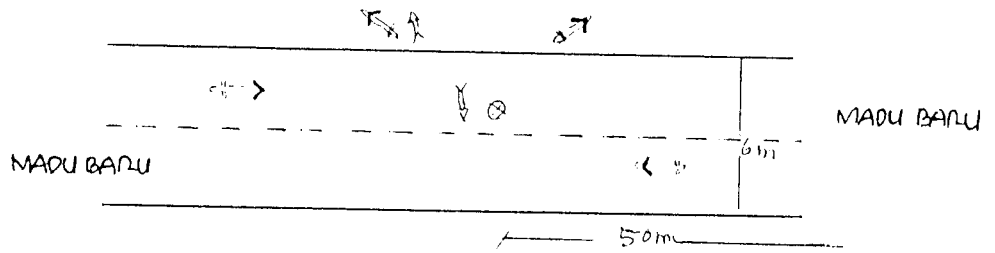
4.



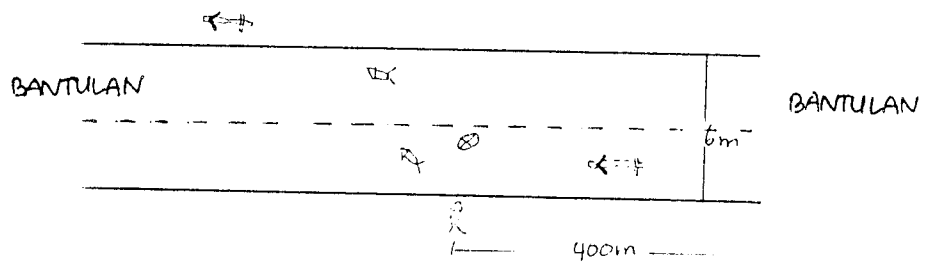
5.



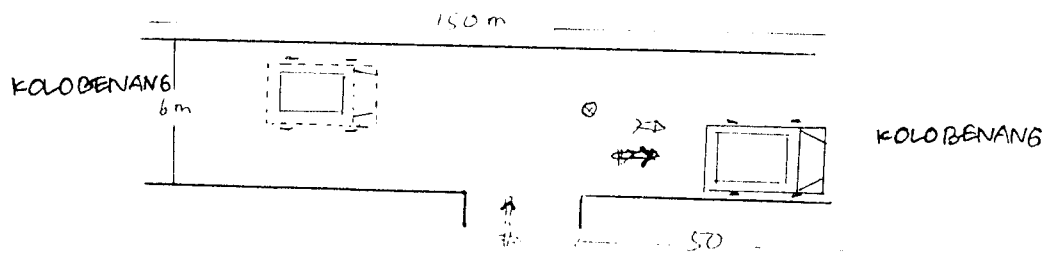
6.



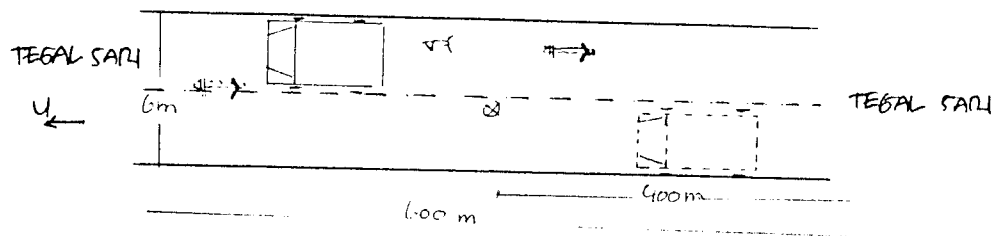
7.



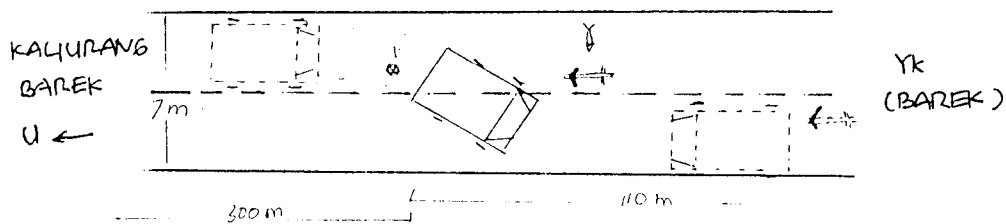
8.



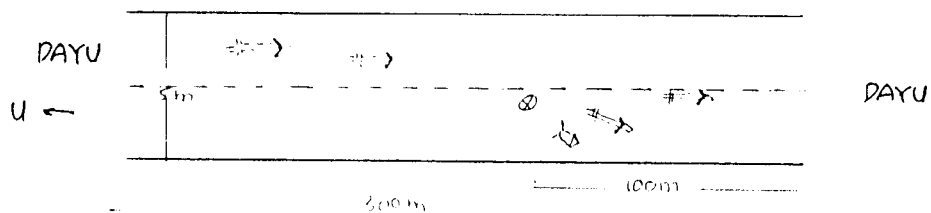
9.



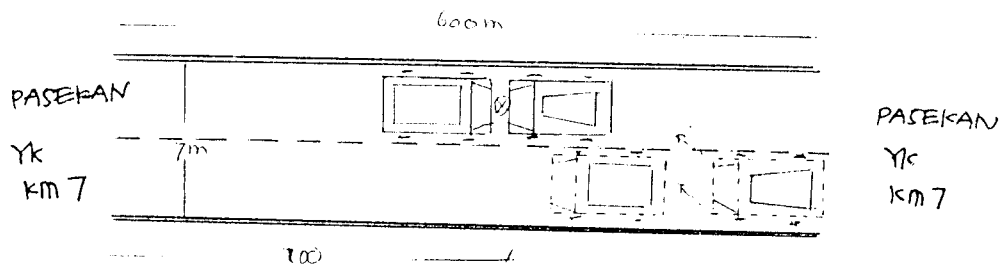
10.



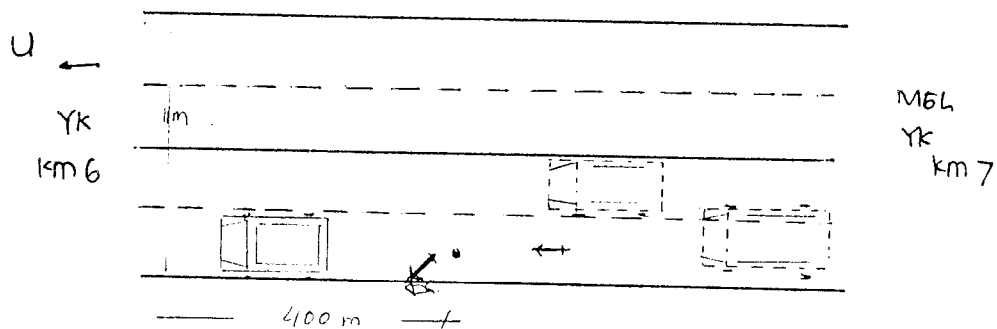
11.



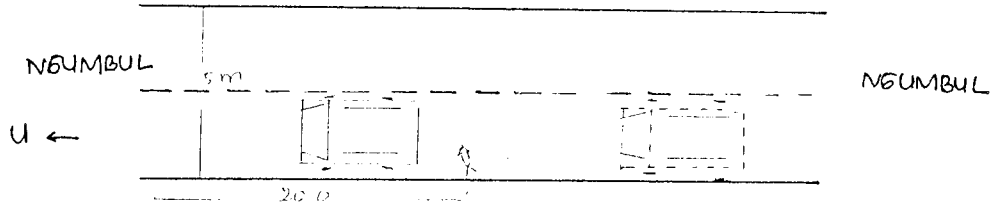
12.



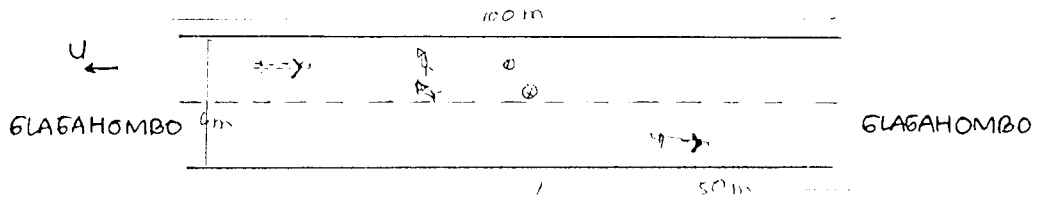
13.



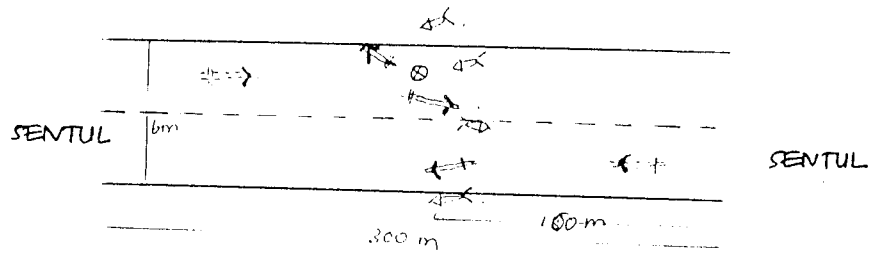
14.



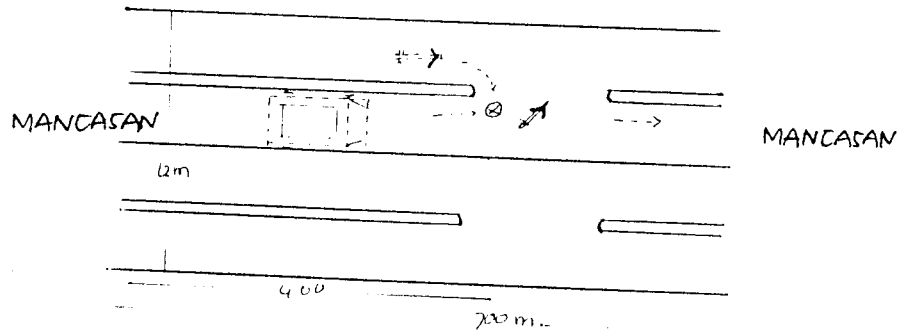
15.



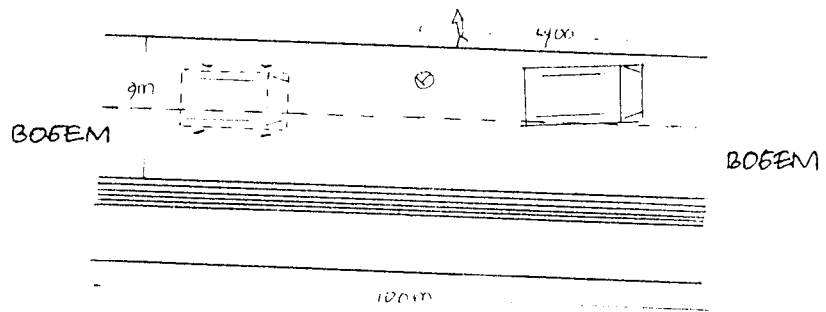
16.



17.

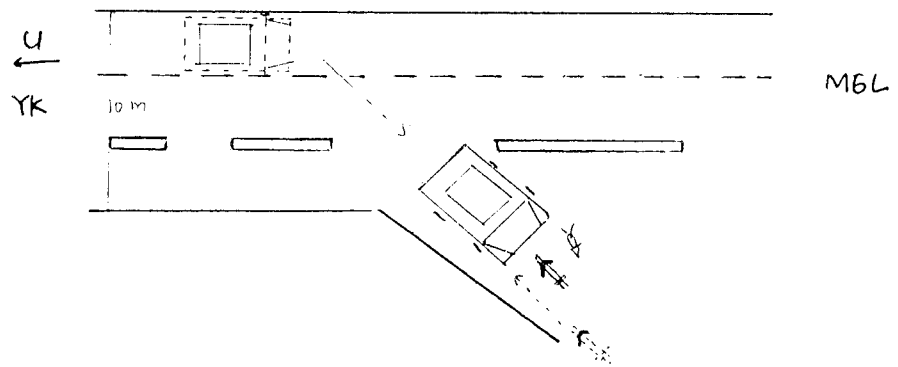


18.

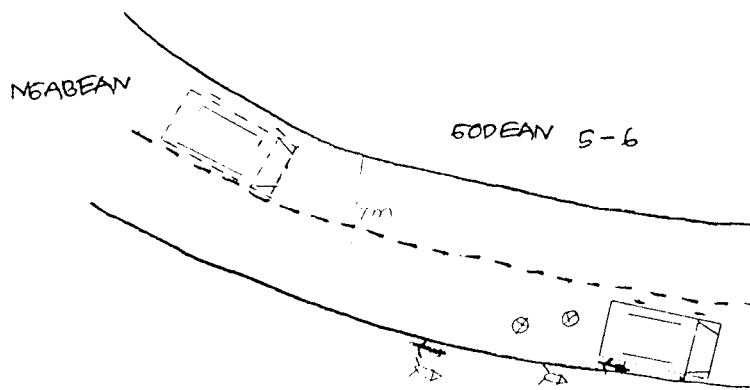


1993

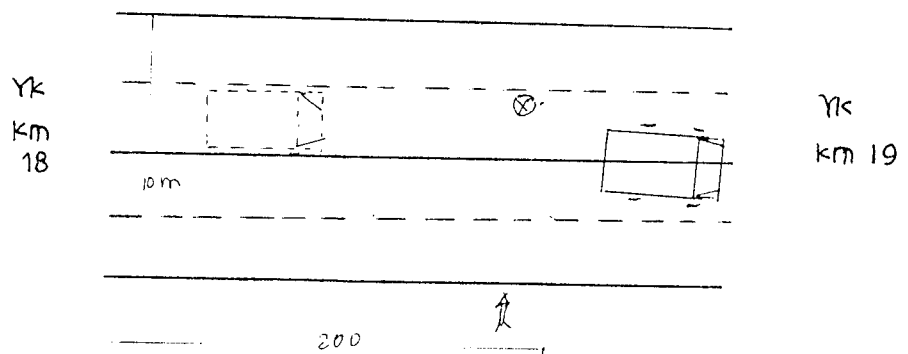
19.



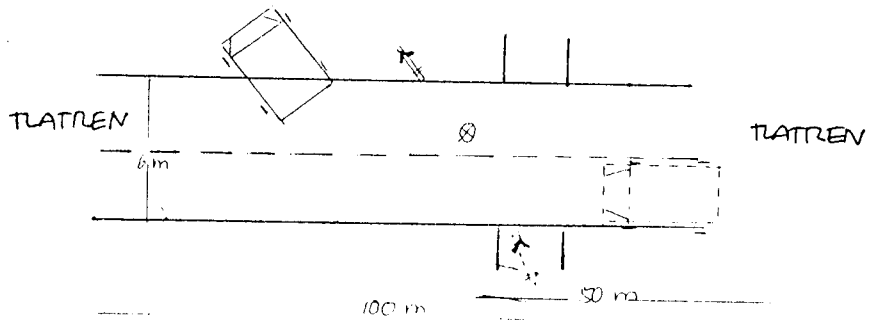
20.



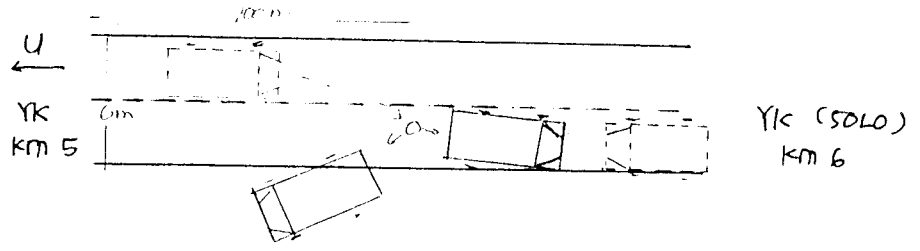
21.



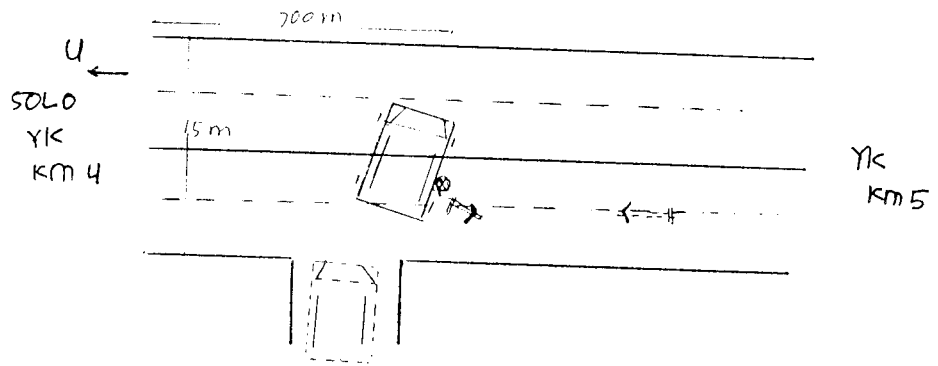
22.



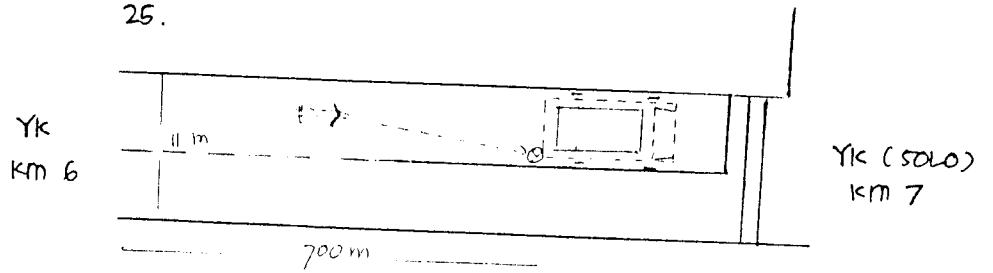
23.



24.

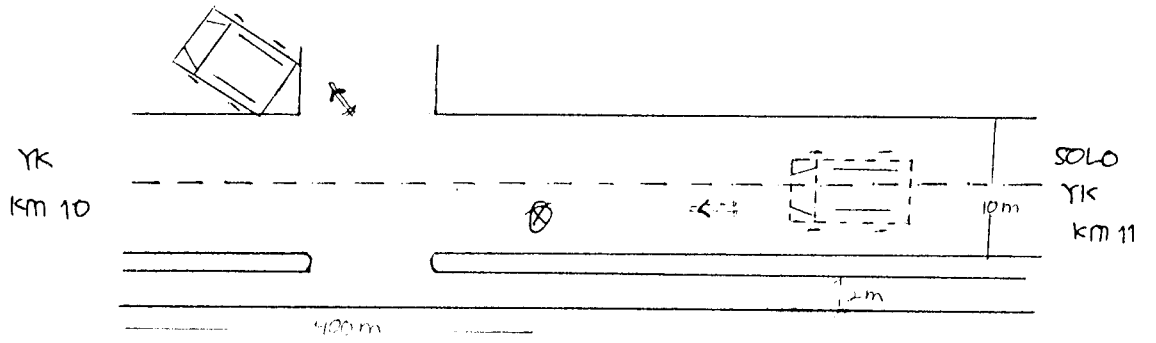


25.

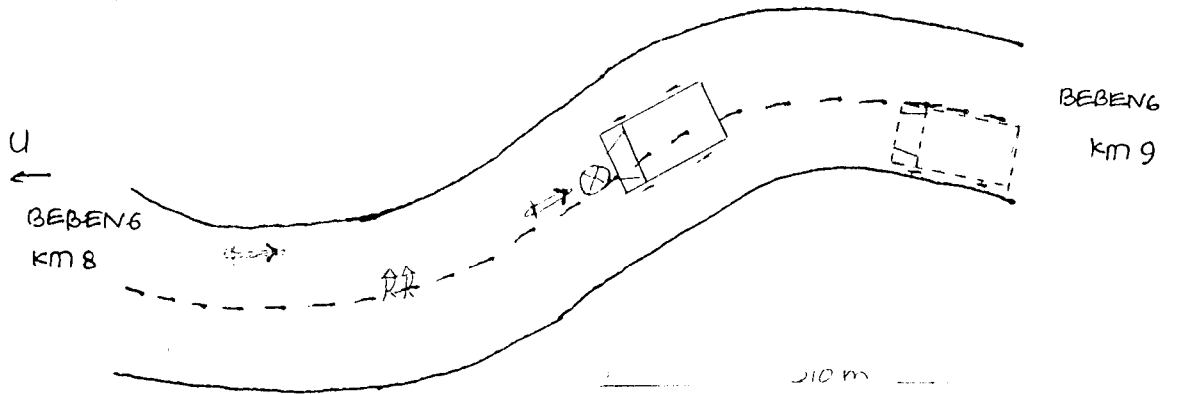


1993

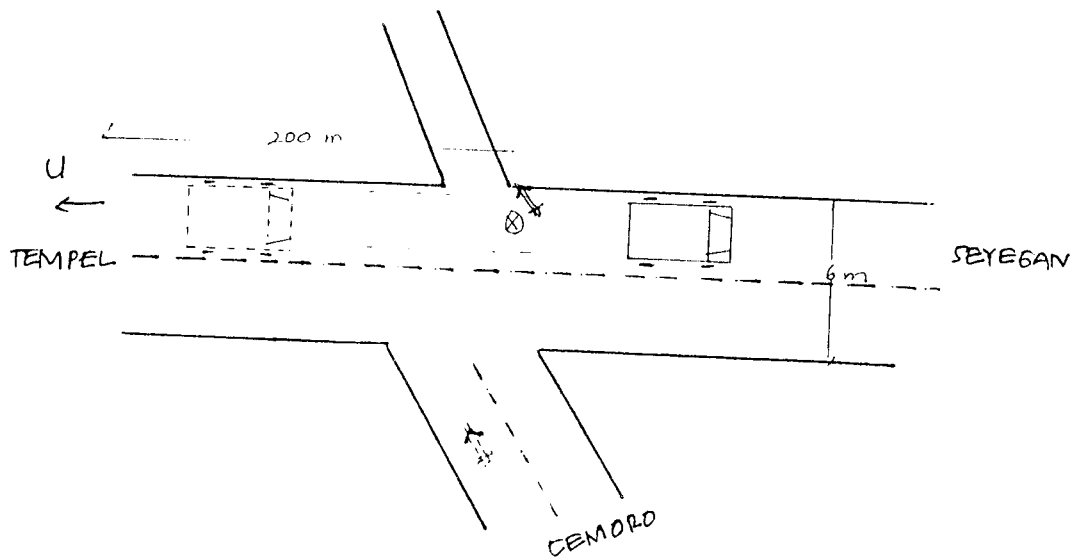
1.



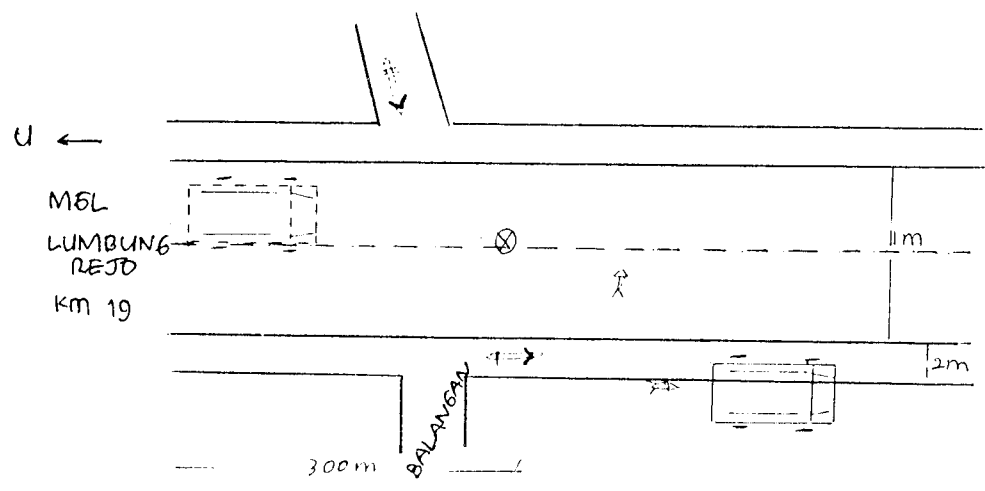
2.



3.

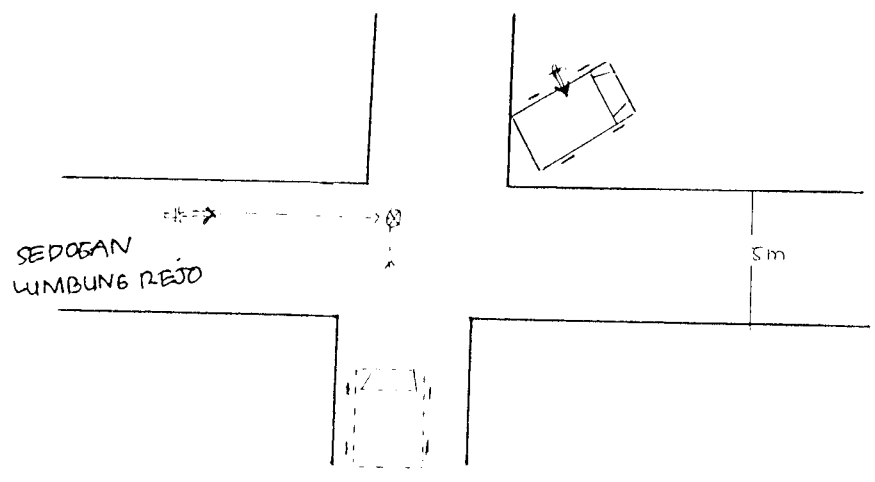


4.

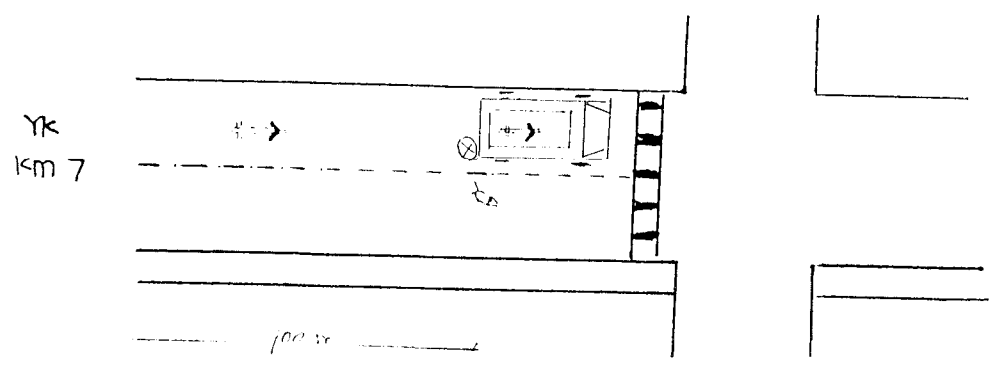


YK
MAREOREJO
KM 18

5.

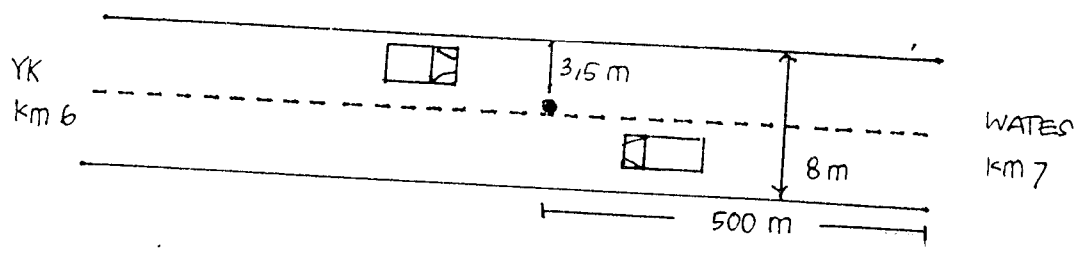


6.

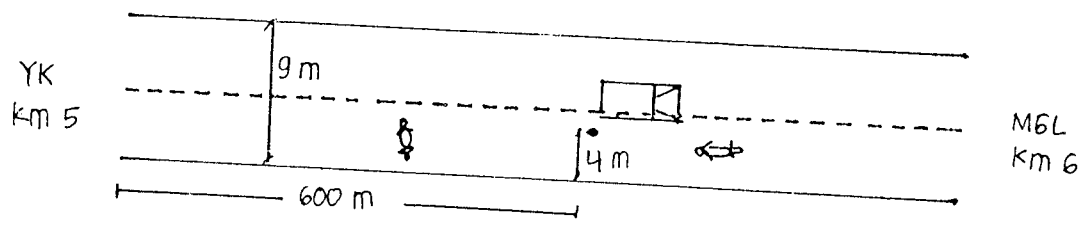


500
YK
KM 6

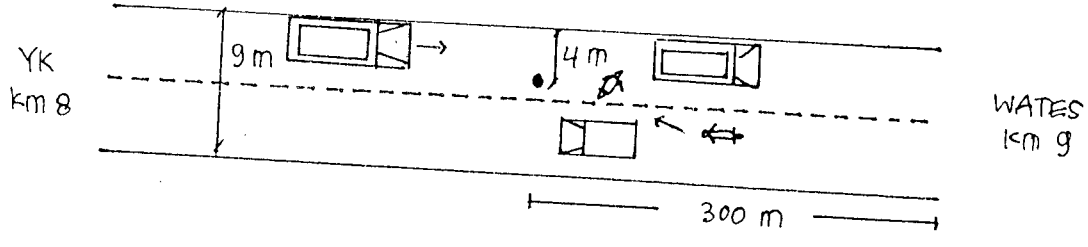
1.



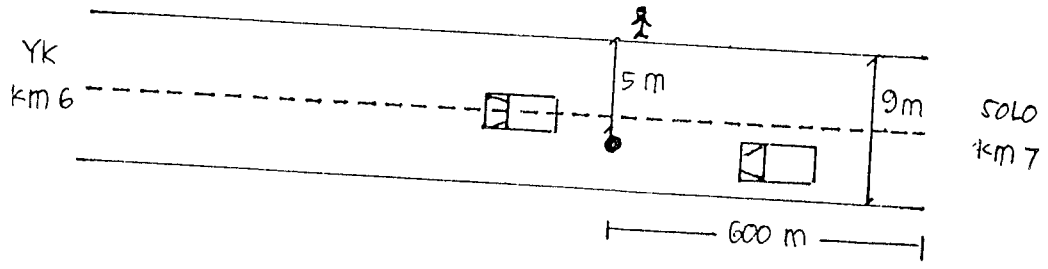
2.

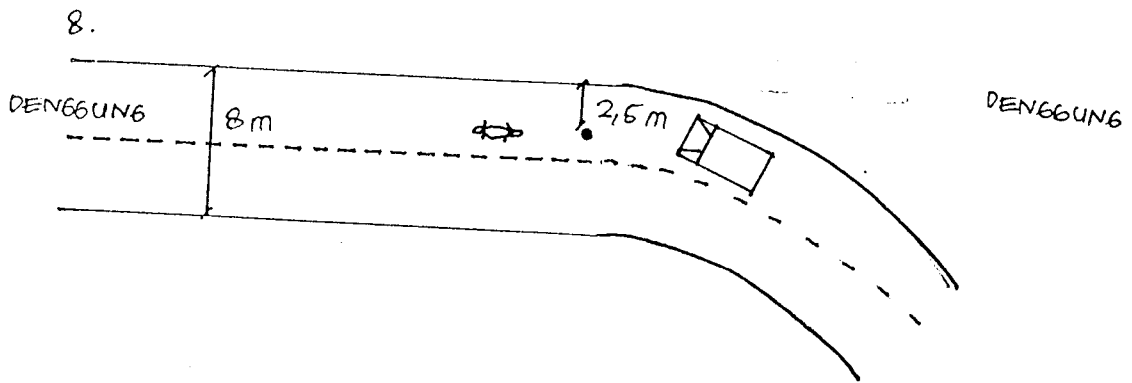
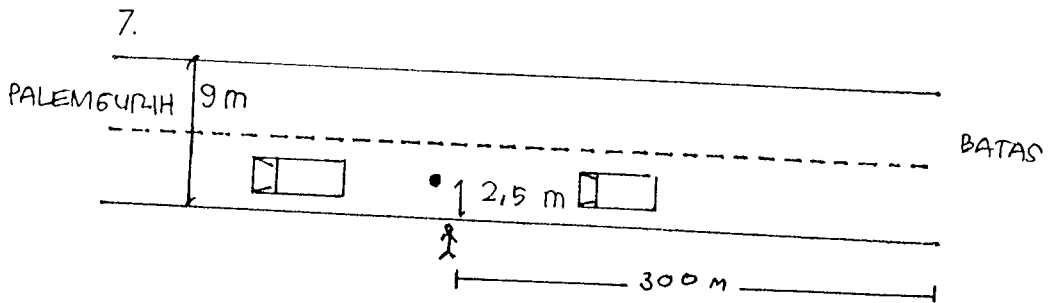
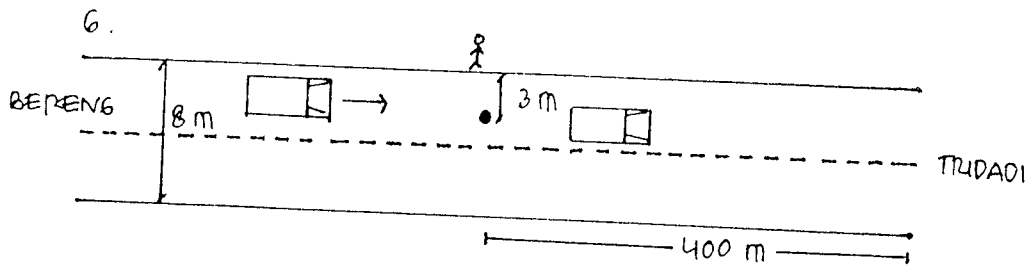
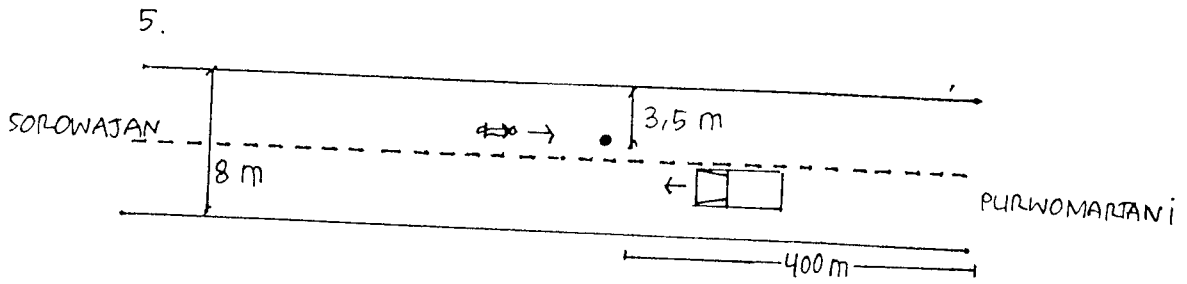


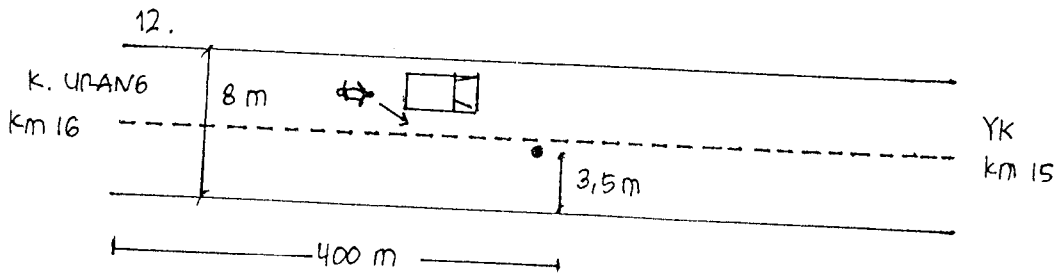
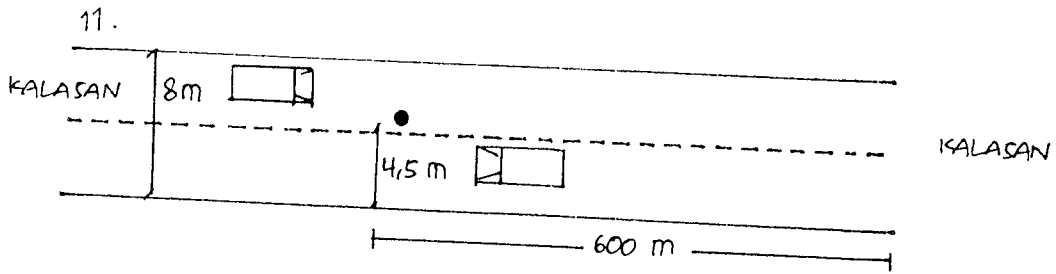
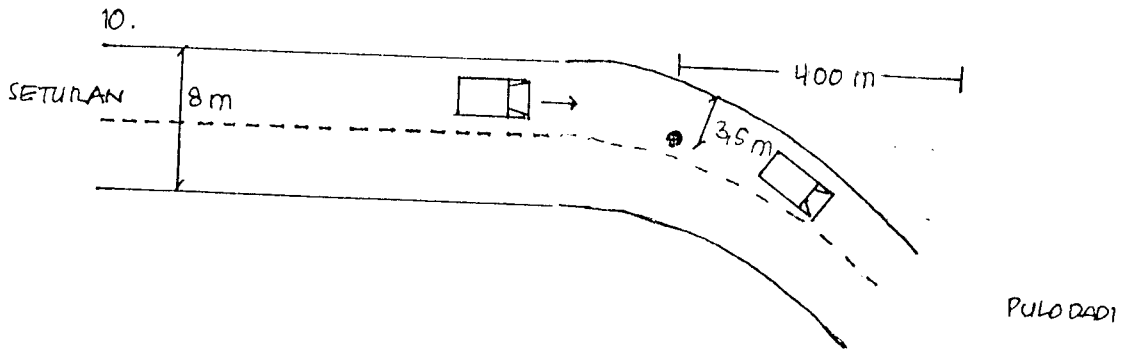
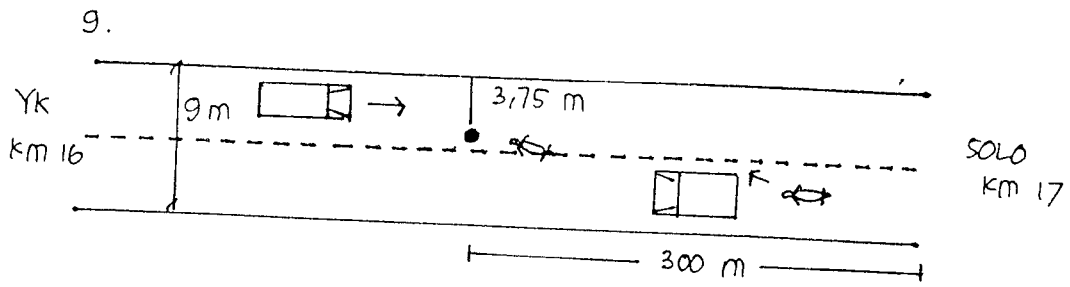
3.

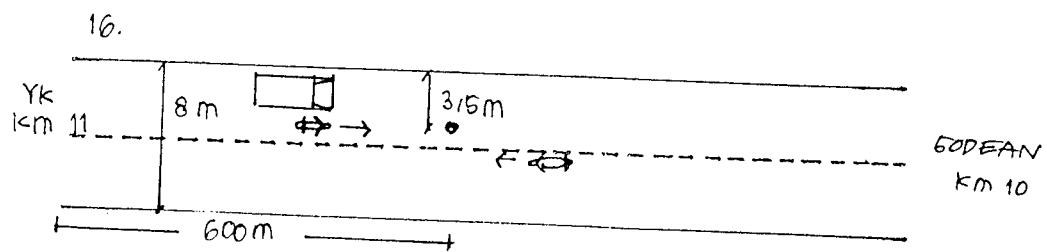
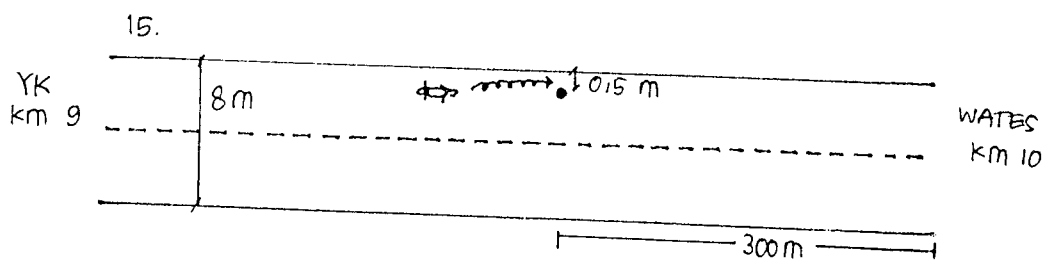
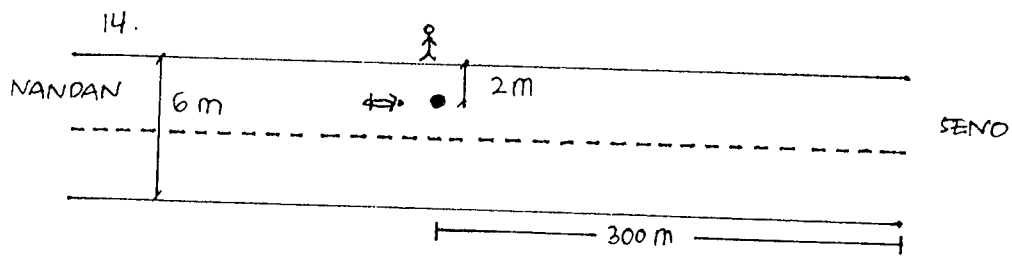
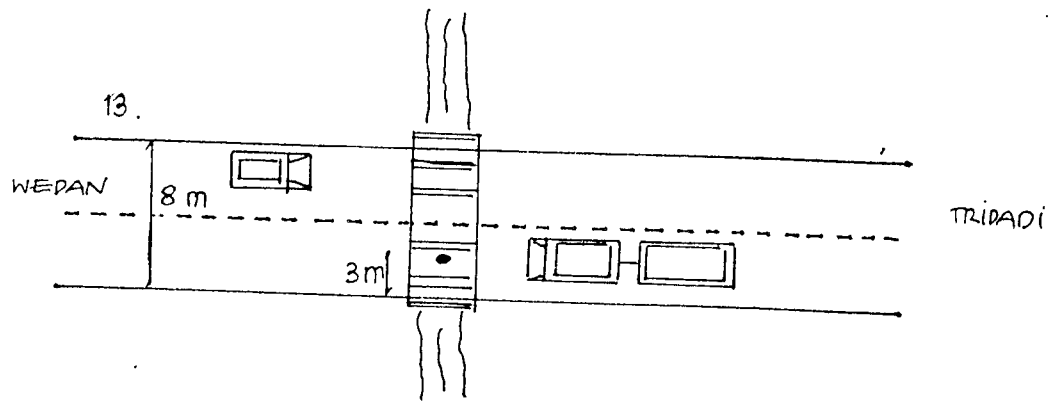


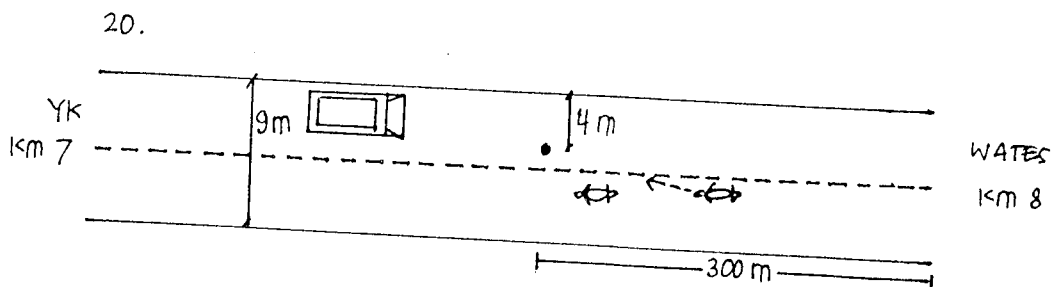
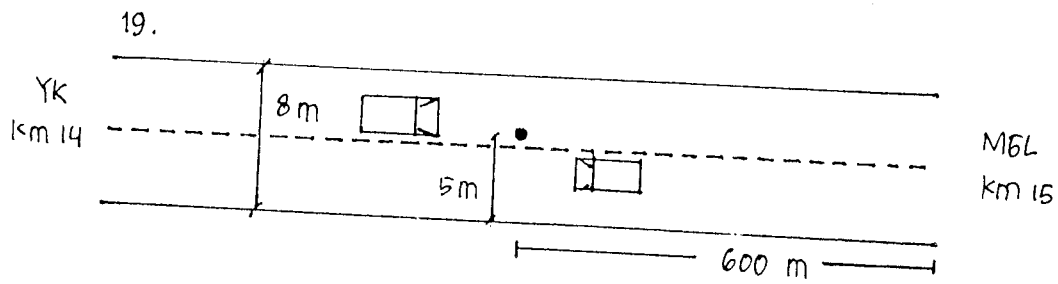
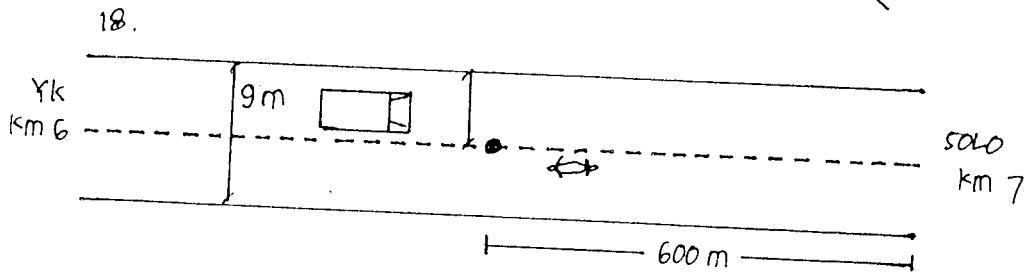
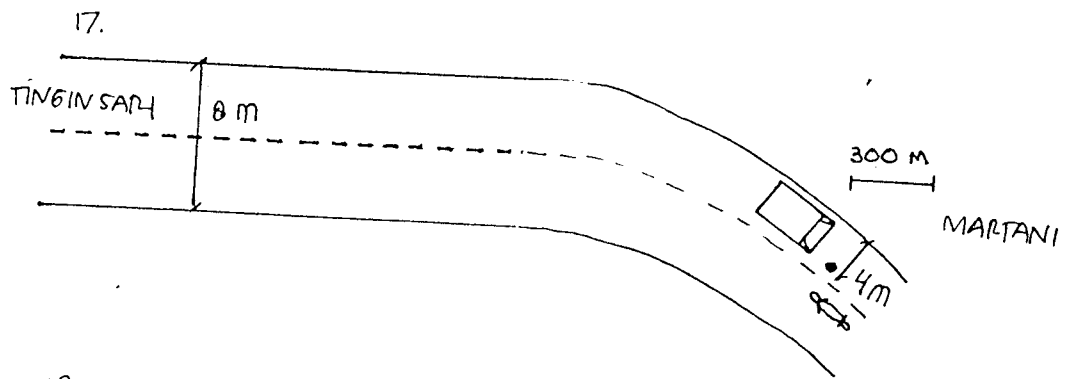
4.

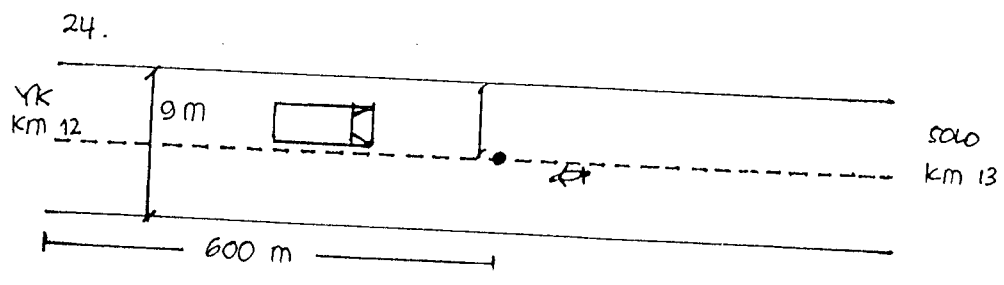
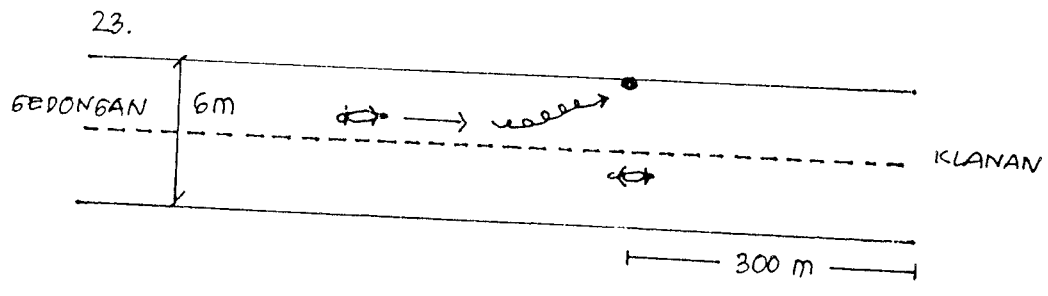
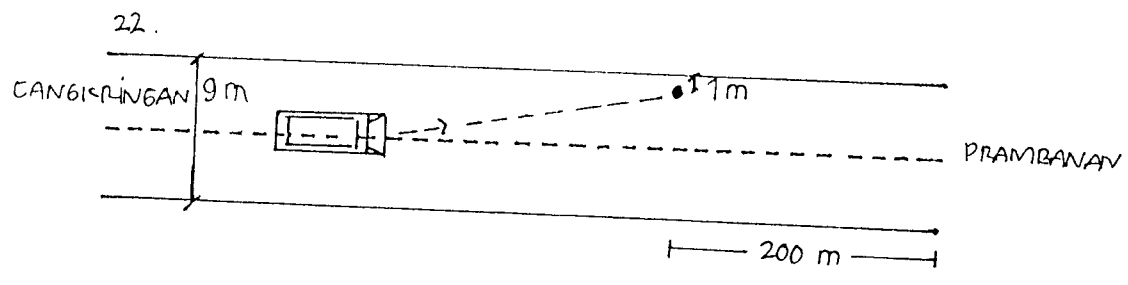
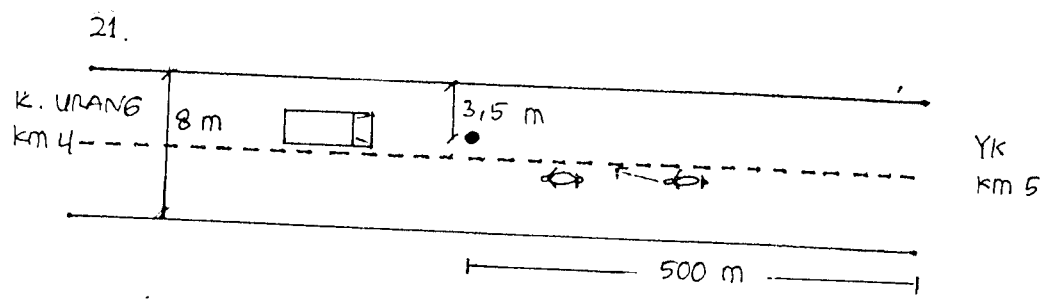


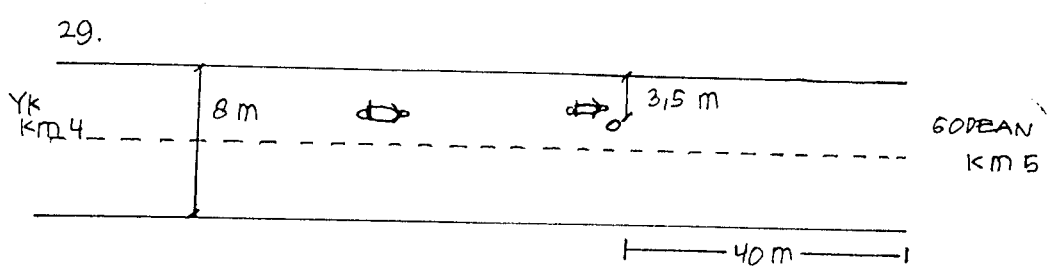
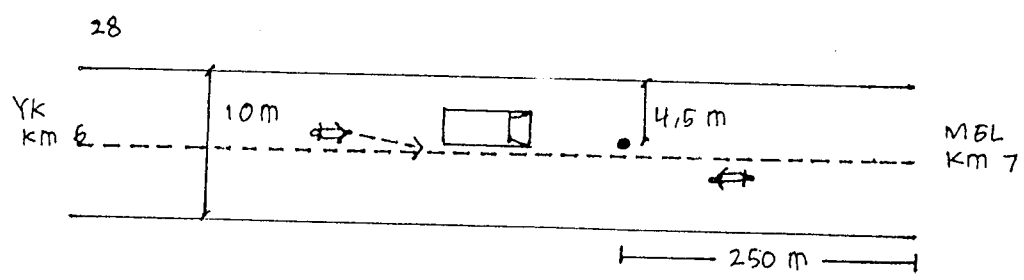
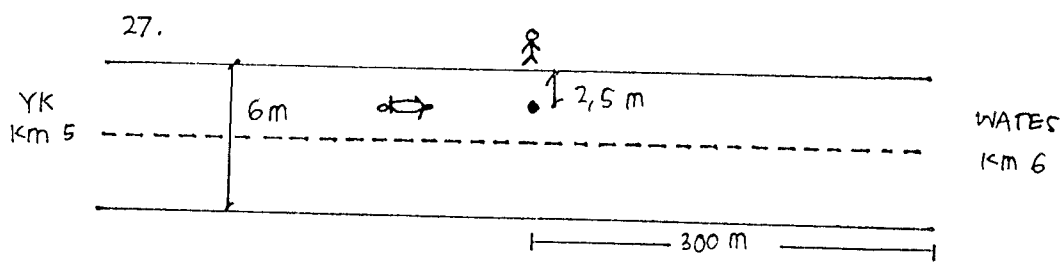
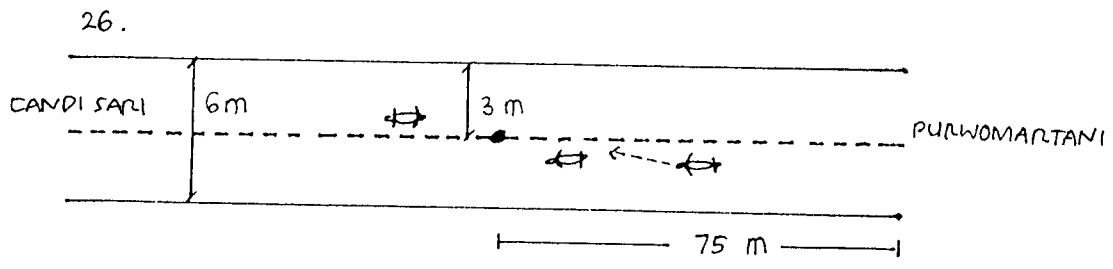
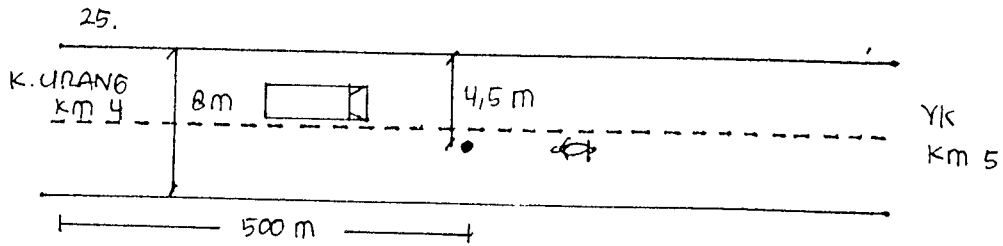


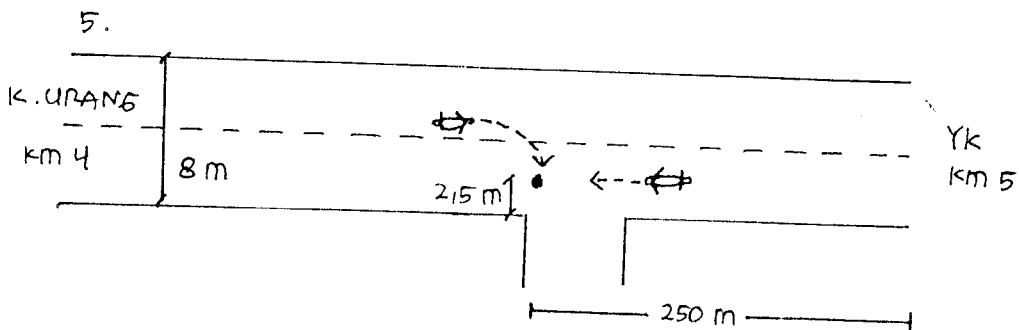
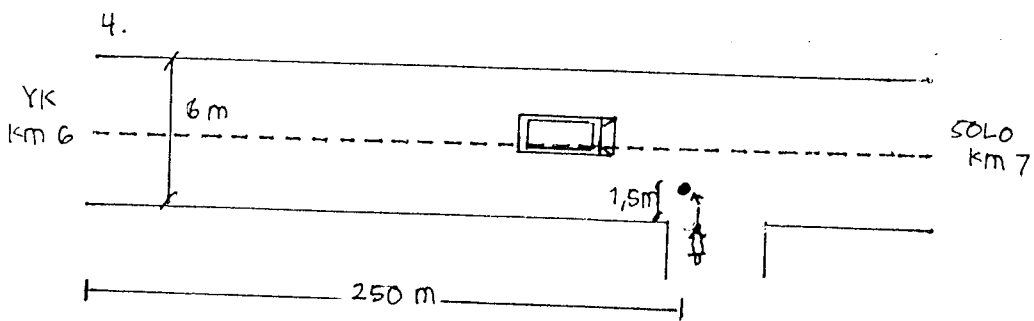
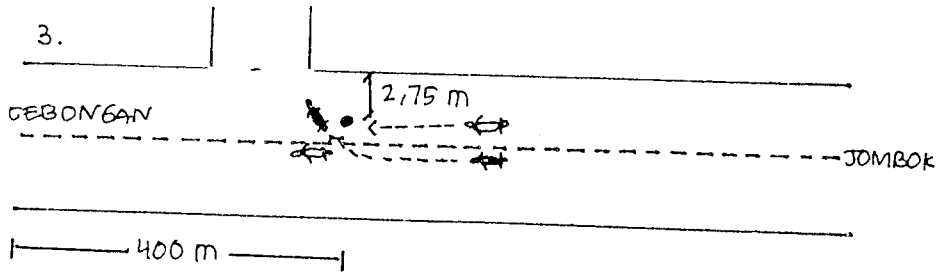
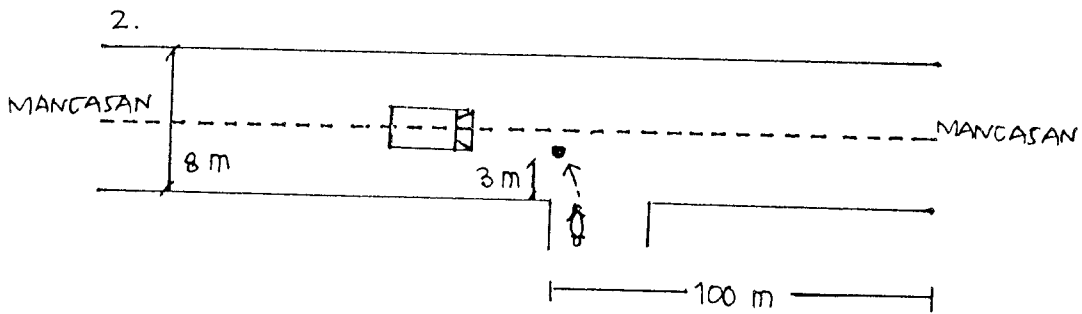
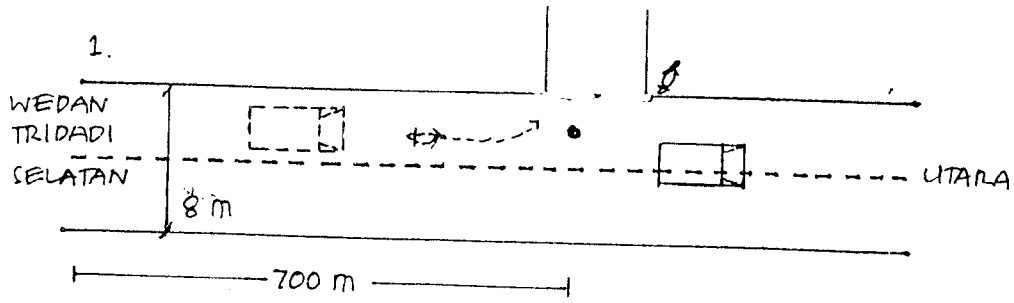










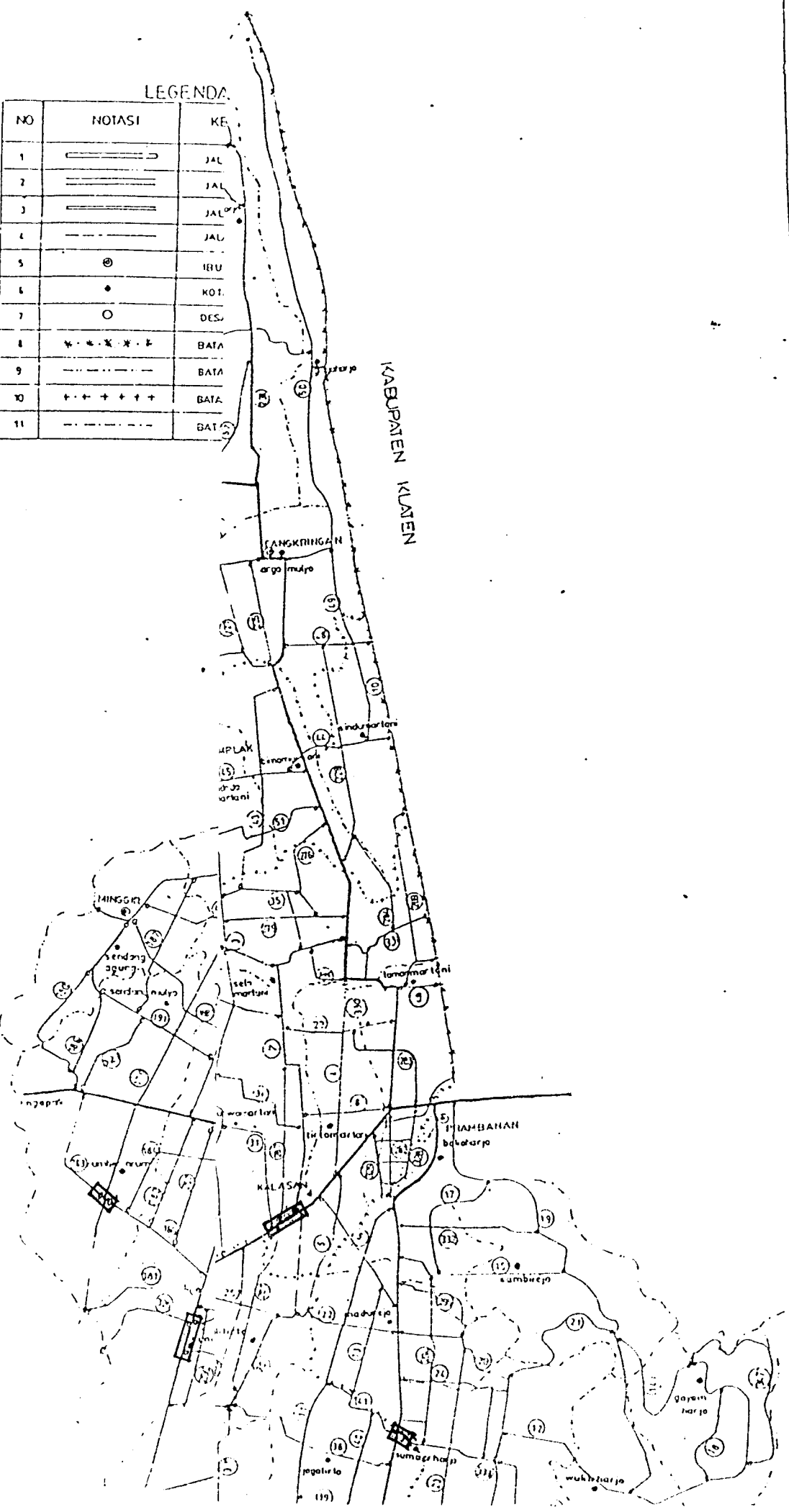


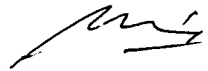
LEGENDA

NO	NOTASI	KE
1	=====	JAL
2	=====	JAL
3	=====	JAL
4	-----	JAL
5	⊙	IBU
6	•	KOT.
7	○	DES.
8	* * * * *	BATA
9	-----	BATA
10	+ + + + +	BATA
11	-----	BAT

KABUPATEN KULON PROGO

KABUPATEN KULON



Acc. 23/8/96


PR
TUGAS AKHIR

1. Berikan definisi dan kegunaan dari
 - a. Volume lalu-lintas.
 - b. Kapasitas jalan.
 - c. Kepadatan.
 - d. Lalu-lintas Harian Rata-rata.
2. a. Bagaimana kondisi kendaraan bisa tergeser di tikungan.
b. Bagaimana kendaraan bisa terguling di tikungan baik kedalam maupun keluar.

Penyelesaian :

1. a. Volume Lalu-lintas

Definisi

Volume lalu-lintas adalah jumlah kendaraan yang melintasi satu titik pengamatan dalam satu-satuan waktu (hari, jam, menit).

Kegunaan

- Untuk menentukan lebar perkerasan.
- Untuk menentukan tingkat keamanan dan kenyamanan jalan.
- Efektipnya untuk menentukan jumlah lajur.

b. Kapasitas jalan

Definisi

Kapasitas jalan adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat melewati suatu penampang jalan pada jalur jalan selama 1 jam dengan kondisi serta arus lalu-lintas tertentu.

Kegunaan

- Untuk menentukan lebar jalur
- Untuk menghitung jumlah kendaraan
- Untuk mengetahui volume lalu-lintas yang melintas pada ruas jalan tersebut.
- Untuk menentukan tingkat pelayanan (LOS), yang terkait dengan volume.

c. Kepadatan

Definisi

Kepadatan adalah pemusatan kendaraan di jalan raya, yaitu jumlah kendaraan yang berada dalam satuan panjang di jalan raya pada suatu waktu.

Kegunaan

- Untuk menentukan jarak antar kendaraan (spacing)
- Untuk menentukan jarak antara rata-rata kendaraan (headway)
- Untuk menentukan jarak per unit dalam waktu (distance per unit of time)

d. Lalu-lintas Harian Rata-rata

Definisi

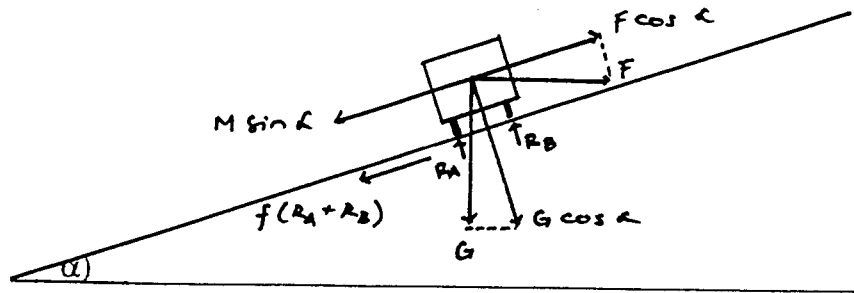
Lalu-lintas Harian Rata-rata adalah hasil bagi jumlah kendaraan yang diperoleh selama pengamatan satu tahun dibagi dengan lama pengamatan (365 hari).

Kegunaan

- Untuk perencanaan jalan baru.
- Lalu-lintas Harian Rata-rata didapat dari analisa data yang diperoleh dari survei asal tujuan serta volume lalu-lintas di sekitar jalan tersebut.

2. a. Bagaimana kondisi kendaraan dapat tergeser di tikungan.

Penyelesaian :



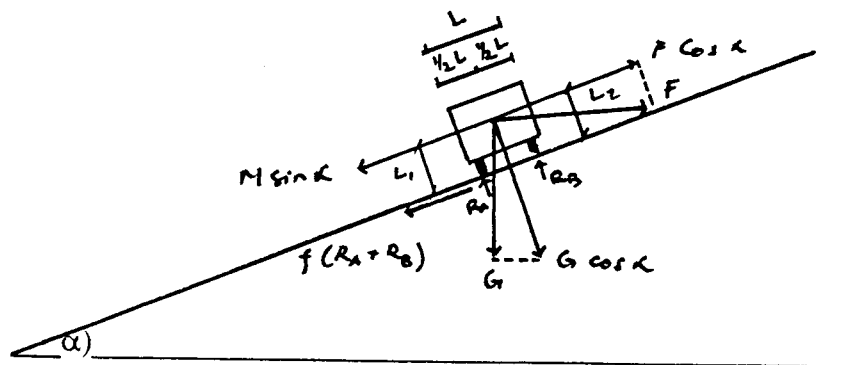
Tergeser keluar bila : $F \cos \alpha > (M \sin \alpha + f (R_A + R_B))$

Tergeser kedalam bila : $F \cos \alpha < (M \sin \alpha + f (R_A + R_B))$

2. b. Bagaimana kendaraan dapat terguling di tikungan :

1. kedalam
2. keluar

Penyelesaian :



Terguling dipengaruhi oleh Momen

Terguling keluar bila : $L_1 F \cos \alpha > L_2 (M \sin \alpha) + G \cos \alpha \cdot 0,5 L$

Terguling kedalam bila : $L_1 F \cos \alpha < L_2 (M \sin \alpha) - G \cos \alpha \cdot 0,5 L$