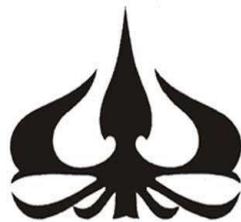


**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN LALULINTAS  
SEBAGAI ACUAN PERENCANAAN JALAN UNTUK MENINGKATKAN  
KESELAMATAN LALULINTAS.  
(STUDI KASUS : RUAS JALAN CIASEM – PAMANUKAN KABUPATEN  
SUBANG, JAWA BARAT)**

TESIS

NAMA : GITA PUSPA ARTIANI  
NIM :151.110.006



PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS TRISAKTI  
JAKARTA  
2013

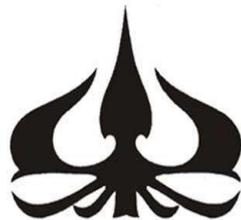
**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN LALULINTAS  
SEBAGAI ACUAN PERENCANAAN JALAN UNTUK MENINGKATKAN  
KESELAMATAN LALULINTAS  
(STUDI KASUS : RUAS JALAN CIASEM – PAMANUKAN KABUPATEN  
SUBANG, JAWA BARAT)**

TESIS

DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN DARI  
PERSYARATAN GUNA MEMPEROLEH GELAR  
MAGISTER TEKNIK SIPIL

Oleh :

NAMA : GITA PUSPA ARTIANI  
NIM : 151.110.006



PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS TRISAKTI  
JAKARTA  
2013

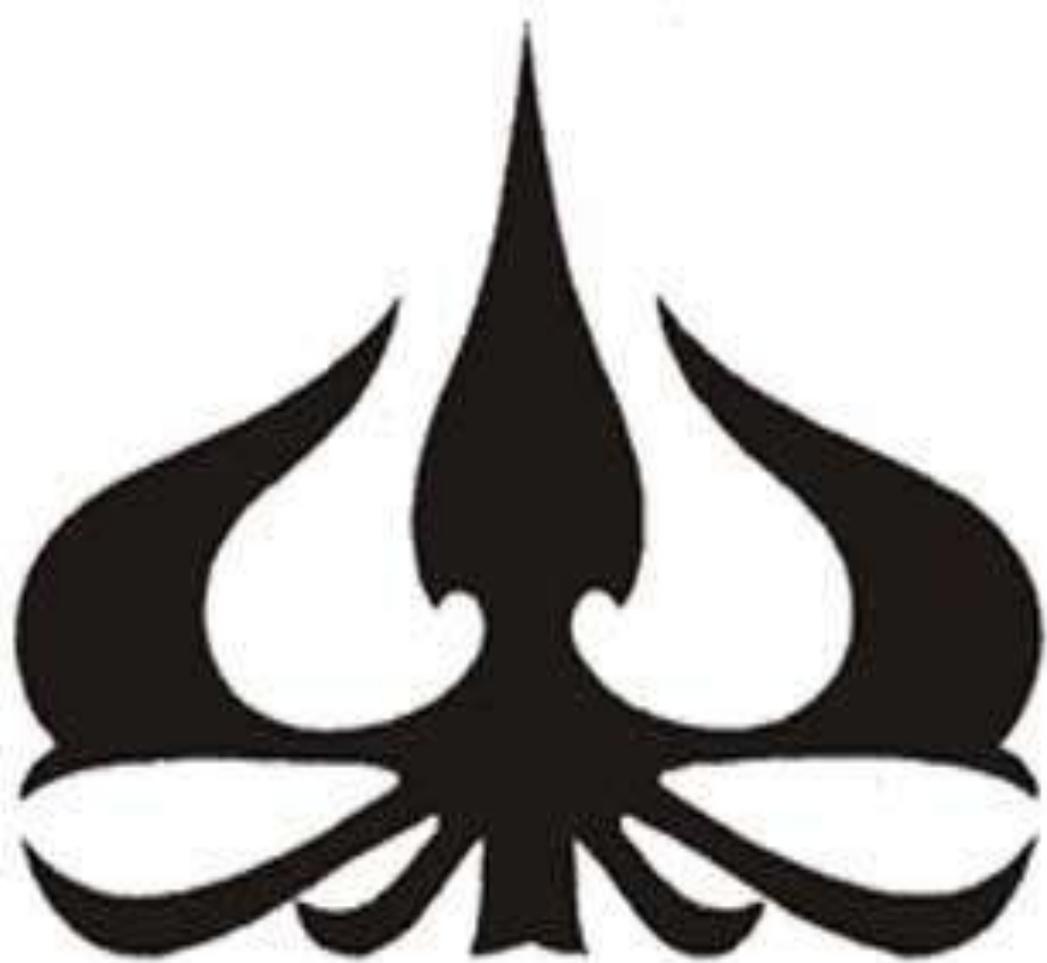
## **LEMBAR PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, secara jujur dan bertanggung jawab menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil penelitian saya secara mandiri dibawah pengawasan dosen pembimbing.

Sepanjang pengetahuan saya tidak ada unsur-unsur plagiat didalam tesis ini. Semua sumber acuan yang dikutip, saya sebutkan secara tertulis mengikuti ketentuan penulisan tesis.

Jakarta, 3 September 2013

**GITA PUSPA ARTIANI**



## ABSTRAK

PUSPA ARTIANI, GITA. Universitas Trisakti, Agustus 2013”Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Lalulintas Sebagai Acuan Perencanaan Jalan Untuk Meningkatkan Keselamatan Lalulintas.”(Studi Kasus Ruas Jalan Ciasem – Pamanukan, Kabupaten Subang, Jawa Barat).

Pembimbing : Dr. BAMBANG ENDRO YUWONO

Ruas Ciasem–Pamanukan merupakan salah satu bagian dari jalur transportasi utama di lintas utara Pulau Jawa (Pantura). Dimana jalan tersebut selalu ramai dipadati kendaraan berat seperti truk dan bus dan kendaraan lainnya. Untuk menjamin lancarnya kegiatan transportasi tersebut dan menghindari terjadinya kecelakaan diperlukan suatu pola transportasi yang sesuai dengan perkembangan dari barang dan jasa. Dengan melihat besarnya jumlah kecelakaan yang ada di Indonesia keselamatan jalan harus dipandang secara komprehensif dari semua aspek perencanaan, pekerjaan pembuatan suatu jalan yang merupakan rancangan arah dan visualisasi dari trase jalan agar jalan memenuhi persyaratan selamat, aman, nyaman, efisien.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor penyebab potensi kecelakaan lalulintas memiliki hubungan dengan perencanaan jalan sehingga dapat memberikan usulan dan saran yang berkaitan dengan peningkatan keselamatan lalu lintas di ruas jalan ciasem – pamanukan dalam rangka mengurangi tingkat kecelakaan dari segi perencanaan jalan tersebut.

Penelitian ini dimulai dengan melakukan identifikasi faktor penyebab kecelakaan lalulintas dengan metode survey/deskriptif. Di analisis dengan bantuan program SPSS versi 21 untuk menemukan hubungan antar sejumlah variabel-variabel penyebab potensi kecelakaan lalulintas yang awalnya saling independent satu sama lainnya yaitu variabel manusia (pengemudi), kendaraan, jalan dan lingkungan, sehingga bisa dibuat satu atau beberapa kumpulan variabel yang lebih dominan dari jumlah variabel awal.

Hasil dari penelitian adalah 3 besar ranking jenis penampang jalan yang sering terjadi kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan dan faktor-faktor penyebab kecelakaan yang sering timbul, sebagai berikut :

1. Jenis penampang menikung ada persimpangan
2. Jenis penampang jalan lurus ada persimpangan
3. Jalan lurus ditengah pemukiman atau fasilitas umum.

Kata kunci : faktor penyebab kecelakaan lalulintas, keselamatan jalan, perencanaan jalan.

## **ABSTRACT**

PUSPA ARTIANI, GITA. Trisakti University, August 2013 "Analysis of Traffic Accident Cause Factors For Reference Planning Your Way To Improve Traffic Safety." (Case Study Roads Ciasem - Pamanukan, Subang regency, WestJava). Pembimbing : Dr. BAMBANG ENDRO YUWONO

Ciasem-Pamanukan segment is one part of a major transport route across the north of Java Island (coast). Where the road is always crowded with heavy vehicles such as trucks and buses and other vehicles. To ensure the smooth transportation activities and avoid accidents required a transportation pattern in accordance with the development of goods and services. By looking at the large number of accidents in Indonesia road safety should be viewed comprehensively on all aspects of planning, job creation is a way towards the design and visualization of the alignment path that meets the requirements of safe, secure, comfortable, efficient

The purpose of this study was to determine the factors that cause potential traffic accidents linked to the planning so as to provide suggestions and advice related to improvement of traffic safety on roads Ciasem - Pamanukan in order to reduce the accident rate in terms of the path planning.

This study begins with identifying the causes of traffic accidents with survey methods / descriptive. In analyzes with SPSS version 21 to find the relationship between the number of variables of potential causes of traffic accidents are initially mutually independent of each other is the variable of human (driver), vehicle, road and environment, so that it can be made of one or a set of variables over dominant than the number of initial variables.

Results of the study are the 3 major types of cross-sectional ranking frequent road accidents by type of vehicle and the factors that cause accidents that often arise, as shown below:

1. Type of cross-cornering there is no intersection
2. Type a straight road section no intersection
3. Straight road in the middle of residential or public facility.

Keywords: causes of traffic accidents, road safety, road planning.

## **KATA PENGANTAR**

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan karuniaNYA tesis ini dapat diselesaikan dengan judul “Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan Lalulintas Sebagai Acuan Perencanaan Jalan Untuk Meningkatkan Keselamatan Lalulintas.”

Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan maupun dukungannya baik moral maupun material dalam proses penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan waktu dan penyajian serta kelemahan penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Akhirnya, semoga tesis ini dapat bermanfaat khususnya bagi pihak-pihak yang membutuhkan demi penelitian selanjutnya yang lebih sempurna.

Jakarta, 29 Agustus 2013

GITA PUSPA ARTIANI

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR FOTO.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB</b>	
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
Latar Belakang dan Identifikasi Masalah.....	1
Perumusan Masalah .....	4
Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	5
Batasan Penelitian .....	5
Sistematika Penulisan .....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS.....</b>	<b>7</b>
Tinjauan Teori dan Telaah Hasil Penelitian.....	7
Kerangka Pemikiran.....	16
Perumusan hipotesis.....	19
<b>III. METODOLOGI .....</b>	<b>20</b>
Tujuan Operasional Penelitian .....	20
Pemilihan Metode Penelitian .....	24
Populasi dan Sampel .....	26
Deskripsi Objek Penelitian dan Karakteristik Responden .....	27
Instrumentasi dan Pengumpulan Data.....	29
Metode Analisis Data .....	37
<b>IV. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>

Statistik Deskriptif .....	51
Analisa Hasil dan Interpretasi .....	55
<b>V. KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....</b>	<b>74</b>
Kesimpulan .....	74
Implikasi.....	77
Saran.....	77

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Lalulintas .....	10
2.2 Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Lalulintas .....	12
3.1 Variabel Bebas Faktor-Faktor Penyebab Yang Mempengaruhi Potensi Kecelakaan lalu lintas .....	21
3.2 Variabel Tetap Jenis Kendaraan dan Jenis Penampang.....	23
3.3 Skala Penilaian.....	23
3.4 Karakteristik Demografik Responden .....	28
3.5 Skala Output Intensitas Potensi (SKALA A) .....	38
3.6 Skala Output Frekuensi Potensi (SKALA B) .....	38
4.1 Tabulasi Data kuesioner Terhadap Faktor Manusia Sebagai Penyebab Kecelakaan Ruas Jalan Ciasem-Pamanuakan .....	41
4.2 Tabulasi Data kuesioner Terhadap Faktor Kendaraan Sebagai Penyebab Kecelakaan Ruas Jalan Ciasem-Pamanuakan .....	43
4.3 Tabulasi Data kuesioner Terhadap Faktor Jalan Sebagai Penyebab Kecelakaan Ruas Jalan Ciasem-Pamanuakan .....	46
4.4 Tabulasi Data kuesioner Terhadap Faktor Lingkungan Sebagai Penyebab Kecelakaan Ruas Jalan Ciasem-Pamanuakan .....	48
4.5 Statistik Deskriptif .....	51
4.6 Jenis Penampang.....	52
4.7 Jenis Kendaraan .....	52
4.8 Analisa Deskriptif Jenis Penampang Jalan .....	54
4.9 Analisa Deskriptif Jenis Kendaraan.....	55
4.10 Hasil Analisa Dengan Metode Bartlett's Test.....	56
4.11 MSA ( <i>Measures of Sampling Adequacy</i> ) .....	57
4.12 Tabulasi Kemunculan Variabel “X” Terhadap Faktor Jenis Penampang Jalan .....	59

4.13 Hasil Analisa Multiple Response Penampang Jalan Sebagai Faktor Analisa Dengan Jenis Kendaraan Sebagai Variabel.....	60
4.14 Hasil Analisa Multiple Response Penampang Jalan Sebagai Faktor Analisa Dengan Faktor Manusia Sebagai Variabel .....	61
4.15 Hasil Analisa Multiple Response Penampang Jalan Sebagai Faktor Analisa Dengan Faktor Kendaraan Sebagai Variabel .....	62
4.16 Hasil Analisa Multiple Response Penampang Jalan Sebagai Faktor Analisa Dengan Faktor Jalan Sebagai Variabel.....	62
4.17 Hasil Analisa Multiple Response Penampang Jalan Sebagai Faktor Analisa Dengan Faktor Jalan Sebagai Variabel.....	63
4.18 Peringkat Yang Dipilih Dan Hubungan Terhadap Variabel Jenis Kendaraan .....	64
4.19 Peringkat Yang Dipilih Dan Hubungan Terhadap Variabel Faktor Manusia.....	65
4.20 Peringkat Yang Dipilih Dan Hubungan Terhadap Variabel Faktor Kendaraan .....	65
4.21 Peringkat Yang Dipilih Dan Hubungan Terhadap Variabel Faktor Jalan .....	66
4.22 Peringkat Yang Dipilih Dan Hubungan Terhadap Variabel Faktor Lingkungan .....	66
4.23 Upaya Penanganan Penyebab Kecelakaan Lalulintas .....	72

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Diagram Alir Kerangka Pemikiran.....	25
3.1 Bagan Alir Proses Penelitian .....	33
3.2 Ruas Jalan Ciasem-Pamanukan .....	35
4.1 Diagram Alir Konsep Analisa Data.....	51

## DAFTAR FOTO

Foto	Halaman
4.1 Jenis Penampang Jalan Menikung Ada Persimpangan .....	75
4.2 Jenis Penampang Jalan Menikung Ada Persimpangan .....	76
4.3 Jenis Penampang Jalan Lurus Ada Persimpangan .....	77
4.4 Jenis Penampang Jalan Lurus Ada Persimpangan .....	78
4.5 Jenis Penampang Jalan Lurus Ditengah Pemukiman .....	79
4.6 Jenis Penampang Jalan Lurus Ditengah Pemukiman .....	80

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	Halaman
1. Hasil Analisa Multiple Response Dengan SPSS 21 .....	L-1
2. Foto Penampang Jalan CIASEM-PAMANUKAN .....	L-2
3. Daftar pertanyaan Koesioner .....	L-3
4. Pemetaan Koesioner .....	L-4

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang dan Identifikasi Masalah**

Jaringan jalan merupakan aset yang sangat penting bagi suatu wilayah dan merupakan salah satu fasilitas infrastruktur transportasi yang paling strategis. Jaringan jalan memiliki dampak yang luas pada berbagai bidang di suatu wilayah, maka prasarana jalan perlu dikelola sedemikian rupa agar kondisinya tetap mantap dan kinerjanya dapat dipertahankan sehingga dapat melayani kebutuhan sesuai masa layannya. Berdasarkan UU Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan, status jalan di Indonesia terdiri atas jalan nasional, jalan provinsi, jalan kabupaten, jalan kota, dan jalan desa. Panjang jalan nasional berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum adalah 34.628 km dan sebagian berada di Pulau Jawa. Salah satu dari tiga jalur Jalan Nasional di pulau Jawa, yaitu jalur utara yang lebih dikenal dengan Jalur Pantura. Jalur Pantura merupakan salah satu ruas jalan yang memiliki peranan penting dalam lalu lintas pengangkutan barang di pulau Jawa dan lalu lintas tradisi mudik Lebaran. Jalur Pantura dianggap sebagai jalur yang paling strategis, yaitu yang membentang dari Merak sampai dengan Banyuwangi dengan panjang 1.316 km (Ditjen Bina Marga, 2009).

Jalan raya yang terencana dengan baik dapat memberikan keselamatan yang lebih baik, kesalahan penilaian menjadi kecil, tidak ada konsentrasi kendaraan pada suatu saat, atau tidak terjadi kesalahan persepsi di jalan. Banyak kecelakaan yang sebenarnya tidak perlu terjadi karena fasilitas yang ada tidak dapat memenuhi kebutuhan dari setiap kelompok pemakai jalan.

Kecelakaan lalu lintas di jalan raya pada dekade 10 tahun terakhir telah sangat memprihatinkan. Penyebab meningkatnya kecelakaan lalu lintas di jalan raya antara lain penambahan penduduk dan meningkatnya kemakmuran, sehingga

menyebabkan semakin banyaknya orang untuk bepergian. Tidak pernah satu haripun terlewatkan tanpa adanya kecelakaan. Jumlah kecelakaan lalulintas di jalan raya yang berakibat fatal di Indonesia berkisar di atas 40.000 kejadian, dan dengan korban meninggal berkisar diatas 10.000 orang, ini berarti menunjukkan bahwa sekurang-kurangnya 30 jiwa melayang setiap harinya di jalan raya (Elly Tri Pujiastusi, 2006). Dengan melihat besarnya jumlah kecelakaan yang ada di Indonesia keselamatan jalan harus dipandang secara komprehensif dari semua aspek perencanaan, pekerjaan pembuatan suatu jalan yang merupakan rancangan arah dan visualisasi dari trase jalan agar jalan memenuhi persyaratan selamat, aman, nyaman, efisien. Tidak selalu persyaratan itu dapat terpenuhi karena adanya faktor -faktor yang harus menjadi bahan pertimbangan.

Beberapa kendala yang harus mendapat perhatian demi tercapainya transportasi yang diinginkan adalah tercampurnya penggunaan jalan dan tata guna lahan disekitarnya sehingga menciptakan adanya lalulintas campuran yang dapat mengakibatkan peningkatan jumlah kecelakaan lalulintas. Desain geometrik yang tidak memenuhi syarat (di jalan yang sudah ada) sangat potensial menimbulkan terjadinya kecelakaan, seperti tikungan yang terlalu tajam, kondisi lapis perkerasan jalan yang tidak memenuhi syarat (permukaan yang terlalu licin) ikut andil dalam menimbulkan terjadinya kecelakaan. Pelanggaran persyaratan teknis/operasi maupun pelanggaran peraturan lalulintas (rambu, marka, sinyal) yang dilakukan oleh pengemudi sangat sering menyebabkan kecelakaan. Penempatan serta pengaturan kontrol lalulintas yang kurang tepat dan terkesan minim seperti : rambu lalulintas, marka jalan, lampu pengatur lalulintas disimpang jalan, pengaturan arah, dapat membawa masalah pada kecelakaan lalulintas. Oleh karena itu perlu dilakukan analisa faktor-faktor penyebab potensi kecelakaan lalulintas agar jumlah kecelakaan dapat berkurang dengan memperhatikan semua aspek perencanaan, pekerjaan pembuatan suatu jalan.

Dalam melakukan penelitian ini, penulis juga mempelajari beberapa penelitian terdahulu yang serupa antara lain :

1. Penelitian mengenai analisa penyebab kecelakaan lalu lintas pada sepeda motor telah di selidiki oleh Metta Kartika (2009), Tesis, Depok, Program Pasca Sarjana Teknik Sipil, Universitas Indonesia. Dimana sasaran penelitian adalah untuk mengetahui gambaran kejadian, faktor penyebab serta faktor yang berhubungan dengan kejadian meninggal akibat kecelakaan lalu lintas pada pengendara sepeda motor. Berdasarkan analisa memperlihatkan bahwa kejadian kecelakaan lalu lintas disebabkan oleh 3 faktor penyebab yaitu manusia, kendaraan dan lingkungan. Dimana kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh faktor manusia menempati posisi terbanyak. Setelah itu faktor lingkungan dan terakhir faktor kendaraan. Penelitian Metta Kartika hanya ditinjau dari sisi faktor penyebab saja. Penelitian Metta Kartika (2009) tidak meninjau hubungan antara faktor penyebab kecelakaan, dalam penelitiannya faktor penyebab kecelakaan dianalisa secara *independent* sehingga skala yang digunakan antar faktor penyebab tidak sama, menyebabkan tidak ada keterkaitan antar faktor penyebab kecelakaan. Namun dalam penelitian yang akan dilakukan akan menganalisa hubungan antar faktor-faktor penyebab kecelakaan guna perencanaan jalan untuk meningkatkan keselamatan lalu lintas.
2. Elly Tri Pujiastutie (2006) menyoroti masalah “Pengaruh Geometrik Jalan Terhadap Kecelakaan Lalu Lintas Di Jalan Tol”. Tesis, Semarang, Program Pasca Sarjana Teknik Sipil, Universitas Diponegoro. Penelitian dilakukan untuk mengetahui lebih jauh hubungan geometrik jalan dan kecelakaan beserta karakteristiknya yang terjadi di Indonesia khususnya jalan Tol dengan tujuan mengetahui hubungan antara Angka Kecelakaan dengan Lengkung Horisontal (rad/km) untuk jalan 2 ( dua ) lajur satu arah dan jalan 4 (empat) lajur satu arah, mengetahui hubungan antara Angka Kecelakaan dengan Naik Serta Turun Vertikal (m/km) untuk jalan 2 (dua) lajur satu arah dan jalan 4 ( empat ) lajur satu arah. Penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan perencanaan Geometrik jalan Tol agar jalan memenuhi persyaratan selamat, aman, nyaman, efisien. Dalam

penelitian Elly (2006) menganalisa hubungan antara geometrik jalan pada tikungan berpengaruh pada kecelakaan lalulintas, dalam hal ini hanya faktor jalan saja yang ditinjau sebagai salah faktor penyebab kecelakaan. Namun dalam penelitian ini akan ditinjau sebaliknya yakni mencari hubungan antara faktor-faktor penyebab kecelakaan seperti faktor manusia, faktor kendaraan, faktor jalan, dan faktor lingkungan sebagai suatu acuan dalam perencanaan jalan untuk meningkatkan keselamatan lalulintas.

### **Perumusan Masalah**

Jalan raya dimana perencanaan dan pembuatannya untuk memberikan keselamatan, kenyamanan, keamanan dan efisiensi namun masih banyak dijumpai kejadian kecelakaan lalulintas di jalan raya.

Kecelakaan lalulintas dapat diakibatkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi. Kecelakaan lalulintas saat berkendara pada dasarnya semua orang tidak menghendakinya. Namun jika tidak diikuti dengan persiapan yang matang dari pengemudi, baik dari sisi stamina, konsentrasi, keahlian serta lingkungan dan kondisi kendaraan yang kurang memadai maka akan menjadi hal yang mustahil untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan. Selain itu pengaruh dari perencanaan awal jalan juga mempengaruhi besar kecilnya potensi dari faktor-faktor penyebab kecelakaan lalulintas. Sehingga masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut, yaitu :

1. Faktor-faktor penyebab apa sajakah yang mempengaruhi potensi kecelakaan lalulintas yang berkaitan dengan perencanaan jalan?
2. Penanganan faktor penyebab kecelakaan seperti apa yang dapat meningkatkan keselamatan lalulintas dan meminimalkan potensi kecelakaan?

## **Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab potensi kecelakaan lalulintas memiliki hubungan dengan perencanaan jalan.
2. Mengidentifikasi penanganan faktor penyebab kecelakaan seperti apa yang dapat meningkatkan keselamatan lalulintas dan meminimalkan potensi kecelakaan.

Kegunaan penelitian ini sebagai sarana implementasi, bagi penulis khususnya terhadap pengetahuan yang telah didapatkan selama mengikuti Program Pasca Sarjana Teknik Sipil Universitas Trisakti Jurusan Manajemen Konstruksi. Penelitian ini juga diharapkan membantu menambah perbendaharaan studi empiris tentang kecelakaan lalulintas dan faktor- faktor penyebabnya di ruas jalan ciasem – pamanukan.

## **Batasan Penelitian**

Untuk membatasi ruang lingkup penelitian dan lebih menfokuskan pada inti permasalahan maka penelitian ini akan dibatasi pada :

1. Subjek penelitian adalah faktor-faktor penyebab potensi kecelakaan lalulintas.
2. Penelitian ini hanya dilakukan terhadap pengguna jalan pada ruas jalan Ciasem-Pamanukan Kabupaten Subang, Jawa Barat.
3. Objek penelitian adalah Ruas jalan Ciasem-Pamanukan Kabupaten Subang, Jawa Barat.
4. Penelitian ini menggunakan data dan kuesioner yang diberikan kepada pengguna jalan pada ruas jalan Ciasem-Pamanukan Kabupaten Subang, Jawa Barat.

## **Sistematika Penulisan**

Secara garis besar, penulisan penelitian ini akan disusun menurut sistematika penulisan sebagai berikut:

### **Bab I           Pendahuluan**

Menjelaskan latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penelitian.

### **Bab II           Landasan Teori**

Menjelaskan dan menyusun dasar pemikiran, landasan teori penelitian berdasarkan referensi yang terkait dengan penelitian.

### **Bab III          Metodologi Penelitian**

Diawali dengan uraian permasalahan penelitian, penjelasan tentang metode penelitian yang digunakan, variabel penelitian sekaligus metode perhitungannya, metode pengumpulan data dan teknik analisis data sehingga diperoleh kesimpulan penelitian.

### **Bab IV          Pembahasan Hasil Penelitian**

Pada bab ini akan dibahas hasil yang didapat pada bab sebelumnya sehingga diperoleh data yang dapat dianalisis.

### **Bab V           Kesimpulan dan Saran**

Berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian serta kendala-kendala yang dihadapi dalam proses penelitian.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS**

#### **Tinjauan Teori dan Telaah Hasil Penelitian**

Sistem transportasi erat kaitannya dengan keadaan ekonomi suatu wilayah karena pertumbuhan ekonomi suatu wilayah sangat dipengaruhi kondisi sistem transportasi yang ada di wilayah tersebut. Sistem transportasi yang baik akan mempermudah pergerakan mobilitas perekonomian baik produksi, distribusi, maupun konsumsi. Teori transportasi saat ini menempatkan sistem transportasi sebagai bagian yang tak terpisahkan dari infrastruktur desa maupun kota.

Menurut Morlok (1981), transportasi adalah memindahkan atau mengangkut barang atau penumpang dari suatu tempat ke tempat lain. Transportasi dikatakan baik, apabila perjalanan cukup cepat, tidak mengalami kemacetan, frekuensi pelayanan cukup, aman, bebas dari kemungkinan kecelakaan dan kondisi pelayanan yang nyaman. Untuk mencapai kondisi yang ideal, sangat ditentukan oleh berbagai faktor yang menjadi komponen transportasi ini, yaitu kondisi prasarana (jalan), sistem jaringan jalan, kondisi sarana (kendaraan) dan sikap mental pemakai fasilitas transportasi tersebut (Budi D.Sinulingga, 1999).

Transportasi di darat ada beberapa macam, mulai dari kendaraan tidak bermesin seperti sepeda, delman, andong, becak, dan sebagainya, serta kendaraan bermesin seperti motor dan mobil. Masyarakat biasanya menggunakan transportasi pribadi seperti mobil pribadi, sewaan, ataupun motor untuk memenuhi kebutuhan akan transportasi. Pengguna jalan yang tidak memiliki kendaraan pribadi dapat menggunakan transportasi massal, seperti bus, angkot, ojek, dan lain sebagainya. Transportasi massal (*public transportation*) adalah transportasi yang digunakan secara umum dengan pengenaan biaya bagi yang memanfaatkan jasanya. Jenis transportasi ini bisa mengangkut penumpang dalam jumlah relatif banyak.

## **Lalulintas**

Lalulintas di dalam Undang-undang No 22 tahun 2009 didefinisikan sebagai gerak Kendaraan dan orang di Ruang Lalulintas Jalan, sedang yang dimaksud dengan Ruang Lalulintas Jalan adalah prasarana yang diperuntukkan bagi gerak pindah Kendaraan, orang, dan/atau barang yang berupa Jalan dan fasilitas pendukung. Pemerintah mempunyai tujuan untuk mewujudkan lalulintas dan angkutan jalan yang selamat, aman, cepat, lancar, tertib dan teratur, nyaman dan efisien melalui manajemen lalulintas dan rekayasa lalulintas. Tata cara berlalulintas di jalan diatur dengan peraturan perundangan menyangkut arah lalulintas, prioritas menggunakan jalan, lajur lalulintas, jalur lalulintas dan pengendalian arus di persimpangan.

## **Komponen lalulintas**

Ada tiga komponen terjadinya lalulintas yaitu manusia sebagai pengguna, kendaraan dan jalan yang saling berinteraksi dalam pergerakan kendaraan yang memenuhi persyaratan kelaikan dikemudikan oleh pengemudi mengikuti aturan lalu lintas yang ditetapkan berdasarkan peraturan perundangan yang menyangkut lalulintas dan angkutan jalan melalui jalan yang memenuhi persyaratan geometrik.

### **1. Manusia sebagai pengguna**

Manusia sebagai pengguna dapat berperan sebagai pengemudi atau pejalan kaki yang dalam keadaan normal mempunyai kemampuan dan kesiagaan yang berbeda-beda (waktu reaksi, konsentrasi dll). Perbedaan-perbedaan tersebut masih dipengaruhi oleh keadaan fisik dan psikologi, umur serta jenis kelamin dan pengaruh-pengaruh luar seperti cuaca, penerangan/lampu jalan dan tata ruang.

### **2. Kendaraan**

Kendaraan digunakan oleh pengemudi mempunyai karakteristik yang berkaitan dengan kecepatan, percepatan, perlambatan, dimensi dan muatan

yang membutuhkan ruang lalu lintas yang secukupnya untuk bisa bermanuver dalam lalu lintas.

### 3. Jalan

Jalan merupakan lintasan yang direncanakan untuk dilalui kendaraan bermotor maupun kendaraan tidak bermotor termasuk pejalan kaki. Jalan tersebut direncanakan untuk mampu mengalirkan aliran lalu lintas dengan lancar dan mampu mendukung beban muatan sumbu kendaraan serta aman, sehingga dapat meredam angka kecelakaan lalu lintas.

## **Manajemen Lalu Lintas**

Manajemen lalu lintas meliputi kegiatan perencanaan, pengaturan, pengawasan, dan pengendalian lalu lintas. Manajemen lalu lintas bertujuan untuk keselamatan, keamanan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas, dan dilakukan antara lain dengan :

- a. Usaha peningkatan kapasitas jalan ruas, persimpangan, dan/atau jaringan jalan.
- b. Pemberian prioritas bagi jenis kendaraan atau pemakai jalan tertentu.
- c. Penyesuaian antara permintaan perjalanan dengan tingkat pelayanan tertentu dengan mempertimbangkan keterpaduan intra dan antar moda.
- d. Penetapan sirkulasi lalu lintas, larangan dan/atau perintah bagi pemakai jalan.

## **Kegiatan perencanaan lalu lintas**

Kegiatan perencanaan lalu lintas meliputi inventarisasi dan evaluasi tingkat pelayanan. Maksud inventarisasi antara lain untuk mengetahui tingkat pelayanan pada setiap ruas jalan dan persimpangan. Maksud tingkat pelayanan dalam ketentuan ini adalah merupakan kemampuan ruas jalan dan persimpangan untuk menampung lalu lintas dengan tetap memperhatikan faktor kecepatan dan

keselamatan penetapan tingkat pelayanan yang diinginkan. Dalam menentukan tingkat pelayanan yang diinginkan dilakukan antara lain dengan memperhatikan: rencana umum jaringan transportasi jalan, peranan, kapasitas, dan karakteristik jalan, kelas jalan, karakteristik lalulintas, aspek lingkungan, aspek sosial dan ekonomi, penetapan pemecahan permasalahan lalulintas, penyusunan rencana dan program pelaksanaan perwujudannya. Maksud rencana dan program perwujudan dalam ketentuan ini antara lain meliputi: penentuan tingkat pelayanan yang diinginkan pada setiap ruas jalan dan persimpangan, usulan aturan-aturan lalulintas yang akan ditetapkan pada setiap ruas jalan dan persimpangan, usulan pengadaan dan pemasangan serta pemeliharaan rambu-rambu lalulintas marka jalan, alat pemberi isyarat lalulintas, dan alat pengendali dan pengamanan pemakai jalan, usulan kegiatan atau tindakan baik untuk keperluan penyusunan usulan maupun penyuluhan kepada masyarakat.

### **Kegiatan pengaturan lalulintas**

Kegiatan penetapan kebijaksanaan lalulintas pada jaringan atau ruas-ruas jalan tertentu termasuk dalam pengertian penetapan kebijaksanaan lalulintas dalam ketentuan ini antara lain penataan sirkulasi lalulintas, penentuan kecepatan maksimum dan/atau minimum, larangan penggunaan jalan, larangan dan/atau perintah bagi pemakai jalan.

### **Kegiatan pengawasan lalulintas**

Kegiatan pengawasan lalulintas meliputi :

1. Pemantauan dan penilaian terhadap pelaksanaan kebijaksanaan lalulintas. Kegiatan pemantauan dan penilaian dimaksudkan untuk mengetahui efektifitas dari kebijaksanaan-kebijaksanaan tersebut untuk mendukung pencapaian tingkat pelayanan yang telah ditentukan. Termasuk dalam

kegiatan pemantauan antara lain meliputi inventarisasi mengenai kebijaksanaan-kebijaksanaan lalu lintas yang berlaku pada ruas jalan, jumlah pelanggaran dan tindakan-tindakan koreksi yang telah dilakukan atas pelanggaran tersebut. Termasuk dalam kegiatan penilaian antara lain meliputi penentuan kriteria penilaian, analisis tingkat pelayanan, analisis pelanggaran dan usulan tindakan perbaikan.

2. Tindakan korektif terhadap pelaksanaan kebijaksanaan lalulintas. Tindakan korektif dimaksudkan untuk menjamin tercapainya sasaran tingkat pelayanan yang telah ditentukan. Termasuk dalam tindakan korektif adalah peninjauan ulang terhadap kebijaksanaan apabila di dalam pelaksanaannya menimbulkan masalah yang tidak diinginkan.

### **Kegiatan pengendalian lalulintas**

Kegiatan pengendalian lalulintas meliputi :

1. Pemberian arahan dan petunjuk dalam pelaksanaan kebijaksanaan lalulintas. Pemberian arahan dan petunjuk dalam ketentuan ini berupa penetapan atau pemberian pedoman dan tata cara untuk keperluan pelaksanaan manajemen lalulintas, dengan maksud agar diperoleh keseragaman dalam pelaksanaannya serta dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya untuk menjamin tercapainya tingkat pelayanan yang telah ditetapkan.
2. Pemberian bimbingan dan penyuluhan kepada masyarakat mengenai hak dan kewajiban masyarakat dalam pelaksanaan kebijaksanaan lalulintas.

### **Pengertian Kecelakaan Lalulintas**

Menurut Pramudji dalam Anggraningrum (2002) menyebutkan bahwa kecelakaan lalulintas adalah suatu kecelakaan yang terjadi di jalan yang sedang bergerak dengan akibat kematian, luka-luka atau kerusakan benda yang tidak diharapkan.

Menurut Platt dalam Anggraningrum (2002 ) menyebutkan bahwa terjadinya kecelakaan lalulintas sebagai berikut : sewaktu mengemudi, seorang pengemudi menerima segala macam informasi melalui panca indera, baik yang ada hubungannya dengan pekerjaan mengemudi maupun yang tidak ada hubungannya sama sekali.

Konradus (2006), menyebutkan bahwa jika dilihat dari kejadian atau penyebab kecelakaan, kecelakaan lalulintas dapat dikategorikan atas kecelakaan tunggal, kecelakaan pejalan kaki dan kecelakaan membelokkan kendaraan. Sedangkan dilihat dari berat ringannya kecelakaan, kecelakaan lalulintas dapat diklasifikasikan atas kecelakaan berat (*fatal*), sedang (*mati dan seorang lukaberat*), ringan (*luka-luka ringan*), yang menimbulkan kerugian material seperti kerusakan kendaraan dan atau jalan. Sementara dari sisi korban kecelakaan, kecelakaan lalulintas dapat dikategorikan atas kecelakaan yang menyebabkan kematian (*fatality killed*), luka berat (*serious injury*), serta luka ringan (*lightinjury*).

Sedangkan menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalulintas dan Angkutan Jalan menyebutkan bahwa kecelakaan lalulintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda.

Dalam undang-undang yang sama disebutkan bahwa kecelakaan lalulintas digolongkan atas:

1. Kecelakaan lalulintas ringan;

Kecelakaan lalulintas ringan merupakan kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan kendaraan dan/atau barang.

2. Kecelakaan lalulintas sedang;

Kecelakaan lalulintas sedang merupakan kecelakaan yang mengakibatkan luka ringan dan kerusakan kendaraan dan/atau barang.

3. Kecelakaan lalulintas berat.

Kecelakaan lalulintas berat merupakan kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia atau luka berat.

Menurut Dirjen Perhubungan Darat (2005), menyebutkan bahwa kecelakaan lalulintas (lakalantas) dikelompokkan ke dalam empat kategori dampak yaitu kecelakaan fatal, luka berat, luka ringan, dan kerusakan kendaraan (PDO: *Property Damage Only*).

1. Kecelakaan fatal adalah kategori korban lakalantas yang meninggal dunia, baik di tempat kejadian perkara, maupun akibat luka parah sebelum 30 hari sejak terjadinya kecelakaan.
2. Kecelakaan dikatakan berakibat luka parah jika korban menderita luka-luka serius dan dirawat di rumah sakit selama lebih dari 30 hari.
3. Kecelakaan menyebabkan luka ringan bilamana korban memerlukan perawatan medis atau dirawat di rumah sakit kurang dari 30 hari.
4. Sedangkan PDO adalah jenis kecelakaan yang hanya berakibat pada kerusakan barang hak milik saja, dan kerusakan atau kerugian ini biasanya dinyatakan dalam ukuran moneter.

### **Faktor - Faktor Penyebab Potensi Kecelakaan Lalulintas**

Faktor penyebab potensi kecelakaan Lalulintas biasanya diklasifikasikan identik dengan unsur-unsur sistem transportasi, yaitu pemakai jalan, pengemudi dan pejalan kaki, kendaraan, jalan dan lingkungan, atau kombinasi dari dua unsur atau lebih.

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Departemen Perhubungan, Faktor-faktor penyebab terjadinya potensi kecelakaan lalulintas adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.1**  
**Faktor – faktor Penyebab Kecelakaan Lalu lintas**

Penyebab	Faktor kontribusi
Manusia (Pengemudi)	Lengah, mengantuk, tidak terampil, mabuk, berkecepatan tinggi, tidak menjaga jarak, kesalahan pejalan, gangguan binatang.
Kendaraan	Ban pecah, kerusakan sistem rem, kerusakan sistem kemudi, as/kopel lepas, sistem lampu tidak berfungsi.
Jalan	Persimpangan, jalan sempit, akses yang tidak dikontrol / dikendalikan, marka jalan kurang / tidak jelas, tidak ada rambu batas kecepatan, permukaan jalan licin.
Lingkungan	Lalulintas campuran antara kendaraan cepat dengan kendaraan lambat, interaksi / campur antara kendaraan dengan pejalan, pengawasan dan penegakan hukum belum efektif, pelayanan gawat darurat yang kurang cepat. Cuaca : gelap, hujan, kabut, asap

Faktor-faktor lain seperti sifat – sifat jalan juga berpengaruh dan dapat menjadi penyebab terjadinya potensi kecelakaan lalu lintas. *Sartono (1993)* menyatakan, ada beberapa hal dari bagian jalan yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan, seperti :

- a. Kerusakan pada permukaan jalan (misalnya, terdapat lubang besar yang sulit dihindari pengemudi)
- b. Konstruksi jalan yang rusak / tidak sempurna (misalnya letak bahu jalan terlalu rendah bila dibandingkan dengan permukaan jalan, lebar perkerasan dan bahu jalan terlalu sempit untuk berpapasan)
- c. Geometrik jalan yang kurang sempurna (misalnya, superelevasi pada tikungan terlalu curam atau terlalu landai, jari-jari tikungan terlalu kecil, pandangan

bebas pengemudi terlalu sempit, kombinasi alinyemen vertikal dan horizontal kurang sesuai, penurunan dan kenaikan jalan terlalu curam, dan lain-lain).

Wiwin Putri Zayu (2012) dalam penelitiannya menyebutkan beberapa faktor yang dapat menyebabkan tingginya angka kecelakaan lalulintas di kota Padang :

1. Meningkatnya kepadatan lalulintas yang disebabkan oleh peningkatan mobilitas masyarakat didukung dengan mudahnya kepemilikan kendaraan bermotor.
2. Perkembangan sarana dan prasarana lalu lintas yang lebih lambat dari pertumbuhan lalu lintas menyebabkan tingginya angka kecelakaan lalu lintas.
3. Kecelakaan lalu lintas didominasi oleh kaum remaja yaitu pada usia 15–24 tahun khususnya mahasiswa.
4. Sebab kecelakaan terbesar berasal dari sikap manusia yang lalai atau kurang konsentrasi saat mengendarai kendaraan.
5. Kemudian tidak tersedianya rambu/marka jalan dilokasi kecelakaan.
6. Kecelakaan juga banyak terjadi pada jalan lurus.
7. Kendaraan juga dapat menjadi faktor penyebab kecelakaan apabila tidak dapat dikendalikan sebagaimana mestinya yaitu sebagai akibat kondisi teknis yang tidak layak jalan ataupun penggunaannya tidak sesuai ketentuan.
8. Faktor jalan, mencakup karakteristik geometrik, bangunan fasilitas dan tingkat pelayanan jalan
9. Dan faktor lingkungan dapat berupa pengaruh cuaca yang tidak menguntungkan, kondisi lingkungan jalan, penyeberang jalan dan lampu penerangan jalan

Faktor-faktor lain yang memberikan pengaruh penyebab kecelakaan lalu-lintas menurut Pignataro (1973) dalam Patmadjaja (1999) adalah:

**Tabel 2.2**  
**Faktor-faktor penyebab kecelakaan laulintas**

<p>Faktor Pengemudi dengan variabel sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurang antisipasi: pengemudi tidak mampu memprediksi bahaya yang kemungkinan bakal terjadi. Dengan memiliki pandangan aman, maka pengemudi dapat mengenali objek sedini mungkin sehingga lebih waspada dan memiliki waktu untuk mengambil keputusan.</li> <li>2. Lengah: merokok, menelpon, bicara atau bergurau dengan penumpang, tidak konsentrasi.</li> <li>3. Mengantuk: kurang tidur, mengemudi kendaraan lebih dari lima jam.</li> <li>4. Mabuk: pengaruh alkohol, obat dan narkotik.</li> <li>5. Jarak rapat: mengambil jarak terlalu rapat dengan kendaraan didepannya.</li> </ol>
<p>Faktor Kendaraan dengan variabel sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ban pecah: mutu dari ban, ban sudah tua, vulkanisir dan lain-lain.</li> <li>2. Selip: tipe kendaraan (sedan, <i>pick up</i>, truk), ban.</li> <li>3. Rem blong: rem tidak berfungsi.</li> <li>4. Kerusakan mesin.</li> </ol>
<p>Faktor Lingkungan dengan variabel sbb:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyebrang: orang atau hewan yang menyebrang.</li> <li>2. Kendaraan berhenti: berhenti bukan ditempatnya</li> </ol>

Sedangkan menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalulintas dan Angkutan Jalan menyebutkan bahwa kecelakaan lalulintas dapat disebabkan oleh kelalaian pengguna jalan, ketidaklaikan kendaraan, serta ketidaklaikan jalan dan/atau lingkungan.

Menurut Songer dalam Indriani dan Indawati (2006) menyebutkan bahwa jumlah kendaraan bermotor yang meningkat dari tahun ke tahun merupakan faktor pendukung meningkatnya jumlah kecelakaan lalulintas. Kepadatan lalulintas (volume kendaraan), musim (kemarau/hujan), jenis kendaraan, bermotor, waktu (gelap/terang), perilaku berkendara yang aman (*safety riding*), kondisi kendaraan merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan lalulintas.

Konradus (2006) menyebutkan bahwa faktor penyebab kecelakaan lalulintas antara lain : pertama, unsur-unsur sistem transportasi seperti pemakaian jalan, pengemudi, pejalan kaki, pengguna kendaraan dan kondisi jalan. Kedua, unsur

personal yang mencakup kepribadian, kemampuan mencermati situasi, waktu reaksi, pendidikan, usia, jenis kelamin, kebiasaan pengemudi dan pengemudi kurang terampil (*unskilled driver*).

### **Keselamatan Lalulintas**

Keselamatan lalulintas adalah suatu upaya mengurangi kecelakaan lalulintas dengan memperhatikan faktor-faktor penyebab kecelakaan lalulintas, seperti : prasana, faktor sekeliling, sarana manusia dan rambu atau peraturan ([www.wikipedia.org/safety](http://www.wikipedia.org/safety) road). Keselamatan lalulintas merupakan suatu bagian yang tak terpisahkan dari konsep transportasi berkelanjutan yang menekankan pada prinsip transportasi yang aman, nyaman, cepat, dan efisien.

Tujuan dari keselamatan lalulintas adalah untuk menekan angka kecelakaan lalulintas di Indonesia. Hal ini karena dengan rendahnya angka kecelakaan lalulintas maka kesejahteraan dan keselamatan bagi mereka di jalan raya semakin terjamin (Soejachmoen, 2004). Sedangkan fungsi keselamatan lalulintas adalah untuk menciptakan ketertiban lalulintas agar setiap orang yang melakukan kegiatan atau aktivitas di jalan raya dapat berjalan dengan aman (Soejachmoen, 2004).

Usaha peningkatan keselamatan lalulintas sangat tergantung kepada ketersediaan fasilitas jalan. Jalan raya yang baik adalah jalan raya yang terencana dan dapat memberikan tingkat keselamatan lalulintas yang baik. Banyak kecelakaan yang sebenarnya tidak perlu terjadi karena fasilitas yang ada tidak dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan dari setiap kelompok pemakai jalan. Adapun usaha yang dilakukan untuk meningkatkan keselamatan lalulintas secara umum adalah dengan melakukan prevensi dan reduksi kecelakaan.

Prevensi dapat dilakukan dengan melakukan perhatian lebih khusus terhadap aspek perencanaan jaringan dan desain jalan. Beberapa hal dalam perencanaan

jaringan jalan yang berhubungan dengan keselamatan adalah: perencanaan tataguna lahan dan zoning. Sedangkan yang termasuk dalam aspek desain adalah perencanaan geometrik (alinyemen horizontal–vertikal), kecepatan rencana, drainase, fasilitas penyebrangan, penggunaan rambu dan marka jalan, dsb.

Reduksi dapat dilakukan pada jalan yang telah ada dengan menerapkan manajemen lalu lintas, misalnya; perbaikan rambu, penambahan marka jalan, perbaikan geometrik, dsb. Tentunya perbaikan-perbaikan ini dilakukan setelah melalui suatu bentuk evaluasi tertentu.

### **Kerangka Pemikiran**

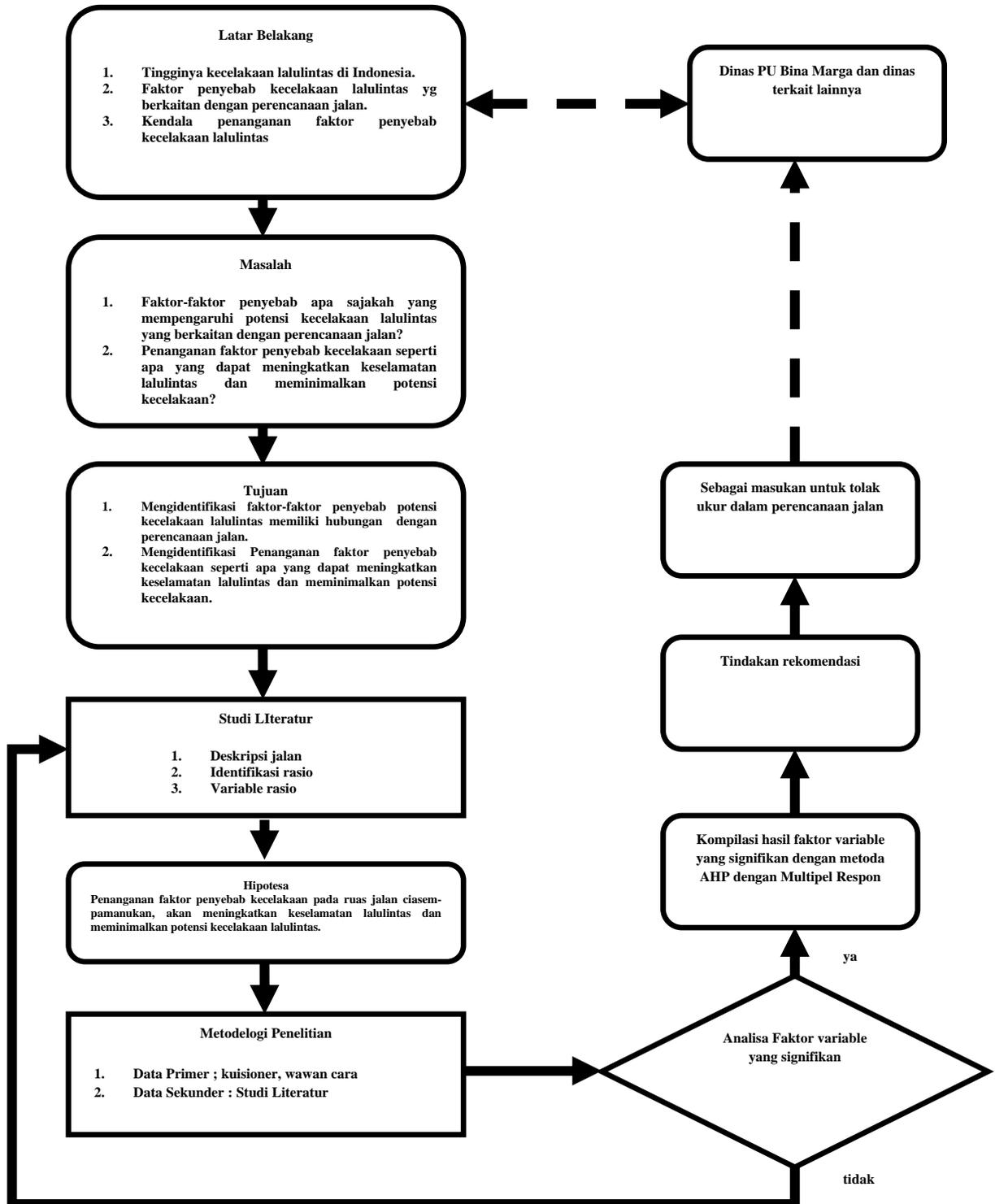
Berdasarkan pembahasan diatas, maka dapat disusun kerangka berpikir yang relevan untuk mendapatkan proses penelitian yang tepat bagaimana mengatasi permasalahan utama dari faktor-faktor penyebab potensi kecelakaan lalulintas pada ruas jalan ciasem-pamanukan agar terwujudnya transportasi yang baik yaitu memenuhi persyaratan selamat, aman, nyaman, efisien. Kerangka itu tergambar sebagai berikut :

1. Ruas jalan ciasem-pamanukan merupakan salah satu bagian dari jalur transportasi utama di lintas utara Pulau Jawa (Pantura). Dimana Jalur Pantura merupakan salah satu ruas jalan yang memiliki peranan penting dalam lalulintas pengangkutan barang di Pulau Jawa yang selalu ramai dipadati kendaraan.
2. Beberapa kendala yang harus mendapat perhatian demi tercapainya transportasi yang diinginkan adalah tercampurnya penggunaan jalan dan tata guna lahan disekitarnya sehingga menciptakan adanya lalulintas campuran yang dapat mengakibatkan peningkatan jumlah kecelakaan lalulintas.
3. Untuk meningkatkan keselamatan lalulintas di ruas jalan ciasem-pamanukan, maka perlu dilakukan identifikasi faktor-faktor penyebab

potensi kecelakaan lalulintas yang memiliki hubungan dengan perencanaan jalan.

4. Dari hasil identifikasi yang dilakukan akan dibuat analisa dan pengelolaan faktor penyebab potensi kecelakaan lalulintas disertai dengan rekomendasi tindakan, berupa tindakan pencegahan sehingga dapat meminimalkan potensi kecelakaan lalulintas.
5. Dari hasil tersebut diatas maka diharapkan agar jumlah kecelakaan dapat berkurang dengan memperhatikan semua aspek perencanaan, pekerjaan pembuatan suatu jalan guna peningkatan keselamatan lalulintas di ruas jalan ciasem – pamanukan.

Berikut ini gambar diagram alir kerangka pemikiran :



Gambar 2.1 Diagram Alir Kerangka Pemikiran

### **Perumusan Hipotesis**

Transportasi dikatakan baik, apabila perjalanan cukup cepat, tidak mengalami kemacetan, frekuensi pelayanan cukup, aman, bebas dari kemungkinan kecelakaan dan kondisi pelayanan yang nyaman. Untuk mencapai kondisi yang ideal, sangat ditentukan oleh berbagai faktor yang menjadi komponen transportasi ini, yaitu kondisi prasarana (jalan), sistem jaringan jalan, kondisi sarana (kendaraan) dan sikap mental pemakai fasilitas transportasi tersebut.

Berdasarkan latar belakang masalah, tujuan penelitian, landasan teori dan kerangka pemikiran yang dirumuskan, maka dibuat definisi sebagai dasar penyusunan hipotesis penelitian sebagai berikut : “Untuk meningkatkan keselamatan lalulintas maka perlu adanya identifikasi hubungan antara faktor-faktor penyebab kecelakaan lalulintas dengan perencanaan jalan, sehingga dapat meminimalkan potensi kecelakaan lalulintas”.

## **BAB III**

### **METODOLOGI**

#### **Tujuan Operasional Penelitian**

Untuk mencapai tujuan penelitian secara operasional diperlukan suatu desain penelitian yang didalamnya memuat proses perencanaan dan pelaksanaan penelitian yang sistematis, terorganisasi dan dapat berjalan efektif, efisien serta tepat sasaran. Didalam rancangan tersebut dijelaskan mengenai metode penelitian dan analisis data yang digunakan sesuai dengan pendekatan yang ditetapkan. Oleh karena itu dilakukan variabel-variabel yang terlibat dalam proses penelitian.

Variabel bebas “*dependent variable*” penelitian ini adalah faktor-faktor penyebab kecelakaan lalulintas (studi kasus ruas jalan Ciasem – Pamanukan Kabupaten Subang, Jawa Barat) dengan skala penilaian tertentu dan variabel tidak bebas “*independent variable*” penelitian adalah variabel jenis kendaraan dengan jenis penampang jalan. Faktor-faktor yang diteliti sebagai berikut .:

**Tabel 3.1**  
**Variabel Bebas Faktor-Faktor Penyebab Yang Mempengaruhi Potensi**  
**Kecelakaan LaluLintas**

No	variabel	Faktor Yang Mempengaruhi Potensi Kecelakaan Lalulintas	Referensi
1	<b>Manusia (pengemudi)</b>		
	x1	Usia pengemudi	Sabey (1983)
	x2	Jenis kelamin	Hubdat (2006)
	x3	Kepemilikan SIM	Santoso (1993)
	x4	Pengemudi lengah/lalai	Metta Kartika(2009)
	x5	Pengemudi tidak tertib	Metta Kartika(2009)
	x6	Pengemudi lelah	Metta Kartika(2009)
	x7	Pengemudi mengantuk	Pignataro (1973) dalam Patmadjaja (1999)
	x8	Pengemudi mabuk	Pignataro (1973) dalam Patmadjaja (1999)
	x9	Tidak menjaga jarak(jarak rapat)	Pignataro (1973) dalam Patmadjaja (1999)
	x10	Pengemudi tidak terampil	Direktorat jendral perhubungan darat
	x11	kecepatan tinggi	Direktorat jendral perhubungan darat
2	<b>Kendaraan</b>		
	x12	Kondisi rem kendaraan blong/tidak berfungsi	Metta Kartika(2009)
	x13	Kondisi ban rusak/pecah/gundul	Metta Kartika(2009)
	x14	Kendaraan mengalami slip	Metta Kartika(2009)
	x15	Tidak ada lampu kendaraan	Metta Kartika(2009)
	x16	Kerusakan mesin	Pignataro (1973) dalam Patmadjaja (1999)
	x17	Jenis kendaraan, bermotor	Indriani dan Indawati (2006)

**Tabel 3.1**  
**Variabel Bebas Faktor-Faktor Penyebab Yang Mempengaruhi Potensi**  
**Kecelakaan Lalu Lintas (Lanjutan...1)**

No	variabel	Faktor Yang Mempengaruhi Potensi Kecelakaan Lalulintas	Referensi
3	<b>Jalan</b>		
	x18	Jalan berlubang	Metta Kartika(2009)
	x19	Jalan rusak	Metta Kartika(2009)
	x21	Jalan licin	Metta Kartika(2009)
	x22	Jalan sempit	Direktorat jendral perhubungan darat
	x23	Akses yang tidak dikontrol/ dikendalikan	Direktorat jendral perhubungan darat
	x24	Marka jalan kurang /tidak jelas	Direktorat jendral perhubungan darat
	x25	Geometrik jalan yang kurang sempurna (tikungan terlalu curam atau terlalu landai)	Sartono (1993)
4	<b>Lingkungan</b>		
	x26	Hujan	Metta Kartika(2009)
	x27	Pengawasan dan penegakan hukum belum efektif	Direktorat jendral perhubungan darat
	x28	Pelayanan gawat darurat yang kurang cepat.	Direktorat jendral perhubungan darat
	x29	Lalu lintas campuran antara kendaraan cepat dengan kendaraan lambat	Direktorat jendral perhubungan darat
	x30	Tidak ada rambu batas kecepatan	Direktorat jendral perhubungan darat
	x31	Kendaraan berhenti: berhenti bukan ditempatnya	Pignataro (1973) dalam Patmadjaja (1999)
	x32	Penyebrang: orang atau hewan yang menyebrang	Pignataro (1973) dalam Patmadjaja (1999)
	x33	Waktu (gelap atau terang)	Indriani dan Indawati (2006)
	x34	Kepadatan lalu lintas (volume kendaraan),	Indriani dan Indawati (2006)
	x35	Tidak ada lampu penerangan jalan/gelap	Metta Kartika(2009)

**Tabel 3.2**  
**Variabel Tidak Bebas Jenis Kendaraan Dan Jenis Penampang**

Golongan	Penjelasan
<b>Jenis Kendaraan</b>	
1	Mobil Penumpang < 12 Orang
2	Mobil Bus
3	Mobil Truck Atau Gerobak (Tangki)
4	Sepeda Motor
<b>Jenis Penampang</b>	
1	Jalan Lurus
2	Jalan Menikung / Berbelok
3	Jalan Lurus Dengan Persimpangan
4	Jalan Menikung Ada Persimpangan
5	Jalan Lurus Ditengah Pemukiman / Fasilitas Umum
6	Jalan Menikung Ditengah Pemukiman / Fasilitas Umum
7	Jalan Lurus Dengan "U" Turn
8	Jalan Menikung Dengan "U" Turn
9	Jalan Lurus Menanjak / Menurun
10	Jalan Menikung Menanjak / Menurun
11	Jalan Lurus Dengan Jembatan
12	Jalan Menikung Dengan Jembatan

Berikut adalah skala penilaian yang digunakan untuk variabel bebas dan tidak bebas.

**Tabel 3.3**  
**Skala Penilaian**

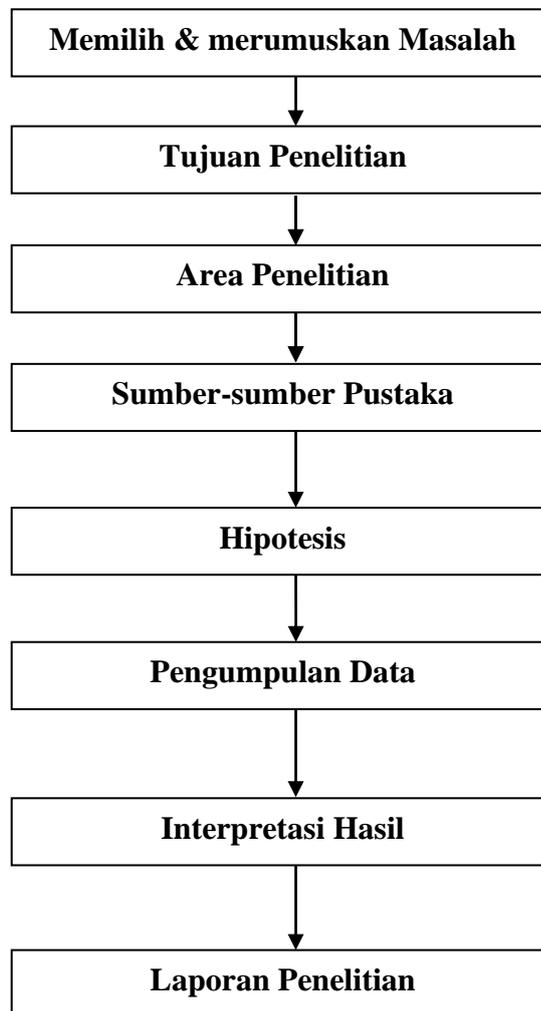
Angka	Penjelasan
"0"	Pilihan Tidak
"1"	Pilihan Iya

### **Pemilihan Metode Penelitian**

Pemilihan metode penelitian harus dilakukan secara cermat, cepat dan tepat. Pemilihan metode penelitian terkait erat dengan empat hal berikut : sifat masalah, tempat penelitian, waktu jangkauan penelitian dan area ilmu pengetahuan yang mendukung penelitian. Untuk meneliti faktor-faktor penyebab yang mempengaruhi potensi kecelakaan lalu lintas pada ruas jalan ciasempamanukan kabupaten subang, jawa barat akan digunakan metode deskripsi/survey mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

1. Memilih dan merumuskan masalah.
2. Menentukan tujuan dari penelitian yang akan dikerjakan.
3. Memberikan limitasi dari area atau scope atau sejauh mana penelitian deskriptif tersebut akan dilaksanakan.
4. Merumuskan kerangka teori atau kerangka konseptual yang kemudian diturunkan dalam bentuk hipotesis-hipotesis.
5. Menelusuri sumber-sumber kepustakaan yang ada hubungannya dengan masalah yang ingin dipecahkan.
6. Merumuskan hipotesis, baik secara eksplisit maupun implisit.
7. Melakukan kerja lapangan untuk mengumpulkan data-data.
8. Membuat tabulasi serai analisis statistik terhadap data yang telah dikumpulkan.
9. Memberikan interpretasi dari hasil dalam hubungannya dengan kondisi yang ingin diselidiki dan dari data yang diperoleh serta referensi khas terhadap masalah yang ingin dipecahkan.
10. Mengadakan generalisasi serta deduksi dari penemuan serta hipotesis-hipotesis yang ingin diuji.
11. Membuat laporan penelitian secara ilmiah.

Yang tergambar dalam bagan alir dibawah ini.



**Gambar 3.1 Bagan Alir Proses Penelitian**

## Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah pengguna jalan pada ruas jalan Ciasem-Pamanukan Kabupaten Subang, Jawa Barat. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik acak sederhana atau *simple random sampling*. Sampel penelitian dibagi berdasarkan kelompok responden pengguna jalan dan masyarakat sekitar jalan. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Langkah pertama melakukan peninjauan lokasi guna menyeleksi lokasi yang akan menjadi objek penelitian. Dalam hal ini penseleksian dilakukan dengan cara wawancara dengan pihak terkait seperti SATLANTAS, Aparat Desa, dan Pemerintah Daerah.
2. Setelah menyeleksi lokasi yang menjadi objek penelitian, maka diperoleh beberapa lokasi yang paling sering terjadi kecelakaan. Seperti : jalan raya mandalawangi, batangsari, sukasari, pamanukan, dan rancasari sehingga penelitian difokuskan pada lokasi yang telah disebutkan.
3. Kemudian dilanjutkan dengan penyebaran kuesioner dengan sasaran responden pengguna jalan seperti: Polisi, Pelajar SMA/Sederajat, pegawai kecamatan, dan kelurahan disekitar lokasi jalan, dan warga sekitar jalan yang ditinjau 100 meter dari titik lokasi yang ditinjau.

Sehingga dalam hal ini tidak setiap pengguna jalan menjadi responden. Dipilih masyarakat yang bertempat tinggal di sekitar lokasi yang telah ditentukan sebagai objek penelitian, dikarenakan warga lokasi sekitar yang akan mengetahui setiap kejadian kecelakaan lalu lintas dibanding dengan pengemudi kendaraan, sebab masyarakat sekitar lokasi adalah responden yang tidak melakukan perjalanan dan setiap saat selalu dilokasi yang sama dengan waktu yang sama, dibandingkan dengan pengemudi kendaraan yang berpindah lokasi karena melakukan perjalanan.

### Deskripsi Objek Penelitian dan Karakteristik Responden

Ruas Ciasem –Pamanukan merupakan salah satu bagian dari jalur transportasi utama di lintas utara Pulau Jawa (Pantura). Jalan ini juga merupakan jalur alternatif untuk menuju Kabupaten Sumedang, Kuningan, Cirebon, Majalengka dan sekitarnya. Jalur tersebut saat ini cukup padat seiring dengan bertambahnya aktivitas masyarakat menggunakan kendaraan bermotor dan meningkatnya jumlah truk-truk pengangkut barang yang keluar dan masuk Kabupaten Subang. Adapun data kondisi jalan terinci sebagai berikut :

- |                    |   |   |
|--------------------|---|---|
| a. Nama Ruas       | : | Ciasem – Pamanukan  |
| b. Provinsi        | : | Provinsi Jawa Barat   |
| c. Panjang Efektif | : | 18,6 km   |
| d. Lokasi          | : | KM 117+057 – KM 121+170<br>(Sta.00+000 – Sta 4+113) dan<br>KM 123+390 – 141+050<br>(Sta.06+333 – Sta23+993) |
| e. Status Jalan    | : | Jalan Nasional  |
| f. Kelas Jalan     | : | I / A   |



**Gambar 3.2** Ruas Ciasem – Pamanukan (*garis merah tebal*)

Dengan karakteristik responden diambil secara acak, dimana sasaran dari responden adalah berbagai lapisan masyarakat yang aktifitasnya berhubungan erat dengan ruas jalan Ciasem-Pamanukan.

Dan dari 100 kuesioner yang disebarakan untuk penelitian ini hanya 83 kuesioner yang kembali. Namun dari 83 kuesioner yang dikembalikan tidak seluruhnya dapat dianalisis, karena ada 23 kuesioner yang tidak lengkap pengisiannya, sedangkan 60 kuesioner lainnya layak dianalisis dengan response rate-nya sebesar 60%. Dan berikut tabel pengelompokkan responden berdasarkan pertanyaan mengenai data responden.

**Tabel 3.4**  
**Karakteristik Demografik Responden**

No	Karakteristik Demografik	Jumlah (orang)	Persentase
1	Gender		
	Laki-laki	41	68,3%
	Perempuan	19	31,7%
2	Usia		
	15-20 tahun	9	15%
	21-30 tahun	15	25%
	31-40 tahun	28	46,7%
	Lebih dari 40 tahun	8	13,3%
3	Pendidikan Terakhir		
	SD/SMP	6	10%
	SMA	16	26,7%
	D1/D3	15	25%
	Sarjana (S1)	21	35%
	Pascasarjana (S2)	2	3,3%
4	Pekerjaan		
	Petani	3	5%
	Pedagang	19	31,7%
	PNS	20	33,3%

	Buruh Pabrik	11	18,3%
	Swasta	2	3,3%
	Lain-lain	5	8,3%
5	Jumlah Pendapatan Per bulan		
	Kurang dari Rp. 1.000.000,-	8	13,3%
	Rp. 1.000.000,- s.d Rp. 1.500.000,-	7	11,78%
	Rp. 1.500.000,- s.d Rp. 2.500.000,-	17	28,3%
	Rp. 2.500.000,- s.d Rp. 3.500.000,-	20	33,3%
	Diatas dari Rp. 3.500.000,-	8	13,3%
6	Berapa kali menggunakan jalan tsb dalam satu bulan		
	1 kali	4	6,7%
	2 -3 kali	11	18,3%
	4-5 kali	15	25%
	Lebih dari 5 kali	30	50%

Sumber : Diolah dari data Primer 2013

Dari tabel 3.4 terlihat bahwa jumlah responden laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan dengan jumlah 41 orang laki-laki (68,3%) dan 19 orang perempuan (31,7%).

Dilihat berdasarkan usia yang telah dikelompokkan hasilnya menunjukkan responden terbesar berusia antar 31 tahun sampai dengan 40 tahun sebanyak 28 orang (46,7%). Sebanyak 25% berusia antara 21 sampai 30 tahun, selanjutnya 13,3% responden berusia lebih dari 40 tahun dan kelompok terkecil berusia antara 15 sampai 20 tahun sebanyak 15%.

### **Instrumentasi dan Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan wawancara menggunakan kuesioner yaitu dengan memberikan pertanyaan tertulis kepada responden. Selanjutnya responden memberikan tanggapan atas pertanyaan yang diberikan. Sementara data sekunder diperoleh melalui studi pustaka seperti jurnal, buku-

buku, makalah, penelitian-penelitian sebelumnya dan dokumen dari perusahaan maupun instansi terkait dan lain-lain.

Dan berikut mengenai penjabaran tujuan dari pertanyaan yang diajukan kepada responden dan hubungannya dengan variabel bebas (Tabel 3.1) dan tidak bebas (Tabel 3.2). Serta skala penilaian yang digunakan atas setiap jawaban responden (Tabel 3.3)

1. Apakah anda pernah melihat atau mengalami kecelakaan lalulintas ?

\*) CORET YANG ANDA PILIH

YA	TIDAK
----	-------

Dari pertanyaan diatas akan diperoleh jawaban “iya” dan “tidak”, pertanyaan diatas dimaksudkan untuk menilai hasil jawaban kuesioner responden, bila responden pernah melihat atau mengalami kecelakaan lalulintas maka jawaban yang dipilih adalah “iya” ini berarti jawaban responden atas pertanyaan berikutnya dapat dipertanggungjawabkan karena memiliki nilai “1” yang berarti jawaban yang diberikan adalah nyata sesuai pengalaman responden. Namun bila responden tidak pernah melihat atau mengalami kecelakaan lalulintas maka jawaban atas pertanyaan diatas adalah “tidak” sehingga jawaban dari pertanyaan kuesioner dianggap tidak dapat dipertanggungjawabkan karena memiliki nilai “0” yang berarti jawaban yang diberikan bersifat hayalan atau berdasarkan cerita dari pihak lain, maka untuk responden yang memilih jawaban “tidak” maka langsung di eliminasi dan jawaban yang diberikan tidak dihitung. Kemudian setiap variabel yang muncul di petakan dalam **Tabel 4.1** pada BAB IV

2. Bila anda menjawab ya pada pertanyaan diatas, apa yang menjadi penyebab kecelakaan Lalulintas yang anda alami ?

Pertanyaan diatas untuk mengetahui faktor penyebab kecelakaan lalulintas yang akan diberikan bila responden memilih jawaban “iya”, sehingga dari pertanyaan tersebut kita akan mengetahui apakah jawaban responden tersebut mengenai faktor penyebab kecelakaan sesuai yang telah di jabarkan dalam **Tabel 3.1**. Misal untuk pertanyaan diatas responden menjawab “kecelakaan yang saya alami dikarenakan adanya pengemudi yang mabuk” maka sesuai **Tabel 3.1**, variabel yang timbul sebagai faktor penyebab kecelakaan adalah x8, maka Nilai “1” untuk faktor penyebab kecelakaan karena pengemudi mabuk. Dan tidak menutup kemungkinan bahwa faktor yang akan timbul lebih dari 1 faktor penyebab kecelakaan.

3. Menurut anda usia berapakah yang paling sering mengalami kecelakaan lalulintas? (Pilih salah satu)
  - a. 0-15 TAHUN
  - b. 16-30 TAHUN
  - c. 31-50 TAHUN
  - d. LEBIH DARI 50 TAHUN

Pertanyaan diatas untuk mengetahui pada usia berapakah manusia akan menjadi faktor penyebab kecelakaan yang potensial. Namun dalam hal ini jawaban dari pertanyaan ini tidak akan dibahas lebih lanjut atau dihitung, pertanyaan tersebut diperuntukkan bila ada pihak yang akan melanjutkan penelitian ini untuk mengetahui pada usia berapakah manusia akan menjadi faktor yang potensial mengalami kecelakaan di jalan

4. Sepengetahuan anda berapa kali terjadi? \*)pilih salah satu satuan waktu yang anda tahu saja dan beri keterangan jumlah kecelakaan lalulintas yang terjadi
  - a. Seminggu .....
  - b. Bulan .....
  - c. Tahun .....

Pertanyaan diatas untuk mengetahui frekuensi dan intensitas mengenai kejadian kecelakaan lalulintas yang pernah diketahui oleh responden. Diatas diberikan tiga acuan waktu yaitu seminggu, bulan, dan tahun, namun sebagai faktor pembagi adalah satuan waktu “seminggu” dikarenakan dalam satu minggu terdapat jumlah hari yang tetap yaitu tujuh hari dalam satu minggu, ini merupakan satuan waktu yang konstan dan relevan bila dibandingkan dengan satuan bulan yang memiliki jumlah hari yang berbeda-beda yaitu 28, 29, 30, dan 31 hari, sehingga satuan waktu bulan tidak dapat dijadikan acuan karena tidak konstan dan pernyataan kurang relevan. Sedangkan untuk satuan waktu tahun akan memberikan suatu hasil yang kurang relevan. Namun satuan bulan dan tahun dapat dijadikan acuan bila responden hanya memberikan jawaban hanya pada salah satu satuan waktu. Misal responden memberikan jawaban jumlah kejadian kecelakaan lalulintas yang terjadi adalah 50 kecelakaan lalulintas dalam satu bulan, maka bila diasumsikan dalam satu bulan terdapat empat minggu sehingga jumlah kejadian dalam satu minggu jumlah kejadian kecelakaan adalah 12,5 kecelakaan lalu lintas, pembulatan angka dibelakang koma menjadi nol “0”, maka diperoleh jumlah kejadian dalam satu minggu adalah duabelas “12” kecelakaan lalulintas berdasarkan **Tabel 3.7** frekuensi kecelakaan adalah “sering terjadi” dengan skala angka “4”, dan intensitas kejadiannya adalah jumlah hari dalam satu minggu dibagi dengan jumlah kecelakaan dalam satu minggu dan dikali dengan 100% sehingga intensitasnya adalah 58,3 % sehingga hasil tersebut memiliki skala intensitas sesuai **Tabel 3.6** adalah “5” yaitu potensi kejadian  $\geq 20$  %. Frekuensi dan intensitas kejadian akan menjadi suatu acuan dasar dalam menentukan variabel tetap yang akan menjadi faktor yang dianalisa.

5. Bagaimana kondisi korban kecelakaan lalulintas ? \*) menurut sepengetahuan anda

Pertanyaan diatas akan menghasilkan suatu gambaran mengenai kerugian yang akan timbul akibat kecelakaan lalulintas, dalam kasus ini jawaban dari pertanyaan diatas menjadi suatu dasar pemikiran dalam menciptakan suatu perencanaan jalan

yang memenuhi syarat keselamatan, kenyamanan, keamanan, dan efisien. Dengan angka keselamatan yang tinggi sehingga kerugian akibat kecelakaan lalulintas dapat diminimalkan.

6. Dan jenis kendaraan apa yang paling sering mengalami kecelakaan lalulintas? \*)  
pilih menurut sepengetahuan anda, dan boleh memilih lebih dari satu serta beri keterangan tentang berapa kali terjadi dalam kurun waktu yang anda tahu
- a. Sepeda motor
  - b. Mobil pribadi
  - c. Angkutan pedesaan / kota
  - d. Bus
  - e. Kendaraan jenis lain

Pertanyaan diatas ditujukan untuk mengetahui jenis kendaraan yang sering mengalami kecelakaan lalulintas. yang mana kendaraan yang dipilih atau disebutkan oleh responden digolongkan sesuatu **Tabel 3.2** mengenai jenis kendaraan. Misal responden menyatakan kendaraan yang sering mengalami kecelakaan adalah “sepeda motor, Bus, dan Truk tangki”, maka dapat disimpulkan bahwa jenis kendaraan yang sering mengalami kecelakaan adalah jenis kendaraan “4” untuk sepeda motor, “2” untuk mobil bus kapasitas penumpang > 12 orang, dan “3” untuk truk tangki. Penggolongan jenis kendaraan ini dimaksudkan untuk mengetahui jenis kendaraan yang menjadi acuan dalam perencanaan jalan guna meningkatkan keselamatan di jalan.

7. Apa penyebab kecelakaan dari jenis kendaraan yang telah anda sebutkan pada pertanyaan no 6?

Pertanyaan ini guna mengetahui hubungan dari jenis kendaraan yang sering mengalami kecelakaan dengan faktor penyebab kecelakaan sesuai dengan **Tabel 3.1**, pada pertanyaan ini responden dapat memberikan suatu penjabaran mengenai

penyebab kecelakaan yang mengaitkan beberapa variabel “x” pada **Tabel 3.1**. misal responden menjawab “ pengemudi mengantuk, kelelahan dan kadang banyak anak muda yang mabuk dan ugal-ugalan. Selain itu jalan lurus yang panjang menyebabkan pengemudi kurang memperhatikan kecepatan kendaraan sehingga sering tidak dapat mengontrol kendaraan dengan baik”, dari pernyataan responden dapat diketahui beberapa variabel “x” dari **Tabel 3.1** yang muncul yaitu: pengemudi mengantuk “x7”, pengemudi kelelahan “x6”, pengemudi mabuk “x8”, pengemudi ugal-ugalan sama dengan pengemudi tidak tertib “x5”, jalan lurus yang panjang sesuai **Tabel 3.2** tentang jenis penampang jalan maka jalan lurus termasuk variabel “1”, pengemudi melaju dengan kecepatan tinggi “x11”, pengemudi tidak dapat mengontrol kendaraan dengan baik sama dengan pengemudi tidak terampil “x10”. Sehingga setiap variabel yang muncul di petakan dalam **Tabel 4.1** pada BAB IV, dan untuk setiap variabel dengan kemunculan lebih dari satu kali seperti “x8” yang muncul pada pertanyaan 2 dan 7, maka tetap dihitung kemunculannya satu kali untuk satu responden.

8. Pada lokasi jalan seperti apa kecelakaan lalulintas sering terjadi? \*) jawab sesuai sepengetahuan anda dan boleh menjawab lebih dari satu lokasi.

Pertanyaan ini ditujukan agar responden memberikan suatu bentuk gambaran mengenai jenis penampang jalan seperti apa yang paling sering mengalami kecelakaan, karena pada pertanyaan sebelumnya hanya memberitahu faktor-faktor penyebab kecelakaan lalulintas, dan pada pertanyaan ini faktor-faktor penyebab kecelakaan yang telah disebutkan diberi keterangan mengenai jenis penampang jalannya sesuai dengan **Tabel 3.2** tentang jenis penampang jalan. Misal responden memberikan jawaban sebagai berikut: “lokasi yang sering terjadi kecelakaan lalulintas berada di desa sukasari, dimana jalan banyak persimpangan dan jalan lurus sehingga pengemudi kendaran sering melaju dengan kencang”. Dari jawaban responden kita dapat mengambil kesimpulan jenis penampang jalan adalah “jalan lurus dengan banyak persimpangan” dari kesimpulan tersebut jenis

jalan yang sesuai **Tabel 3.2** adalah “Jalan lurus dengan persimpangan” termasuk jenis jalan no “3”

9. Apakah lokasi jalan yang anda sebutkan pada pertanyaan no. 8 memiliki rambu-rambu lalulintas, dan apakah memiliki lampu penerang jalan.

Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui kondisi lingkungan jalan yang berkaitan dengan prasarana jalan. Dimana misal responden memberikan jawaban “tidak” atau “ada tapi tidak berfungsi” maka variabel yang akan muncul sesuai **Tabel 3.1** sebagai faktor lain dari penyebab kecelakaan lalulintas adalah “tidak adanya rambu-rambu lalu lintas atau rambu batas kecepatan” yaitu variabel “x30” dan “ tidak adanya penerangan jalan atau tidak berfungsinya penerangan jalan” yaitu variabel “x35”

10. Bagaimana menurut anda mengenai kondisi jalan yang anda lalui, apakah ada kekurangan ?

Pertanyaan diatas mengarahkan responden untuk memberikan tanggapan mengenai kondisi jalan yang dilalui yang bertujuan untuk mengetahui variabel “x” dari faktor penyebab kecelakaan dari kondisi jalan dan lingkungan. Misal responden menjawab “jalan banyak tambalan dan kendaraan dalam satu jalur bercampur sehingga sering menyebabkan kecelakaan”, maka dari jawaban tersebut variabel “x” yang muncul adalah “Jalan banyak tambalan atau sama dengan jalan rusak” variabel yang muncul adalah “x19” dan “kendaraan yang bercampur dalam satu jalur atau sama dengan kendaraan bercampur antara kendaran cepat dan lambat” adalah variabel “x29”.

11. Apakah perawatan sarana dan prasarana jalan baik rambu lalu lintas, area penyeberangan, dan lain-lain dilakukan secara rutin?

Pertanyaan ini untuk mengetahui apakah sepengetahuan responden adanya suatu tindakan perawatan dari dinas terkait dalam hal peningkatan mutu jalan dilihat dari sistem dan manajemen transportasi. Bila jawaban dari responden menyatakan “iya” adanya perawatan maka tindakan respon untuk faktor-faktor penyebab kecelakaan lalu lintas perlu ditingkatkan dengan perencanaan yang sesuai, dan bila jawaban “tidak” maka tindakan respon mengacu ke suatu sistem peringatan dini bagi pengemudi untuk meminimalkan potensi kecelakaan.

12. Menurut anda apakah pihak terkait sudah melakukan tindakan-tindakan pencegahan untuk mengurangi angka kecelakaan lalu lintas?

Pertanyaan ini mengarahkan bahwa sepengetahuan responden apakah ada suatu tindakan nyata untuk mengurangi potensi kecelakaan dilokasi yang disebutkan oleh responden pada pertanyaan sebelumnya. Ini berkaitan dengan pertanyaan no “11”. Guna menentukan suatu respon untuk meminimalkan potensi kecelakaan lalu lintas.

13. Dan menurut anda adakah cara untuk mengurangi kecelakaan lalu lintas ?

Pertanyaan ini untuk mengetahui bagaimana responden memberikan suatu saran tentang meminimalkan potensi kecelakaan lalu lintas yang terjadi sesuai dengan deskripsi yang terangkum dalam jawaban dari pertanyaan sebelumnya.

Dari setiap variabel “x” yang muncul akan diberi nilai “1” yang berarti jawaban “iya” dan untuk variabel yang tidak muncul maka diberi nilai “0” dimana jawaban “tidak” dan setiap faktor “jenis penampang jalan dan jenis kendaraan “ serta

variabel “x” di plotkan kedalam **Tabel 4.1** mengenai tabulasi data jawaban responden pada BAB IV.

### **Metoda Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan analisis faktor dengan bantuan program SPSS versi 21 untuk menemukan hubungan (*interrelationship*) antar sejumlah variabel-variabel penyebab potensi kecelakaan lalulintas yang awalnya saling *independent* satu sama lainnya yaitu variabel manusia (pengemudi), kendaraan, jalan dan lingkungan, sehingga bisa dibuat satu atau beberapa kumpulan variabel yang lebih dominan dari jumlah variabel awal. Kumpulan variabel tersebut disebut *faktor*, dimana faktor tersebut tetap mencerminkan variabel-variabel aslinya. Dimana proses utama analisis faktor meliputi hal-hal berikut :

1. Menentukan variabel apa saja yang akan dianalisis.
2. Menguji variabel-variabel yang telah ditentukan pada langkah 1 di atas untuk menentukan variabel-variabel yang dapat dianggap layak untuk masuk tahap analisis faktor.
3. Setelah sejumlah variabel yang memenuhi syarat didapat, kegiatan berlanjut ke proses inti pada analisis faktor, yakni *factoring* : proses ini akan mengekstrak satu atau lebih faktor dari variabel-variabel yang telah lolos pada uji variabel sebelumnya.
4. Interpretasi dari faktor yang telah terbentuk, khususnya memberi nama atas faktor yang terbentuk tersebut
5. Validasi atas hasil faktor untuk mengetahui apakah faktor yang terbentuk telah valid.

Dalam penelitian ini, metode deskriptif yang digunakan adalah kuesioner. Daftar kuesioner dibuat berdasarkan variabel-variabel bebas dan menggunakan *skala* responden mengenai pengaruhnya variabel penyebab potensi kecelakaan lalulintas pada ruas jalan Ciasem-Pamanukan Kabupaten Subang, Jawa Barat. Dalam penelitian ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti yang selanjutnya

disebut sebagai variabel penelitian. Untuk mengetahui tingkat penyebab dari variabel yang diberikan maka responden akan diminta untuk memberikan informasi mengenai dampak dari masing-masing variabel dan frekuensi dari penyebab yang terjadi.

Dan akan dilakukan suatu analisa *Multiple Response* dimana analisa ini menciptakan suatu persen kumulatif kemunculan suatu variabel, sehingga dapat menciptakan suatu peringkat sederhana berdasarkan besarnya persen kumulatif kemunculan. Dengan syarat keseluruhan variabel memiliki suatu acuan skala yang tetap untuk setiap variabelnya, adapun skala tersebut adalah:

**Tabel 3.5**

**Skala Output Intensitas Potensi (SKALA A)**

Skala	Penilaian	Keterangan
1	Sangat jarang	Mengakibatkan potensi 0-5%
2	Jarang terjadi	Mengakibatkan potensi 5-10%
3	Sedang	Mengakibatkan potensi 10% - 15%
4	Sering terjadi	Mengakibatkan potensi 15% - 20%
5	Sangat sering	Mengakibatkan potensi > 25%

Sedangkan penilaian terhadap frekuensi potensi faktor penyebab dapat dilihat pada tabelberikut :

**Tabel 3.6**

**Skala Output frekuensi faktor penyebab (SKALA B)**

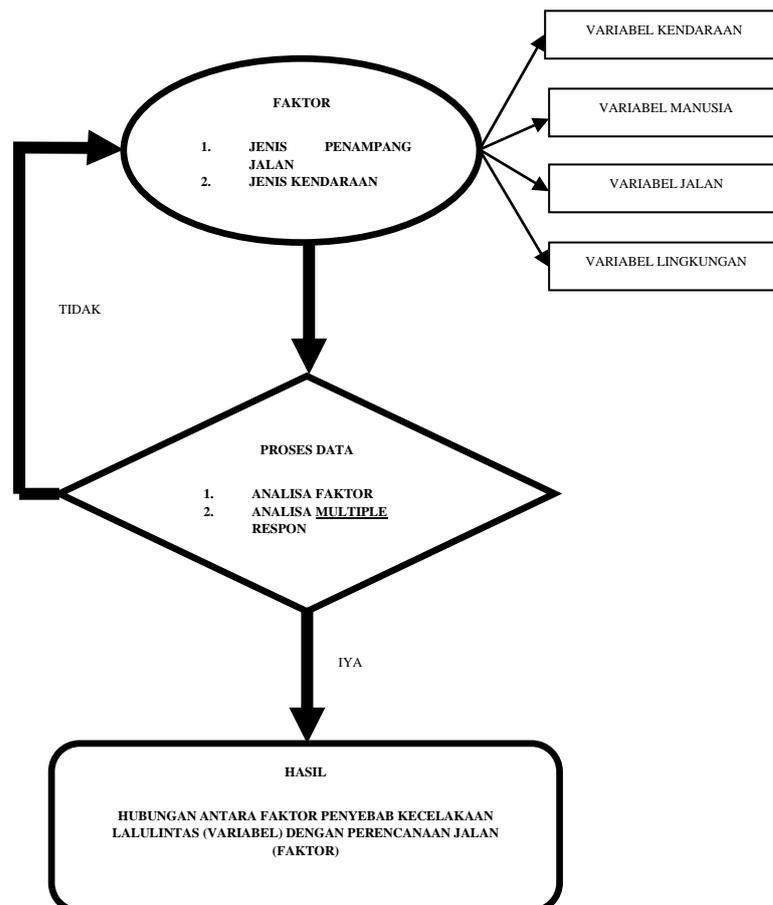
Skala	Penilaian	Keterangan
1	Sangat jarang	Jumlah kejadian $\leq 3$ /minggu
2	Jarang terjadi	Jumlah kejadian $\leq 6$ /minggu
3	Sedang	Jumlah kejadian $\leq 9$ /minggu
4	Sering terjadi	Jumlah kejadian $\leq 12$ /minggu
5	Sangat tinggi	Jumlah kejadian $\geq 13$ /minggu

## BAB IV

### PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Berikut merupakan diagram alir mengenai proses analisa data, pada dasarnya analisa yang dilakukan untuk mengetahui apakah faktor “jenis kendaraan dan jenis penampang jalan” dapat menjadi faktor yang memiliki keterkaitan dengan setiap variabel faktor-faktor penyebab kecelakaan “Manusia, Jalan, kendaraan, dan lingkungan”.

**Gambar 4.1 Diagram Alir Konsep Analisa Data**



Faktor-faktor penyebab kecelakaan lalulintas seperti manusia, kendaraan, jalan, dan lingkungan, merupakan suatu variabel bebas yang independen, sehingga perlu

adanya suatu faktor yang menjadi variabel tidak bebas sebagai titik pusat dari faktor-faktor penyebab kecelakaan lalulintas.

Terlihat pada **Gambar 4.1** diagram alir mengenai konsep dasar analisa data. Bahwa faktor jenis penampang jalan dan jenis kendaraan menjadi titik pusat dari faktor manusia, faktor jalan, faktor kendaraan, dan faktor lingkungan sebagai penyebab kecelakaan. Dimana dengan analisa faktor dan analisa multiple respon akan menilai apakah setiap faktor-faktor penyebab kecelakaan yang independen dan merupakan variabel bebas, dapat menjadi suatu acuan dasar dalam perencanaan jalan yang mampu meminimalkan potensi kecelakaan, dengan cara dari faktor-faktor penyebab kecelakaan yang muncul pada jenis penampang jalan atau jenis kendaraan tertentu akan menghasilkan suatu tindakan penanggulangan yang tepat. Sesuai dengan faktor yang dominan sebagai penyebab kecelakaan lalulintas. Sehingga potensi kecelakaan lalulintas menjadi kecil dan memenuhi syarat keselamatan, keamanan, kenyamanan, dan efisien.

Pada bab sebelumnya telah dipaparkan mengenai metode yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu dengan cara menyebarkan kuesioner. Data yang diperoleh merupakan suatu bentuk gambaran secara deskriptif mengenai lokasi kecelakaan (jenis penampang jalan) dan jenis kendaran yang merupakan variabel tidak bebas serta faktor-faktor penyebab kecelakaan seperti manusia, kendaraan, jalan, dan lingkungan yang merupakan variabel bebas. Dari ke-13 pertanyaan yang diajukan diharapkan responden memberikan suatu gambaran mengenai kecelakaan lalulintas yang sesuai dengan variabel yang telah ditentukan pada **Tabel 3.1**, sehingga data yang diperoleh dapat dianalisa dan dilakukan perengkingan dari faktor yang sering muncul. Adapun simulasi mengenai proses tabulasi data terlampir pada **Lampiran 4**. Dimana jawaban yang diberikan oleh responden terhadap 13 pertanyaan di pilah dan dilakukan pengelompokkan sesuai dengan variabel yang telah ditentukan pada **Tabel 3.1**, **Tabel 3.2**, dan **Tabel 3.3**. Dan berikut tabulasi hasil jawaban dari 60 responden yang akan dilakukan proses analisa faktor dan multiple respon.

Tabulasi data kuesioner terhadap faktor manusia adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.1**  
**Tabulasi Data Kuesioner Terhadap Faktor Manusia Sebagai**  
**Penyebab Kecelakaan Ruas Jalan Ciasem – Pamanukan**

LOKASI	JENIS KENDARAAN	MANUSIA										FRE	INT	SKALA B
		X	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11				
1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	3	37,5	5	
1	2	1	1	0	1	0	0	0	1	0	3	37,5	5	
1	3	1	1	0	1	0	0	0	1	0	3	37,5	5	
2	4	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	25	5	
2	3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	25	5	
3	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	25	5	
3	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	25	5	
3	3	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	25	5	
3	4	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	25	5	
4	2	1	1	0	0	1	0	0	1	0	3	37,5	5	
5	3	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
6	3	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
6	4	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
7	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
7	3	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
7	4	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
8	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
8	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
8	4	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
11	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
12	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	25	5	
12	4	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	25	5	
3	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
3	3	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
3	4	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
5	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
5	3	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
6	3	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	25	5	
6	4	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	25	5	
7	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	3	37,5	5	
1	4	1	1	0	0	1	0	0	1	0	3	37,5	5	
11	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	25	5	
11	4	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	25	5	
12	4	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
3	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
3	3	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
3	4	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
4	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	25	5	
4	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	25	5	
4	3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	25	5	
4	4	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	25	5	
5	2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
5	4	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
7	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
7	3	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
6	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	25	5	

**Tabel 4.1**  
**Tabulasi Data Kuesioner Terhadap Faktor Manusia Sebagai**  
**Penyebab Kecelakaan Ruas Jalan Ciasem – Pamanukan**  
**(Lanjutan....1)**

LOKASI	JENIS KENDARAAN	MANUSIA										FRE	INT	SKALA B
		X	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11				
6	3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	25	5	
6	4	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	25	5	
8	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	3	37,5	5	
8	2	1	1	0	1	0	0	0	1	0	3	37,5	5	
8	4	1	1	0	1	0	0	0	1	0	3	37,5	5	
11	3	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
2	4	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
3	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	25	5	
3	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	25	5	
3	3	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	25	5	
3	4	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	25	5	
4	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	3	37,5	5	
4	2	1	0	1	0	0	0	1	0	1	3	37,5	5	
4	4	1	0	1	0	0	0	1	0	1	3	37,5	5	
5	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	3	37,5	5	
5	4	1	0	1	0	0	0	1	0	1	3	37,5	5	
7	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	25	5	
7	4	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	25	5	
6	2	1	1	0	0	1	0	0	1	0	3	37,5	5	
8	3	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
8	4	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	25	5	
1	2	1	0	1	0	0	1	0	0	1	3	37,5	5	
1	4	1	0	1	0	0	1	0	0	1	3	37,5	5	
7	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	25	5	
7	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	25	5	
7	4	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	25	5	
8	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	12,5	3	
6	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
4	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	3	37,5	5	
4	4	1	1	0	0	1	0	0	0	1	3	37,5	5	
3	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	25	5	
3	3	1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	25	5	
3	4	1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	25	5	
6	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	12,5	3	
8	3	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
8	4	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
11	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	3	37,5	5	
12	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	12,5	3	
12	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	12,5	3	
3	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	2	25	5	
3	3	1	1	0	0	0	0	0	1	0	2	25	5	
5	4	1	1	0	1	0	0	0	0	1	3	37,5	5	
4	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
4	4	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
7	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	12,5	3	
7	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	12,5	3	

**Tabel 4.1**  
**Tabulasi Data Kuesioner Terhadap Faktor Manusia Sebagai**  
**Penyebab Kecelakaan Ruas Jalan Ciasem – Pamanukan**  
**(Lanjutan....2)**

LOKASI	JENIS KENDARAAN	MANUSIA										FRE	INT	SKALA B
		X	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11				
5	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	3	37,5	5	
5	2	1	1	0	1	0	0	0	0	1	3	37,5	5	
5	4	1	1	0	1	0	0	0	0	1	3	37,5	5	
3	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	12,5	3	
2	3	1	1	0	1	0	0	0	0	1	3	37,5	5	
6	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	25	5	
6	4	1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	25	5	
5	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	12,5	3	
4	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	12,5	3	
4	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	12,5	3	
7	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	25	5	
8	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	25	5	
5	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
5	3	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
5	4	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
6	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	2	25	5	
4	3	1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	25	5	
4	4	1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	25	5	
3	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	25	5	
6	2	1	1	0	0	1	0	0	1	0	3	37,5	5	
6	4	1	1	0	0	1	0	0	1	0	3	37,5	5	
7	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	4	50	5	
7	3	1	1	0	1	0	0	1	1	0	4	50	5	
7	4	1	1	0	1	0	0	1	1	0	4	50	5	

Berikut tabulasi data kuesioner terhadap faktor kendaraan adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.2**  
**Tabulasi Data Kuesioner Terhadap Faktor Kendaraan**  
**Sebagai Penyebab Kecelakaan Ruas Jalan**  
**Ciasem – Pamanukan**

LOKASI	JENIS KENDARAAN	KENDARAAN					FRE	INT	SKALA B
		X12	X13	X14	X15	X16			
1	1	1	0	0	0	0	1	25	5
1	2	1	0	0	0	0	1	25	5
1	3	1	0	0	0	0	1	25	5
2	4	0	0	1	0	0	1	25	5
2	3	0	0	1	0	0	1	25	5
3	1	1	0	0	0	0	1	25	5
3	2	1	0	0	0	0	1	25	5
3	3	1	0	0	0	0	1	25	5
3	4	1	0	0	0	0	1	25	5
4	2	0	0	0	1	0	1	25	5
5	3	0	1	0	0	0	1	25	5
6	3	0	0	0	0	1	1	25	5
6	4	0	0	0	0	1	1	25	5

**Tabel 4.2**  
**Tabulasi Data Kuesioner Terhadap Faktor Kendaraan**  
**Sebagai Penyebab Kecelakaan Ruas Jalan**  
**Ciasem – Pamanukan (Lanjutan....1)**

LOKASI	JENIS KENDARAAN	KENDARAAN					FRE	INT	SKALA B
		X12	X13	X14	X15	X16			
7	1	1	0	0	0	0	1	25	5
7	3	1	0	0	0	0	1	25	5
7	4	1	0	0	0	0	1	25	5
8	1	0	0	0	1	0	1	25	5
8	2	0	0	0	1	0	1	25	5
8	4	0	0	0	1	0	1	25	5
11	1	0	0	0	0	1	1	25	5
12	2	0	1	0	0	0	1	25	5
12	4	0	1	0	0	0	1	25	5
3	1	0	0	0	1	0	1	25	5
3	3	0	0	0	1	0	1	25	5
3	4	0	0	0	1	0	1	25	5
5	2	1	0	0	0	0	1	25	5
5	3	1	0	0	0	0	1	25	5
6	3	0	0	1	0	0	1	25	5
6	4	0	0	1	0	0	1	25	5
7	1	0	1	0	0	0	1	25	5
1	1	0	0	0	1	0	1	25	5
1	4	0	0	0	1	0	1	25	5
11	2	1	0	0	0	0	1	25	5
11	4	1	0	0	0	0	1	25	5
12	4	0	0	0	1	0	1	25	5
3	1	0	0	1	0	0	1	25	5
3	3	0	0	1	0	0	1	25	5
3	4	0	0	1	0	0	1	25	5
2	2	1	0	0	0	0	1	25	5
4	1	1	0	0	0	0	1	25	5
4	2	1	0	0	0	0	1	25	5
4	3	1	0	0	0	0	1	25	5
4	4	1	0	0	0	0	1	25	5
5	2	0	1	0	0	0	1	25	5
5	4	0	1	0	0	0	1	25	5
7	1	0	0	1	0	0	1	25	5
7	3	0	0	1	0	0	1	25	5
6	2	1	0	0	0	0	1	25	5
6	3	1	0	0	0	0	1	25	5
6	4	1	0	0	0	0	1	25	5
8	1	0	0	0	0	1	1	25	5
8	2	0	0	0	0	1	1	25	5
8	4	0	0	0	0	1	1	25	5
11	3	0	0	1	0	0	1	25	5
2	1	1	0	0	0	0	1	25	5
2	4	1	0	0	0	0	1	25	5
3	1	0	0	0	0	1	1	25	5
3	2	0	0	0	0	1	1	25	5
3	3	0	0	0	0	1	1	25	5
3	4	0	0	0	0	1	1	25	5
4	1	0	1	0	0	0	1	25	5
4	2	0	1	0	0	0	1	25	5
4	4	0	1	0	0	0	1	25	5
5	1	1	0	0	0	0	1	25	5
5	3	1	0	0	0	0	1	25	5
5	4	1	0	0	0	0	1	25	5
7	1	0	1	0	0	0	1	25	5
7	4	0	1	0	0	0	1	25	5
6	2	0	0	0	1	0	1	25	5
8	3	1	0	0	0	0	1	25	5
8	4	1	0	0	0	0	1	25	5
1	2	0	0	1	0	0	1	25	5
1	4	0	0	1	0	0	1	25	5
7	1	0	0	1	0	0	1	25	5

**Tabel 4.2**  
**Tabulasi Data Kuesioner Terhadap Faktor Kendaraan**  
**Sebagai Penyebab Kecelakaan Ruas Jalan**  
**Ciasem – Pamanukan (Lanjutan....2)**

LOKASI	JENIS KENDARAAN	KENDARAAN					FRE	INT	SKALA B
		X12	X13	X14	X15	X16			
7	2	0	0	1	0	0	1	25	5
7	4	0	0	1	0	0	1	25	5
8	2	0	1	0	0	0	1	25	5
6	1	0	0	0	0	1	1	25	5
4	1	0	1	0	0	0	1	25	5
4	4	0	1	0	0	0	1	25	5
3	1	0	0	0	0	1	1	25	5
3	3	0	0	0	0	1	1	25	5
3	4	0	0	0	0	1	1	25	5
6	2	1	0	0	0	0	1	25	5
8	3	0	0	0	1	0	1	25	5
8	4	0	0	0	1	0	1	25	5
11	1	0	1	0	0	0	1	25	5
12	2	0	0	0	0	1	1	25	5
12	4	0	0	0	0	1	1	25	5
3	1	0	1	0	0	0	1	25	5
3	3	0	1	0	0	0	1	25	5
5	4	0	0	0	0	1	1	25	5
4	2	1	0	0	0	0	1	25	5
4	4	1	0	0	0	0	1	25	5
7	1	0	0	1	0	0	1	25	5
7	4	0	0	1	0	0	1	25	5
5	1	0	0	0	1	0	1	25	5
5	2	0	0	0	1	0	1	25	5
5	4	0	0	0	1	0	1	25	5
3	4	0	1	0	0	0	1	25	5
2	3	1	0	0	0	0	1	25	5
6	2	0	0	0	0	1	1	25	5
6	4	0	0	0	0	1	1	25	5
5	1	0	0	1	0	0	1	25	5
4	3	0	1	0	0	0	1	25	5
4	4	0	1	0	0	0	1	25	5
7	2	1	0	0	0	0	1	25	5
8	2	0	0	0	0	1	1	25	5
5	1	0	1	0	0	0	1	25	5
5	3	0	1	0	0	0	1	25	5
5	4	0	1	0	0	0	1	25	5
6	1	0	0	1	0	0	1	25	5
4	3	1	0	0	0	0	1	25	5
4	4	1	0	0	0	0	1	25	5
3	2	0	0	0	0	1	1	25	5
6	2	0	1	0	0	0	1	25	5
6	4	0	1	0	0	0	1	25	5
7	1	1	0	0	0	0	1	25	5
7	3	1	0	0	0	0	1	25	5
7	4	1	0	0	0	0	1	25	5

Berikut tabulasi data kuesioner terhadap faktor jalan adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.3**  
**Tabulasi Data Kuesioner Terhadap Faktor Jalan Sebagai**  
**Penyebab Kecelakaan Ruas Jalan Ciasem – Pamanukan**

LOKASI	JENIS KENDARAAN	JALAN							FRE	INT	SKALA B
		X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23			
1	1	1	0	0	0	1	0	1	3	42,9	5
1	2	1	0	0	0	1	0	1	3	42,9	5
1	3	1	0	0	0	1	0	1	3	42,9	5
2	4	0	0	1	0	0	0	0	1	14,3	3
2	3	0	0	1	0	0	0	0	1	14,3	3
3	1	0	1	0	0	1	0	0	2	28,6	5
3	2	0	1	0	0	1	0	0	2	28,6	5
3	3	0	1	0	0	1	0	0	2	28,6	5
3	4	0	1	0	0	1	0	0	2	28,6	5
4	2	1	0	0	0	0	1	1	3	42,9	5
5	3	0	0	0	1	0	0	0	1	14,3	3
6	3	0	1	0	0	1	0	0	2	28,6	5
6	4	0	1	0	0	1	0	0	2	28,6	5
7	1	1	0	0	0	0	0	0	1	14,3	3
7	3	1	0	0	0	0	0	0	1	14,3	3
7	4	1	0	0	0	0	0	0	1	14,3	3
8	1	0	0	0	1	0	0	0	1	14,3	3
8	2	0	0	0	1	0	0	0	1	14,3	3
8	4	0	0	0	1	0	0	0	1	14,3	3
11	1	1	0	0	0	1	1	1	4	57,1	5
12	2	0	1	0	0	0	0	0	1	14,3	3
12	4	0	1	0	0	0	0	0	1	14,3	3
3	1	0	0	0	1	0	1	0	2	28,6	5
3	3	0	0	0	1	0	1	0	2	28,6	5
3	4	0	0	0	1	0	1	0	2	28,6	5
5	2	1	0	0	0	1	0	0	2	28,6	5
5	3	1	0	0	0	1	0	0	2	28,6	5
6	3	0	0	1	0	0	1	0	2	28,6	5
6	4	0	0	1	0	0	1	0	2	28,6	5
7	1	1	0	0	0	1	0	1	3	42,9	5
1	1	1	0	0	1	0	1	0	3	42,9	5
1	4	1	0	0	1	0	1	0	3	42,9	5
11	2	0	0	0	1	0	1	0	2	28,6	5
11	4	0	0	0	1	0	1	0	2	28,6	5
12	4	0	1	0	0	1	0	0	2	28,6	5
3	1	0	0	1	0	0	0	0	1	14,3	3
3	3	0	0	1	0	0	0	0	1	14,3	3
3	4	0	0	1	0	0	0	0	1	14,3	3
2	2	1	0	0	0	1	0	1	3	42,9	5
4	1	0	0	0	1	0	0	0	1	14,3	3
4	2	0	0	0	1	0	0	0	1	14,3	3
4	3	0	0	0	1	0	0	0	1	14,3	3
4	4	0	0	0	1	0	0	0	1	14,3	3
5	2	0	1	0	0	0	1	0	2	28,6	5
5	4	0	1	0	0	0	1	0	2	28,6	5
7	1	1	0	0	0	1	0	0	2	28,6	5
7	3	1	0	0	0	1	0	0	2	28,6	5
6	2	0	0	0	1	0	0	0	1	14,3	3
6	3	0	0	0	1	0	0	0	1	14,3	3
6	4	0	0	0	1	0	0	0	1	14,3	3
8	1	1	0	0	0	0	0	1	2	28,6	5
8	2	1	0	0	0	0	0	1	2	28,6	5
8	4	1	0	0	0	0	0	1	2	28,6	5
11	3	1	0	0	0	1	0	0	2	28,6	5
2	1	0	1	0	0	0	0	0	1	14,3	3
2	4	0	1	0	0	0	0	0	1	14,3	3
3	1	0	0	0	1	0	0	1	2	28,6	5
3	2	0	0	0	1	0	0	1	2	28,6	5
3	3	0	0	0	1	0	0	1	2	28,6	5
3	4	0	0	0	1	0	0	1	2	28,6	5
4	1	0	0	0	1	0	0	0	1	28,6	5

**Tabel 4.3**  
**Tabulasi Data Kuesioner Terhadap Faktor Jalan Sebagai**  
**Penyebab Kecelakaan Ruas Jalan Ciasem – Pamanukan**  
**(Lanjutan....1)**

LOKASI	JENIS KENDARAAN	JALAN							FRE	INT	SKALA B
		X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23			
4	2	0	0	0	1	0	0	0	1	28,6	5
4	4	0	0	0	1	0	0	0	1	28,6	5
5	1	0	0	1	0	1	0	0	2	28,6	5
5	3	0	0	1	0	1	0	0	2	28,6	5
5	4	0	0	1	0	1	0	0	2	28,6	5
7	1	1	0	0	0	0	0	0	1	28,6	5
7	4	1	0	0	0	0	0	0	1	28,6	5
6	2	0	1	0	0	0	1	1	3	28,6	5
8	3	0	0	0	1	0	0	0	1	28,6	5
8	4	0	0	0	1	0	0	0	1	28,6	5
1	2	1	0	0	0	1	0	0	2	28,6	5
1	4	1	0	0	0	1	0	0	2	28,6	5
7	1	0	0	0	1	0	0	1	2	28,6	5
7	2	0	0	0	1	0	0	1	2	28,6	5
7	4	0	0	0	1	0	0	1	2	28,6	5
8	2	0	1	0	0	1	1	0	3	28,6	5
6	1	1	0	0	0	1	0	1	3	28,6	5
4	1	0	0	0	1	0	0	0	1	28,6	5
4	4	0	0	0	1	0	0	0	1	28,6	5
3	1	1	0	0	0	1	0	1	3	28,6	5
3	3	1	0	0	0	1	0	1	3	28,6	5
3	4	1	0	0	0	1	0	1	3	28,6	5
6	2	0	0	0	1	0	0	0	1	28,6	5
8	3	0	1	0	0	0	1	0	2	28,6	5
8	4	0	1	0	0	0	1	0	2	28,6	5
11	1	1	0	0	0	1	0	1	3	28,6	5
12	2	0	1	0	0	0	1	0	2	28,6	5
12	4	0	1	0	0	0	1	0	2	28,6	5
3	1	1	0	0	0	1	0	0	2	28,6	5
3	3	1	0	0	0	1	0	0	2	28,6	5
5	4	0	0	0	1	0	0	0	1	28,6	5
4	2	0	0	0	1	1	0	0	2	28,6	5
4	4	0	0	0	1	1	0	0	2	28,6	5
7	1	0	1	0	0	0	0	1	2	28,6	5
7	4	0	1	0	0	0	0	1	2	28,6	5
5	1	1	0	0	0	1	0	0	2	28,6	5
5	2	1	0	0	0	1	0	0	2	28,6	5
5	4	1	0	0	0	1	0	0	2	28,6	5
3	4	0	0	0	1	1	0	1	3	28,6	5
2	3	0	1	0	0	0	1	0	2	28,6	5
6	2	1	0	0	0	1	0	1	3	28,6	5
6	4	1	0	0	0	1	0	1	3	28,6	5
5	1	1	0	0	0	1	0	0	2	28,6	5
4	3	0	1	0	0	0	0	1	2	28,6	5
4	4	0	1	0	0	0	0	1	2	28,6	5
7	2	1	0	0	0	1	0	0	2	28,6	5
8	2	0	0	1	0	0	1	0	2	28,6	5
5	1	0	1	0	0	0	0	0	1	28,6	5
5	3	0	1	0	0	0	0	0	1	28,6	5
5	4	0	1	0	0	0	0	0	1	28,6	5
6	1	1	0	0	0	1	0	0	2	28,6	5
4	3	0	1	0	0	0	0	1	2	28,6	5
4	4	0	1	0	0	0	0	1	2	28,6	5
3	2	1	0	0	1	0	0	1	3	28,6	5
6	2	0	1	0	1	1	0	0	3	28,6	5
6	4	0	1	0	1	1	0	0	3	28,6	5
7	1	0	1	0	0	1	0	1	3	28,6	5
7	3	0	1	0	0	1	0	1	3	28,6	5
7	4	0	1	0	0	1	0	1	3	28,6	5

Berikut tabulasi data kuesioner terhadap faktor lingkungan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.4**  
**Tabulasi Data Kuesioner Terhadap Faktor Lingkungan Sebagai**  
**Penyebab Kecelakaan Ruas Jalan Ciasem – Pamanukan**

LOKASI	JENIS KENDARAAN	PRASARANA / LINGKUNGAN JALAN										FRE	INT	SKALA B
		X24	X25	X26	X27	X28	X29	X30	X31	X32	X33			
1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	20	4
1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	20	4
1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	20	4
2	4	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	20	4
2	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	20	4
3	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	20	4
3	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	20	4
3	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	20	4
3	4	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	20	4
4	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	10	2
5	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	20	4
6	3	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	30	5
6	4	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3	30	5
7	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	30	5
7	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	30	5
7	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3	30	5
8	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	20	4
8	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	20	4
8	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	20	4
11	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10	2
12	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	3	30	5
12	4	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	3	30	5
3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	10	2
3	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	10	2
3	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	10	2
5	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	20	4
5	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	20	4
6	3	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	20	4
6	4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	20	4
7	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	20	4
1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	10	2
1	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	10	2
11	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	30	5
11	4	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	30	5
12	4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	20	4
3	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	20	4
3	3	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	20	4
3	4	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	20	4
2	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	30	5
4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	20	4
4	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	20	4
4	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	20	4
4	4	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	20	4
5	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10	2
5	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10	2
7	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	3	30	5
7	3	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	3	30	5
6	2	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	30	5
6	3	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	30	5
6	4	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	30	5
8	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	10	2
8	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	10	2
8	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	10	2
11	3	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	20	4
2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	30	5
2	4	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	30	5
3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	10	2
3	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	10	2
3	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	10	2

**Tabel 4.4**  
**Tabulasi Data Kuesioner Terhadap Faktor Lingkungan Sebagai**  
**Penyebab Kecelakaan Ruas Jalan Ciasem – Pamanukan**  
**(Lanjutan ...1)**

LOKASI	JENIS KENDARAAN	PRASARANA / LINGKUNGAN JALAN										FRE	INT	SKALA B
		X24	X25	X26	X27	X28	X29	X30	X31	X32	X33			
3	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	10	2
4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	20	4
4	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	20	4
4	4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	20	4
5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	2
5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	2
5	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	2
7	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	20	4
7	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	20	4
6	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	10	2
8	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	20	4
8	4	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	20	4
1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	2
1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	2
7	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	10	2
7	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	10	2
7	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	10	2
8	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	2
6	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	3	30	5
4	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	4	40	5
4	4	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	4	40	5
3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10	2
3	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10	2
3	4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	10	2
6	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	3	30	5
8	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	20	4
8	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	20	4
11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	10	2
12	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	10	2
12	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	10	2
3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	20	4
3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	20	4
5	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	20	4
4	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	20	4
4	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	20	4
7	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	10	2
7	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	10	2
5	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	20	4
5	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	20	4
5	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	20	4
3	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	10	2
2	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	20	4
6	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	20	4
6	4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	20	4
5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	20	4
4	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	10	2
4	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	10	2
7	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	20	4
8	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	10	2
5	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	30	5
5	3	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	30	5
5	4	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	30	5
6	1	0	0	0	1	0		0	0	0	0	1	10	2
4	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	20	4
4	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	20	4
3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	20	4
6	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	20	4
6	4	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	20	4
7	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	10	2
7	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	10	2
7	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	10	2

Berdasarkan tabel diatas, tabulasi data yang dilakukan menghasilkan 120 data dengan jumlah responden 60 orang. Hal ini disebabkan karena jawaban responden mengenai pertanyaan jenis kendaraan apa yang sering mengalami kecelakaan ada yang menyebutkan lebih dari satu. Karena jenis kendaraan merupakan salah satu variabel tidak bebas, maka responden memiliki satu penilaian yang sama terhadap masing-masing jenis kendaraan yang disebutkan. Contoh pada baris pertama, kedua dan ketiga. Responden memberikan penilaian yang sama mengenai jenis penampang jalan, frekuensi kecelakaan, intensitas kecelakaan, serta nilai pada variabel "x" untuk faktor manusia, kendaraan, jalan, dan lingkungan yang sama. Namun yang membedakan jenis kendaraannya yaitu pada baris pertama responden memilih kendaraan "1" yaitu mobil penumpang dengan jumlah penumpang < 12 orang, pada baris kedua responden memilih kendaraan "2" yaitu mobil bus, dan pada baris ketiga responden memilih kendaraan "3" yaitu mobil truck termasuk mobil tangki. Jadi dari 60 orang responden diperoleh 120 data berdasarkan jawaban yang diberikan berkaitan dengan variabel tidak bebas yaitu jenis penampang jalan dan jenis kendaraan dapat lebih dari satu.

Dari tabulasi data diatas akan dianalisa untuk mengetahui persentase kemunculan suatu variabel, dan untuk mengetahui gambaran mengenai pilihan dominan responden sebagai langkah awal analisa.

### Statistik Deskriptif

Berikut ini merupakan tabel yang menunjukkan hasil pengolahan statistik deskriptif dari data yang sudah di plotkan dalam **Tabel 3.1** dengan menggunakan program bantu SPSS 21. Adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.5**  
**Statistik Deskriptif**

Variabel	N	Min	Maks	Mean	Modus	Std Deviation
Jenis Penampang	120	1,00	12,00	5,3833	3,00	2,69510
Frekuensi Kecelakaan	120	3,00	5,00	4,3000	4,00	0,68108
Intensitas Kejadian	120	2,00	5,00	3,9167	4,00	0,8752
Jenis Kendaraan	120	1,00	4,00	2,6167	4,00	1,17526
Intensitas Potensi Faktor Manusia	120	3,00	5,00	4,8333	5,00	0,55509
Intensitas Potensi Faktor Kendaraan	120	5,00	5,00	5,0000	5,00	0,00000
Intensitas Potensi Faktor Jalan	120	3,00	5,00	4,6167	5,00	0,79053
Intensitas Potensi Faktor Lingkungan	120	2,00	5,00	3,5000	4,00	1,16677

N = Jumlah sampel

Sumber : Hasil Olahan SPSS 21.00

Tabel diatas mencerminkan besarnya mean, modus dan standar deviasi untuk variabel yang diukur. Nilai mean menunjukkan rata-rata penilaian responden terhadap pertanyaan yang diajukan, modus menunjukkan nilai variabel yang paling banyak muncul dari penilaian responden terhadap pertanyaan yang diajukan sedangkan standar deviasi menggambarkan besarnya penyimpangan terhadap rata-rata dari pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner penelitian. Dan berikut hasil analisa deskriptif atas setiap variabel.

**Tabel 4.6**  
**Jenis Penampang**

	Tipe Jalan	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jalan Lurus	7	5,8	5,8	5,8
	Jalan Menikung / Berbelok	6	5,0	5,0	10,8
	Jalan Lurus Ada Persimpangan	21	17,5	17,5	28,3
	Jalan Menikung / Berbelok Ada Persimpangan	16	13,3	13,3	41,7
	Jalan Lurus Ditengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	16	13,3	13,3	55,0
	Jalan Menikung / Berbelok Di Tengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	15	12,5	12,5	67,5
	Jalan Lurus Dengan "U" Turn	17	14,2	14,2	81,7
	Jalan Menikung / Berbelok Dengan "U" Turn	12	10,0	10,0	91,7
	Jalan Lurus Dengan Jembatan	5	4,2	4,2	95,8
	Jalan Menikung / Berbelok Dengan Jembatan	5	4,2	4,2	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

Sumber : Hasil Olahan SPSS 21.00

Tabel diatas merupakan persentase kemunculan mengenai jenis penampang jalan yang sering muncul sebagai lokasi terjadinya kecelakaan lalulintas, ini merupakan suatu acuan dasar untuk analisa selanjutnya untuk mengetahui apakah faktor yang dominan yang menyebabkan kecelakaan lalulintas.

**Tabel 4.7**  
**Jenis Kendaraan**

	Jenis Kendaraan	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Mobil Berpenumpang Tidak Lebih Dari 12 Orang	29	24,2	24,2	24,2
	Mobil Bus	27	22,5	22,5	46,7
	Mobil Angkutan Barang (Gerobak)	25	20,8	20,8	67,5
	Sepeda Motor	39	32,5	32,5	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

Sumber : Hasil Olahan SPSS 21.00

Tabel diatas menyatakan jumlah kendaran yang sering mengalami kecelakaan dengan persentase terbesar maka kendaraan sepeda motor menduduki peringkat pertama kendaraan yang sering mengalami kecelakaan. Selain itu berdasarkan skala likert yang dibuat semua jenis kendaraan mempunyai persentase intensitas sangat tinggi dimana rata-rata nilai persentase kejadian  $> 20\%$ .

Penjelasan lebih lanjut mengenai tabel-tabel diatas adalah sebagai berikut:

### **Analisa Deskriptif**

Analisa Deskriptif bertujuan untuk menganalisa data berdasarkan nilai mean, median dan modus dari level penyebab potensi kecelakaan lalulintas yang berasal dari data responden. Penggunaan nilai mean, median dan modus dimaksudkan untuk menyajikan hasil yang didapatkan dari jawaban responden secara kuantitatif. Untuk melakukan analisa ini, sebelumnya perlu ditentukan terlebih dahulu level penyebab potensi kecelakaan lalulintas dari setiap pertanyaan yang telah dijawab oleh para responden.

#### **A. Intesitas Potensi**

- 1 = Sangat Jarang : mengakibatkan potensi 0 – 5%
- 2 = Jarang terjadi : mengakibatkan potensi 5% - 10%
- 3 = Sedang : mengakibatkan potensi 10% - 15%
- 4 = Sering terjadi : mengakibatkan potensi 15% - 20%
- 5 = Sangat Sering : mengakibatkan potensi  $> 20\%$

#### **B. Frekuensi Potensi**

- 1 = Sangat Jarang : rendah terjadi
- 2 = Jarang terjadi : kadang terjadi
- 3 = Sedang : terjadi
- 4 = Sering terjadi : sering terjadi
- 5 = Sangat Sering : selalu terjadi

Sehingga hasil analisa deskriptif dari hasil statistik deskriptif adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.8**  
**Analisa Deskriptif Jenis Penampang Jalan**

	Tipe Jalan	Frequency	Percent	Intensitas Potensi	Frekuensi Potensi
Valid	Jalan Lurus	7	5,8	2	Jarang Terjadi
	Jalan Menikung / Berbelok	6	5,0	1	Sangat Jarang Terjadi
	Jalan Lurus Ada Persimpangan	21	17,5	4	Sering Terjadi
	Jalan Menikung / Berbelok Ada Persimpangan	16	13,3	3	Sedang
	Jalan Lurus Ditengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	16	13,3	3	Sedang
	Jalan Menikung / Berbelok Di Tengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	15	12,5	3	Sedang
	Jalan Lurus Dengan "U" Turn	17	14,2	3	Sedang
	Jalan Menikung / Berbelok Dengan "U" Turn	12	10,0	2	Jarang Terjadi
	Jalan Lurus Dengan Jembatan	5	4,2	1	Sangat Jarang Terjadi
	Jalan Menikung / Berbelok Dengan Jembatan	5	4,2	1	Sangat Jarang Terjadi
	Total	120	100,0		

Sumber : Hasil Olahan SPSS 21.00

Sehingga dari tabel diatas diperoleh jenis penampang yang akan masuk ke proses analisa selanjutnya adalah jenis penampang jalan yang memiliki frekuensi sedang, sering terjadi dan sangat sering terjadi yaitu jenis jalan lurus ada persimpangan (3), jalan menikung/berbelok ada persimpangan (4), jalan lurus ditengah pemukiman atau fasilitas umum (5), jalan menikung/berbelok ditengah pemukiman atau fasilitas umum (6), dan jalan lurus dengan "U" turn (7). Bila hasil analisa selanjutnya menghasilkan jenis penampang jalan diluar yang telah disebutkan maka ada kesalahan analisa yang dilakukan. Dan untuk variabel jenis kendaraan hasil analisa deskriptifnya adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.9**  
**Analisa Deskriptif Jenis Kendaraan**

Jenis Kendaraan		Frequency	Percent	Intensitas Potensi	Frekuensi Potensi
Valid	Mobil Berpenumpang Tidak Lebih Dari 12 Orang	29	24,2	5	Sangat Sering Terjadi
	Mobil Bus	27	22,5	5	Sangat Sering Terjadi
	Mobil Angkutan Barang (Gerobak)	25	20,8	5	Sangat Sering Terjadi
	Sepeda Motor	39	32,5	5	Sangat Sering Terjadi
	Total	120	100,0		

Sumber : Hasil Olahan SPSS 21.00

Berdasarkan hasil diatas maka setiap jenis kendaran memiliki frekuensi potensi yang sama yaitu sangat sering terjadi, sehingga jenis kendaraan yang dapat muncul pada hasil analisa selanjutnya adalah keempat jenis kendaraan yang disebutkan dalam tabel diatas.

### Analisis Hasil dan Interpretasi

Analisis data diperoleh dari hasil pengujian terhadap hipotesis. Tujuan dari pengujian hipotesis adalah untuk menolak hipotesis nol, sehingga hipotesis alternatif bisa diterima.

### Analisis Faktor

Analisis faktor dilakukan untuk menemukan hubungan (*interrelationship*) antar sejumlah variabel-variabel penyebab potensi kecelakaan lalulintas yang awalnya saling *independent* satu sama lainnya yaitu variabel manusia (pengemudi), kendaraan, jalan dan lingkungan, sehingga bisa dibuat satu atau beberapa kumpulan variabel yang lebih dominan dari jumlah variabel awal.

Tahapan dalam Analisis Faktor adalah :

1. Menilai Variabel Yang Layak.

adalah menilai mana saja variabel yang dianggap layak dari hasil analisa deskriptif untuk dimasukkan dalam analisis selanjutnya. Pengujian ini dilakukan dengan memasukkan variabel jenis penampang jalan, frekuensi kejadian, intensitas kejadian, dan jenis kendaraan yang lolos analisa deskriptif, kemudian pada variabel-variabel tersebut dianalisa untuk menentukan variabel-variabel tersebut dianggap layak sehingga dapat dianalisa lebih lanjut. Dalam analisa kelayakan variabel menggunakan metode *Bartlett's Test Of Sphericity* serta area pengukuran MSA (*Measure Of Sampling Adequacy*). Dimana hasil analisa ini tersaji dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.10**

**Hasil Analisa Dengan Metode Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,527
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	81,949
	df	6
	Sig.	,000

Pada tabel hasil analisa dengan metode *Bartlett's Test* ini ada beberapa hal yang dilihat sebagai acuan apakah variabel yang dimasukkan dapat diurai menjadi sejumlah faktor, pada tabel diatas yang ditinjau adalah sebagai berikut:

- A. KMO (*Kaiser Meyer Olkin Measure Of Sampling Adequacy*) dimana ini merupakan pengujian korelasi (hubungan) antar variabel dengan besaran korelasi antar variabel yang independen harus cukup kuat dengan nilai hasil pengujian  $> 0,5$ . Dan nilai Signifikan (Sig)  $< 0,05$  yang berarti kesalahan yang timbul dari korelasi antar variabel harus kurang dari 5 %

untuk diproses lebih lanjut untuk menghasilkan nilai signifikan (Sig) = 0,00. Maka dari tabel diatas diperoleh hasil sebagai berikut:

- Angka KMO (*Kaiser Meyer Olkin Measure Of Sampling Adequacy*) adalah  $0,527 > 0,5$  berarti dari variabel jenis penampang jalan dan jenis kendaraan memiliki hubungan dan dapat dianalisa lebih lanjut.
- Angka signifikan (Sig) adalah  $0,00 < 0,05$  atau = 0,00. Dimana hubungan antara variabel jenis penampang jalan dan jenis kendaraan tidak memiliki kesalahan.

Dari analisa dua hal diatas maka variabel yang dimasukkan dapat dianalisa lebih lanjut karena adanya korelasi (hubungan) antar variabel. Sehingga proses analisa dapat dilanjutkan yang mengarahkan pada tabel hasil dibawah ini:

**Tabel 4.11**  
**MSA (*Measures of Sampling Adequacy*)**

		Jenis Penampang Jalan	Jumlah Kejadian	Prosentase Kecelakaan Dalam Satu Minggu	Jenis Kendaraan
Anti-image Covariance	Jenis Penampang Jalan	,978	,003	-,130	-,038
	Jumlah Kejadian	,003	,905	,260	-,077
	Prosentase Kecelakaan Dalam Satu Minggu	-,130	,260	,892	,047
	Jenis Kendaraan	-,038	-,077	,047	,987
Anti-image Correlation	Jenis Penampang Jalan	,528 <sup>a</sup>	,003	-,139	-,039
	Jumlah Kejadian	,003	,526 <sup>a</sup>	,290	-,082
	Prosentase Kecelakaan Dalam Satu Minggu	-,139	,290	,520 <sup>a</sup>	,050
	Jenis Kendaraan	-,039	-,082	,050	,598 <sup>a</sup>
a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)					

B.Nilai MSA (*Measures of Sampling Adequacy*) dimana merupakan acuan nilai variabel untuk besarnya prediksi kesalahan oleh variabel lain.

1. MSA = 1, variabel tersebut dapat diprediksi tanpa kesalahan oleh variabel yang lain.

2.  $MSA > 0,5$ , variabel masih dapat di prediksi sehingga dapat dianalisa lebih lanjut.
3.  $MSA < 0,5$ , variabel tidak dapat diprediksi sehingga tidak dapat dianalisa lebih lanjut, atau dikeluarkan dari variabel lainnya.

Berdasarkan ketentuan tersebut maka hasil dari analisa faktor berdasarkan tabel diatas adalah sebagai berikut :

1. Sig :  $0,000 < 0,05$  ; = 0,00 ,  
Nilai diatas menyatakan Hi dimana variabel sudah memadai untuk dianalisa lebih lanjut.
2. MSA pada tabel *Anti-Image Matrixs* semua data yang didalam tabel berpangkat  $n^a$  semuanya  $> 0,5$ .sehingga variabel masih dapat dianalisa dan diproses lebih lanjut.

Dari hasil pengujian kelayakan variabel, diperoleh kesimpulan bahwa variabel jenis penampang jalan dan jenis kendaraan memiliki korelasi antar varibel yang memenuhi syarat seperti yang telah dipaparkan. Maka analisa dapat dilanjutkan ketahap selanjutnya yaitu Multiple respon.

### **Analisa Multiple Respon Tabel**

Merupakan analisa yang dilakukan mencari hubungan antara perencanaan jalan (faktor) dengan faktor penyebab kecelakaan lalulintas (variabel). Dan akan diperoleh suatu persen kumulatif dan dari analisa ini akan menciptakan suatu peringkat untuk mencari suatu hubungan paling dominan.

Pada analisa sebelumnya telah dianalisa mengenai kelayakan variabel yang akan menjadi faktor, dimana jenis penampang jalan merupakan varibel yang memiliki kelayakan untuk dianalisa lebih lanjut. Sehingga dapat diketahui hubungan antara faktor-faktor penyebab kecelakaan lalulintas dengan perencanaan jalan dan faktor jenis penampang jalan.

Dalam analisa ini setiap variabel akan dihitung kemunculannya dalam suatu faktor sehingga setiap faktor akan memiliki persentase kemunculan masing-masing variabel faktor-faktor penyebab kecelakaan lalulintas. Dan hasil analisa ini tersaji dalam tabel sebagai berikut :

**Tabel 4.12**  
**Tabulasi Kemunculan Variabel “X” Terhadap**  
**Faktor Jenis Penampang Jalan**

Jenis Hubungan Faktor dengan Variabel	Kasus					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Lokasi - x4	65	54,2%	55	45,8%	120	100,0%
Lokasi - x5	55	45,8%	65	54,2%	120	100,0%
Lokasi - x6	33	27,5%	87	72,5%	120	100,0%
Lokasi - x7	20	16,7%	100	83,3%	120	100,0%
Lokasi - x8	22	18,3%	98	81,7%	120	100,0%
Lokasi - x9	17	14,2%	103	85,8%	120	100,0%
Lokasi - x10	17	14,2%	103	85,8%	120	100,0%
Lokasi - x11	35	29,2%	85	70,8%	120	100,0%
Lokasi - x12	39	32,5%	81	67,5%	120	100,0%
Lokasi - x13	25	20,8%	95	79,2%	120	100,0%
Lokasi - x14	19	15,8%	101	84,2%	120	100,0%
Lokasi - x15	16	13,3%	104	86,7%	120	100,0%
Lokasi - x16	28	23,3%	92	76,7%	120	100,0%
Lokasi - x17	40	33,3%	80	66,7%	120	100,0%
Lokasi - x18	34	28,3%	86	71,7%	120	100,0%
Lokasi - x19	11	9,2%	109	90,8%	120	100,0%
Lokasi - x20	40	33,3%	80	66,7%	120	100,0%
Lokasi - x21	47	39,2%	73	60,8%	120	100,0%
Lokasi - x22	21	17,5%	99	82,5%	120	100,0%
Lokasi - x23	36	30,0%	84	70,0%	120	100,0%
Lokasi - x24	33	27,5%	87	72,5%	120	100,0%
Lokasi - x25	30	25,0%	90	75,0%	120	100,0%
Lokasi - x26	11	9,2%	109	90,8%	120	100,0%
Lokasi - x27	19	15,8%	101	84,2%	120	100,0%
Lokasi - x28	18	15,0%	102	85,0%	120	100,0%
Lokasi - x29	25	20,8%	95	79,2%	120	100,0%

**Tabel 4.12**  
**Tabulasi Kemunculan Variabel “X” Terhadap**  
**Faktor Jenis Penampang Jalan (Lanjutan....1)**

Jenis Hubungan Faktor dengan Variabel	Kasus					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Lokasi - x30	15	12,5%	105	87,5%	120	100,0%
Lokasi - x31	15	12,5%	105	87,5%	120	100,0%
Lokasi - x32	35	29,2%	85	70,8%	120	100,0%
Lokasi - x33	24	20,0%	96	80,0%	120	100,0%

Tabel diatas merupakan hasil kumulatif dari variabel “x” yang memiliki hubungan dengan faktor jenis penampang jalan. Tabel menyajikan bahwa setiap variabel memiliki hubungan atau korelasi dengan jenis penampang jalan, dan dari hasil tabel diatas dapat dianalisa lebih lanjut mengenai persentase hubungan variabel secara independen dengan jenis penampang jalan yang sudah ditentukan pada **Tabel 3.2**.

Hasil analisa yang dilakukan untuk mengetahui persentase kemunculan dari satu variabel “x” pada setiap jenis penampang jalan. Sehingga dari hasil analisa tersebut dapat dilakukan suatu tindakan perengkingan. Hasil analisa ini dirangkum dalam tabel berdasarkan hasil analisa pada setiap hubungan variabel “x” dengan jenis penampang jalan yaitu pada **Lampiran 1**:

**Tabel 4.13**  
**Hasil Analisa Multiple Response Penampang Jalan Sebagai Faktor Analisa**  
**Dengan Jenis Kendaraan Sebagai Variabel**

GOL	Jenis Penampang Jalan	FRE	Jenis Kendaraan			
			1	2	3	4
2	Jalan Menikung Dan Berbelok	5%	1	1	2	2
3	Jalan Lurus Ada Persimpangan	24%	6	3	6	6
4	Jalan Menikung Ada Persimpangan	25%	3	4	3	6
5	Jalan Lurus Ditengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	22%	4	3	4	5

**Tabel 4.13**  
**Hasil Analisa Multiple Response Penampang Jalan Sebagai Faktor**  
**Analisa Dengan Jenis Kendaraan Sebagai Variabel (Lanjutan...1)**

GOL	Jenis Penampang Jalan	FRE	Jenis Kendaraan	GOL	Jenis Penampang Jalan	FRE
6	Jalan Menikung Ditengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	6%	2	5	3	5
7	Jalan Lurus Dengan "U" Turn	7%	7	2	3	5
8	Jalan Menikung Dengan "U" Turn	5%	2	4	2	4
11	Jalan Lurus Dengan Jembatan	2%	2	1	1	1
12	Jalan Menikung Dengan Jembatan	2%	0	2	0	3

**Tabel 4.14**  
**Hasil Analisa Multiple Response Penampang Jalan Sebagai Faktor Analisa**  
**Dengan Faktor Manusia Sebagai Variabel**

GOL	Jenis Penampang Jalan	FRE	Faktor Manusia							
			X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
2	Jalan Menikung Dan Berbelok	5%	2,7%	2,3%	1,5%	5,0%	6,8%	8,8%	5,9%	5,7%
3	Jalan Lurus Ada Persimpangan	24%	10,0%	7,7%	12,1%	2,5%	4,5%	14,7%	2,9%	4,3%
4	Jalan Menikung Ada Persimpangan	25%	6,4%	6,9%	6,1%	17,5%	13,6%	8,8%	8,8%	7,1%
5	Jalan Lurus Ditengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	22%	3,6%	9,2%	3,0%	15,0%	4,5%	5,9%	8,8%	12,9%
6	Jalan Menikung Ditengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	6%	7,3%	5,4%	13,6%		6,8%	8,8%	8,8%	2,9%
7	Jalan Lurus Dengan "U" Turn	7%	8,2%	6,2%	4,5%		4,5%	2,9%		4,3%
8	Jalan Menikung Dengan "U" Turn	5%	2,7%	6,9%			4,5%			7,1%
11	Jalan Lurus Dengan Jembatan	2%	2,7%	1,5%	4,5%					1,4%
12	Jalan Menikung Dengan Jembatan	2%	1,8%	2,3%		5,0%				1,4%

Tabel 4.15

**Hasil Analisa Multiple Response Penampang Jalan Sebagai Faktor Analisa Dengan Faktor Kendaraan Sebagai Variabel**

Skala	Jenis Penampang Jalan	Fre	Faktor Kendaraan				
			X12	X13	X14	X15	X16
2	Jalan Menikung Dan Berbelok	5%	5,1%	6,0%	5,3%	9,4%	
3	Jalan Lurus Ada Persimpangan	24%	5,1%	14,0%	7,9%	3,1%	19,0%
4	Jalan Menikung Ada Persimpangan	25%	10,3%	12,0%	2,6%	9,4%	2,4%
5	Jalan Lurus Ditengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	22%	6,4%	4,0%	7,9%	3,1%	11,9%
6	Jalan Menikung Ditengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	6%	5,1%	6,0%	18,4%		
7	Jalan Lurus Dengan "U" Turn	7%	9,0%	2,0%			
8	Jalan Menikung Dengan "U" Turn	5%	2,6%	2,0%		15,6%	9,5%
11	Jalan Lurus Dengan Jembatan	2%	2,6%	4,0%	2,6%		2,4%
12	Jalan Menikung Dengan Jembatan	2%				3,1%	4,8%

Tabel 4.16

**Hasil Analisa Multiple Response Penampang Jalan Sebagai Faktor Analisa Dengan Faktor Jalan Sebagai Variabel**

Skala	Jenis Penampang Jalan	Fre	Faktor Jalan						
			X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23
2	Jalan Menikung Dan Berbelok	5%	1,3%	4,4%	9,1%	11,3%	1,1%	2,4%	1,4%
3	Jalan Lurus Ada Persimpangan	24%	7,5%	5,9%	13,6%	13,8%	10,6%	7,1%	12,5%
4	Jalan Menikung Ada Persimpangan	25%	1,3%	5,9%	13,6%	2,5%	2,1%	2,4%	6,9%
5	Jalan Lurus Ditengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	22%	7,5%	7,4%	9,1%	7,5%	9,6%	4,8%	5,6%
6	Jalan Menikung Ditengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	6%	5,0%	7,4%	4,5%	3,8%	8,5%	7,1%	12,5%
7	Jalan Lurus Dengan "U" Turn	7%	11,3%	7,4%		6,3%	7,4%	9,5%	4,2%
8	Jalan Menikung Dengan "U" Turn	5%	3,8%	4,4%			1,1%	7,1%	
11	Jalan Lurus Dengan Jembatan	2%	3,8%				3,2%	4,8%	
12	Jalan Menikung Dengan Jembatan	2%		7,4%		2,5%	1,1%		2,8%

Tabel 4.17

**Hasil Analisa Multiple Response Penampang Jalan Sebagai Faktor Analisa  
Dengan Faktor Lingkungan Sebagai Variabel**

Skala	Jenis Penampang Jalan	Fre	Faktor Lingkungan									
			X24	X25	X26	X27	X28	X29	X30	X31	X32	X33
2	Jalan Menikung Dan Berbelok	5%	9,1%	3,3%	27,3%	5,3%	5,6%	8,0%	3,3%	3,3%	2,9%	2,1%
3	Jalan Lurus Ada Persimpangan	24%	3,0%	13,3%	4,5%	7,9%	16,7%	14,0%	3,3%	3,3%	4,3%	12,5%
4	Jalan Menikung Ada Persimpangan	25%	3,0%	5,0%	4,5%	7,9%	2,8%	6,0%	6,7%	6,7%	10,0%	4,2%
5	Jalan Lurus Ditengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	22%	13,6%	3,3%		7,9%	16,7%	12,0%	10,0%	10,0%	8,6%	2,1%
6	Jalan Menikung Ditengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	6%	4,5%	11,7%		15,8%		4,0%	16,7%	16,7%	14,3%	12,5%
7	Jalan Lurus Dengan "U" Turn	7%	7,6%	3,3%					10,0%	10,0%	1,4%	6,3%
8	Jalan Menikung Dengan "U" Turn	5%	3,0%	5,0%							2,9%	6,3%
11	Jalan Lurus Dengan Jembatan	2%	3,0%		4,5%	5,3%	2,8%					4,2%
12	Jalan Menikung Dengan Jembatan	2%		5,0%			5,6%				1,4%	

Berdasarkan tabel diatas maka akan dilakukan proses pemilahan faktor dan variabel sesuai dengan persentasi kemunculan. Analisa yang dilakukan untuk menghasilkan peringkat adalah sebagai berikut :

A. Perangkingan dengan faktor skala intensitas kejadian

Skala yang digunakan sesuai dengan skala yang di jelaskan pada **Tabel 3.5.** adalah sebagai berikut :

Skala	Penilaian	Keterangan
1	Sangat jarang	Mengakibatkan potensi 0-5%
2	Jarang terjadi	Mengakibatkan potensi 5-10%
3	Sedang	Mengakibatkan potensi 10% - 15%
4	Sering terjadi	Mengakibatkan potensi 15% - 20%
5	Sangat sering	Mengakibatkan potensi > 25%

Sehingga dari acuan penilaian terhadap persentase kejadian maka ditentukan bahwa yang lolos adalah jenis penampang jalan dengan prosentase  $\geq 15\%$  dimana intensitas kejadian adalah “sering terjadi” dan “sangat sering”. Dan berikut hasil eliminasi yang dilakukan pada faktor jenis penampang jalan berdasarkan intensitas kejadian, dan sekaligus membentuk suatu rangking berdasarkan hasil persen terbesar hingga yang terkecil. Terangkum dalam tabel seperti berikut:

**Tabel 4.18**  
**Peringkat Yang Dipilih Dan Hubungan Terhadap Variabel Jenis Kendaraan**

Rangking	Jenis Penampang Jalan	Fre	Kendaraan			
			1	2	3	4
1	Jalan Menikung Ada Persimpangan	25%	3	4	3	6
2	Jalan Lurus Ada Persimpangan	24%	6	3	6	6
3	Jalan Lurus Ditengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	22%	4	3	4	5

**Tabel 4.19**  
**Peringkat Yang Dipilih Dan Hubungan Terhadap Variabel Faktor Manusia**

Rangking	Jenis Penampang Jalan	Fre	Faktor Manusia							
			X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
1	Jalan Menikung Ada Persimpangan	25%	6,4%	6,9%	6,1%	17,5%	13,6%	8,8%	8,8%	7,1%
Ditentukan Variabel X (Faktor Penyebab Kecelakaan) Dengan Skala $\geq 10$ %						17,5%	13,6%			
2	Jalan Lurus Ada Persimpangan	24%	10,0%	7,7%	12,1%	2,5%	4,5%	14,7%	2,9%	4,3%
Ditentukan Variabel X (Faktor Penyebab Kecelakaan) Dengan Skala $\geq 10$ %			10,0%		12,1%			14,7%		
3	Jalan Lurus Ditengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	22%	3,6%	9,2%	3,0%	15,0%	4,5%	5,9%	8,8%	12,9%
Ditentukan Variabel X (Faktor Penyebab Kecelakaan) Dengan Skala $\geq 10$ %						15%				13%

**Tabel 4.20**  
**Peringkat Yang Dipilih Dan Hubungan Terhadap Variabel Faktor Kendaraan**

Rangking	Jenis Penampang Jalan	Fre	Faktor Kendaraan				
			X12	X13	X14	X15	X16
1	Jalan Menikung Ada Persimpangan	25%	10,3%	12,0%	2,6%	9,4%	2,4%
Ditentukan Variabel X (Faktor Penyebab Kecelakaan) dengan Skala $\geq 10$ %			10,3%	12,0%			
2	Jalan Lurus Ada Persimpangan	24%	5,1%	14,0%	7,9%	3,1%	19,0%
Ditentukan Variabel X (Faktor Penyebab Kecelakaan) dengan Skala $\geq 10$ %				14,0%			19,0%
3	Jalan Lurus Ditengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	22%	6,4%	4,0%	7,9%	3,1%	11,9%
Ditentukan Variabel X (Faktor Penyebab Kecelakaan) dengan Skala $\geq 10$ %							11,9%

**Tabel 4.21**  
**Peringkat Yang Dipilih Dan Hubungan Terhadap Variabel Faktor Jalan**

Rangking	Jenis Penampang Jalan	Fre	Faktor Jalan						
			X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23
1	Jalan Menikung Ada Persimpangan	25%	1,3%	5,9%	13,6%	2,5%	2,1%	2,4%	6,9%
Ditentukan Variabel X (Faktor Penyebab Kecelakaan) dengan Skala $\geq 10$ %					13,6%				
2	Jalan Lurus Ada Persimpangan	24%	7,5%	5,9%	13,6%	13,8%	10,6%	7,1%	12,5%
Ditentukan Variabel X (Faktor Penyebab Kecelakaan) dengan Skala $\geq 10$ %					13,6%	13,8%	10,6%		12,5%
3	Jalan Lurus Ditengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	22%	7,5%	7,4%	9,1%	7,5%	9,6%	4,8%	5,6%
Ditentukan Variabel X (Faktor Penyebab Kecelakaan) dengan Skala $\geq 10$ %									

**Tabel 4.21**  
**Peringkat Yang Dipilih Dan Hubungan Terhadap Variabel Faktor Lingkungan**

Rangking	Jenis Penampang Jalan	Fre	Faktor Lingkungan									
			X24	X25	X26	X27	X28	X29	X30	X31	X32	X33
1	Jalan Menikung Ada Persimpangan	25%	3,0%	5,0%	4,5%	7,9%	2,8%	6,0%	6,7%	6,7%	10,0%	4,2%
Ditentukan Variabel X (Faktor Penyebab Kecelakaan) dengan Skala $\geq 10$ %											10,0%	
2	Jalan Lurus Ada Persimpangan	24%	3,0%	13,3%	4,5%	7,9%	16,7%	14,0%	3,3%	3,3%	4,3%	12,5%
Ditentukan Variabel X (Faktor Penyebab Kecelakaan) dengan Skala $\geq 10$ %				13,3%			16,7%	14,0%				12,5%
3	Jalan Lurus Ditengah Pemukiman Atau Fasilitas Umum	22%	13,6%	3,3%		7,9%	16,7%	12,0%	10,0%	10,0%	8,6%	2,1%
Ditentukan Variabel X (Faktor Penyebab Kecelakaan) dengan Skala $\geq 10$ %			14%				17%	12%	10%	10%		

Dari tabel diatas terbentuk peringkat berdasarkan persentase kejadian, lalu setelah itu tabel diatas akan dianalisa untuk mengetahui persentase variabel “x” yang memiliki potensi dengan menggunakan skala potensi yang telah dijabarkan pada **Tabel 3.5**,

Skala	Penilaian	Keterangan
1	Sangat jarang	Mengakibatkan potensi 0-5%
2	Jarang terjadi	Mengakibatkan potensi 5-10%
3	Sedang	Mengakibatkan potensi 10% - 15%
4	Sering terjadi	Mengakibatkan potensi 15% - 20%
5	Sangat sering	Mengakibatkan potensi > 25%

Dengan menggunakan tabel diatas sebagai acuan dalam menentukan potensi kejadian, maka ditentukan bahwa variabel “x” yang akan dianalisa harus memiliki persentase potensi kejadian  $\geq 10\%$  yaitu dengan intensitas kejadian “sedang”.

Setelah diperoleh hasil dari proses eliminasi maka diperoleh faktor-faktor penyebab kecelakaan lalulintas (variabel “x”) yang berkaitan dengan jenis penampang jalan dan jenis kendaraan, maka dari pertanyaan yang diajukan kepada responden didapat variabel-variabel yang sering menjadi faktor penyebab kecelakaan lalulintas. Adapun faktor-faktor penyebab tersebut digunakan sebagai acuan dalam perencanaan jalan yang lebih baik, sehingga dapat mengurangi potensi kecelakaan lalulintas dan meningkatkan keselamatan lalulintas pada ruas jalan ciasem-pamanukan.

1. Jenis penampang jalan menikung ada persimpangan (“4”, 25 %), dimana jenis kendaraan yang sering mengalami kecelakaan adalah sepeda motor (“4”) yang disebabkan oleh pengemudi kendaraan mengantuk (“x7”, 17,5%) atau dalam kondisi mabuk (“x8”,13,6%), selain itu kondisi kendaraan mengalami rem blong (“x12”,10,3 %) dan ban yang digunakan gundul atau pecah tiba-tiba (“x13”, 12 %) , dengan kondisi lalulintas jalan padat (“x19”,13,6%) dengan permukaan jalan licin (“x32”, 10 %).

**Foto 4.1**

**Jenis penampang jalan menikung ada persimpangan**



**Foto 4.2**

**Jenis penampang jalan menikung ada persimpangan**



2. Jenis penampang jalan lurus ada persimpangan (“3”, 24 %), dimana jenis kendaraan yang sering mengalami kecelakaan adalah mobil penumpang (“1”), mobil gerobak (truk) (“3”) dan sepeda motor (“4”) yang disebabkan oleh pengemudi lelah (“x4”, 10%) dan lengah (“x6”, 12,1 %), serta tidak dapat menjaga jarak (“x9”, 14,7 %), selain itu kondisi ban kendaraan yang digunakan gundul atau pecah (“x13”, 14%) serta mengalami kerusakan mesin (“x16”, 19%) dengan geometrik jalan yang kurang sempurna (“x23”, 12,5%), kondisi jalan sempit (“x20”, 13,8%) dan licin (“x19”, 13,6%), serta akses yang tidak dikontrol atau dikendalikan (“x21”, 10,6%), selain itu kurangnya rambu-rambu lalulintas seperti rambu batas kecepatan (“x28”, 16,7%), rambu larangan berhenti atau parker (“x29”, 14%) dan penerangan jalan pada waktu malam hari kurang (“x33”, 12,5%), dan kurangnya penegakkan dan pengawasan hukum (“x25” , 13,3%).

**Foto 4.3**

**Jenis penampang jalan lurus ada persimpangan**



**Foto 4.4****Jenis penampang jalan lurus ada persimpangan**

3. Jalan lurus ditengah pemukiman atau fasilitas umum (“5”, 22%) dimana jenis kendaraan yang sering mengalami kecelakaan adalah sepeda motor (“4”) yang disebabkan oleh pengemudi kendaraan mengantuk (“x7”, 15%) dan melaju dengan kecepatan tinggi (“x11”, 13%), selain itu kendaraan mengalami kerusakan mesin (“x16”, 12%), tidak adanya rambu batas kecepatan (“x28”, 17%), dimana kondisi jalan ramai dengan aktivitas manusia mengakibatkan banyak orang atau hewan yang menyebrang tiba-tiba (“x30”, 10%) dan banyak kendaraan berhenti bukan pada tempatnya (“x29”, 12%) selain itu kondisi cuaca mempengaruhi jarak pandang (“x24”, 14%) dan kurangnya penerangan waktu gelap (“x31”, 10%).

**Foto 4.5**  
**Jenis penampang jalan lurus ada persimpangan**



**Foto 4.6**  
**Jenis penampang jalan lurus ada persimpangan**



Sehingga tindakan respon perlu dilakukan guna meminimalkan potensi kecelakaan agar terciptanya angka keselamatan lalulintas yang tinggi. Tindakan respon diberikan berdasarkan faktor penyebab kecelakaan yang timbul dengan melihat keterkaitan antar variable yang berkaitan dengan perencanaan jalan:

Dapat disimpulkan bahwa dengan hasil penelitian ini tindakan respon sebagai upaya penanganan yang dapat dilakukan untuk mengurangi potensi kecelakaan lalulintas adalah seperti dalam tabel berikut ini :

**Tabel 4.11**  
**Upaya Penanganan Penyebab Kecelakaan Lalulintas**

No	Penyebab Kecelakaan Lalulintas	Upaya Penanganan
1	Jalan sempit (x19)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perlunya penambahan lajur dalam satu lajur jalan.</li> <li>• Penambahan bahu jalan</li> </ul>
2	Jalan licin (x20)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbaiki perkerasan (<i>surface dressing</i>).</li> <li>• Perbaiki jalan.</li> <li>• Perbaiki drainase.</li> </ul>
3	Akses yang tidak dikontrol/dikendalikan (x21), dan Kepadatan lalulintas / volume kendaraan (x32)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemasangan marka.</li> <li>• Meningkatkan kapasitas jalan.</li> <li>• Penurunan kecepatan.</li> <li>• Perbaiki alinyemen jalan.</li> <li>• Pembuatan median jalan</li> <li>• Meminimalkan titik konflik saat persimpangan dengan bundaraan atau lampu lalulintas</li> </ul>
4	Geometrik jalan yang menikung curam (x23)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbaiki alinyemen.</li> <li>• Pemasangan marka penerus dobel.</li> <li>• Pemasangan <i>Guardrail</i></li> </ul>
5	Kondisi rem kendaraan blong/tidak berfungsi (x12),Kondisi ban kendaraan pecah/gundul (x13), dan Kondisi ban kendaraan pecah/gundul (x13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uji kendaraan rutin.</li> <li>• Test hasil karoseri.</li> <li>• Penegakan hukum dari instansi terkait mengenai batas maksimum angkutan.</li> <li>• Pengawasan KIR kendaraan</li> <li>• Serta kesadaran dari pengemudi kendaraan</li> </ul>

Tabel 4.11

## Upaya Penanganan Penyebab Kecelakaan Lalulintas (Lanjutan...1)

No	Penyebab Kecelakaan Lalulintas	Upaya Penanganan
6	Waktu gelap/terang (x31)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Day Time Running Light</i>, yaitu kendaraan dengan lampu dihidupkan meskipun pada siang hari.</li> <li>• <i>Intelligent Vehicle Highway System (IVHS)</i>, yaitu kendaraan yang dilengkapi sensor dan peralatan elektronik lain,</li> <li>• Pemasangan marka yang memantulkan cahaya.</li> <li>• Lampu jalan.</li> <li>• Rambu reflektif.</li> </ul>
7	Penyebrangan manusia atau hewan yang menyebrang (x30)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemisahan kendaraan dengan pejalan kaki.</li> <li>• Fasilitas penyeberangan.</li> <li>• Pagar pelindung/pembatas.</li> <li>• Pengaturan kecepatan.</li> </ul>
8	Kecepatan Tinggi (x11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemasangan rambu yang jelas.</li> <li>• Marka jalan.</li> <li>• Perbaikan alinyemen.</li> </ul>
9	Cuaca / iklim (x24)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penyingkiran penghalang.</li> <li>• Perbaikan alinyemen.</li> <li>• Memasang marka menerus.</li> </ul>
10	Geometrik jalan yang tidak sempurna / jalan menikung terlalu curam (x23)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perbaikan alinyemen.</li> <li>• Pemasangan marka penerus dobel.</li> </ul>
12	Pengemudi tidak menjaga jarak aman (x9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemasangan marka.</li> <li>• Pemasangan median.</li> <li>• Penyediaan lajur pendakian untuk kendaraan berat.</li> <li>• Penyediaan lajur untuk menyalip.</li> </ul>
13	Pengemudi Mengantuk (x7) dan Pengemudi Lelah (x6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemasangan pita penggaduh tiap jarak tertentu.</li> <li>• Perbaikan alinyemen.</li> <li>• penyediaan tempat peristirahatan.</li> <li>• Serta peringatan dini yang dipasang ditepi jalan.</li> </ul>

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **Kesimpulan**

Setelah dilakukan pengamatan data dan berdasarkan hasil kuesioner yang telah disebarakan, maka didapatkan 3 besar ranking jenis penampang jalan yang sering terjadi kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan dan faktor-faktor penyebab kecelakaan yang sering timbul yaitu sebagai berikut :

1. Jenis penampang jalan menikung ada persimpangan, dimana jenis kendaraan yang sering mengalami kecelakaan adalah sepeda motor yang disebabkan oleh pengemudi kendaraan mengantuk atau dalam kondisi mabuk, selain itu kondisi kendaraan mengalami rem blong dan ban yang digunakan gundul atau pecah tiba-tiba, dengan kondisi lalu lintas jalan padat dengan permukaan jalan licin. Untuk meningkatkan keselamatan penting adanya rambu peringatan sebelum memasuki tikungan/belokan yang berisikan situasi didepan seperti batas kecepatan maksimal 20 Km/jam. Dan bila pada tikungan ada persimpangan perlu dipasang lampu pengatur lalu lintas yang berfungsi sebagai pengatur kendaraan yang akan melintas, sehingga titik konflik kendaraan yang akan masuk atau keluar jalan utama dari persimpangan dapat dikendalikan, hal ini penting bila volume kendaraan yang melintas padat. Perlu adanya peran serta pihak terkait dalam menertibakan pengemudi yang tidak tertib. Serta pemasangan pita pengaduh sebelum memasuki tikungan dan persimpangan sebagai peringatan bagi pengendara wajib menurunkan kecepatan dan berhati-hati. Sebaiknya Hal-Hal tersebut dapat ditetapkan pada tahap awal perencanaan.
2. Jenis penampang jalan lurus ada persimpangan, dimana jenis kendaraan yang sering mengalami kecelakaan adalah mobil penumpang, mobil gerobak (truk) dan sepeda motor yang disebabkan oleh pengemudi lelah dan lengah, serta tidak dapat menjaga jarak, selain itu kondisi ban kendaraan yang digunakan

gundul atau pecah serta mengalami kerusakan mesin dengan geometrik jalan yang kurang sempurna, kondisi jalan sempit dan licin, serta akses yang tidak dikontrol atau dikendalikan selain itu kurangnya rambu-rambu lalulintas seperti rambu batas kecepatan, rambu larangan berhenti atau parkir dan penerangan jalan pada waktu malam hari kurang.

3. Jalan lurus ditengah pemukiman atau fasilitas umum dimana jenis kendaraan yang sering mengalami kecelakaan adalah sepeda motor yang disebabkan oleh pengemudi kendaraan mengantuk dan melaju dengan kecepatan tinggi, selain itu kendaraan mengalami kerusakan mesin, tidak adanya rambu batas kecepatan, dimana kondisi jalan ramai dengan aktivitas manusia mengakibatkan banyak orang atau hewan yang menyebrang tiba-tiba dan banyak kendaraan berhenti bukan pada tempatnya selain itu kondisi cuaca mempengaruhi jarak pandang dan kurangnya penerangan waktu gelap.

Untuk jenis penampang no 2 dan 3, memiliki jenis penampang jalan sama dengan kondisi sekitar yang berbeda seperti adanya persimpangan, pemukiman dan fasilitas umum lainnya. Namun dalam penampang jalan yang sama yaitu jalan lurus maka dapat diasumsikan penanganan mengenai kecelakaan lalulintas memiliki kesamaan dalam hal pengawasan, pengaturan dan pengendalian, seperti pembuatan median jalan dengan pagar yang dimaksudkan agar kendaraan yang melaju tidak keluar jalur dan untuk menghindari penyebrangan manusia dan hewan tidak pada tempatnya yaitu dibuat jembatan penyebrangan dan zebra cross, untuk jalan dengan volume kendaraan yang padat perlu adanya pembagian jalur menjadi beberapa lajur guna mengatur kendaraan sesuai kecepatan kendaraan dan kepentingan kendaraan (berbelok, memutar balik, dan menepi) guna menghindari kendaraan yang sembarangan berpindah lajur pemasangan rambu-rambu lalulintas sebagai tindakan pengendalian penting seperti adanya rambu mengenai batas kecepatan, rambu larangan parkir dan berhenti di badan jalan,

rambu peringatan pembagian lajur dalam satu lajur, pemasangan lampu marka sebagai pemisah lajur, pemasangan pita pengaduh setiap jarak tertentu dan sebelum memasuki daerah pemukiman atau fasilitas umum serta sebelum memasuki persimpangan, penting adanya pembuatan lampu pengatur lalu lintas pada persimpangan yang padat sehingga titik konflik kendaraan tidak terjadi, dan lain-lain. Namun hal tersebut perlu adanya pengendalian yang bersifat langsung dan memberi efek jera kepada setiap pelanggaran yang terjadi. Serta pengawasan mengenai pemanfaatan badan jalan serta daerah milik jalan, sehingga kendaraan dapat melaju tanpa ada penghalang.

Sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa faktor-faktor penyebab kecelakaan memiliki pengaruh dalam suatu perencanaan jalan yang baik, karena persyaratan yang harus dipenuhi dalam perencanaan adalah keselamatan, kenyamanan, keamanan dan efisiensi. Dimana syarat keselamatan ini berarti bahwa suatu jalan direncanakan dengan meminimalkan potensi kecelakaan lalu lintas baik dari faktor manusi, faktor kendaraan, dan faktor sarana dan prasarana jalan itu sendiri.

### **Implikasi**

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka hasil penelitian ini selayaknya dapat digunakan oleh instansi terkait, sebagai salah satu acuan dalam merencanakan dan manajemen transportasi. Sehingga akan meningkatnya faktor selamat dalam lalu lintas.

### **Saran Untuk Penelitian Selanjutnya**

Penelitian ini hanya melakukan suatu analisa hubungan faktor penyebab kecelakaan dengan satu variabel tetap yaitu jenis penampang jalan. Untuk

penelitian/studi lebih mendetail disarankan menggunakan pendekatan data yang lebih akurat sehingga diperoleh suatu bentuk hubungan yang dapat menciptakan suatu manajemen transportasi yang memenuhi syarat, nyaman, aman, efisien, dan keselamatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraningrum, Rita. 2002. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Penyebab Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas di Jalan Tol Jagorawi Tahun 2001*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 2005. *Master plan Transportasi Darat*. Jakarta : Departemen Perhubungan
- Gujarati, Damodar N. 2003. *Basic Econometric 4th ed*. Mc Graw Hill-Irvine New York, USA.
- Hobbs, F.D. (1979) *Traffic Planning and Engineering*, Second edition, Edisi Indonesia,1995, terjamahan Suprpto T..M dan Waldiyono, *Perencanaan dan Teknik Lalu lintas*, Edisi kedua. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- Indriani, Diah dan Indawati, Rachmah. 2006. *Model Hubungan dan Estimasi Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas*. Berita Kedokteran Masyarakat. 22 : 100-106
- Konradus, Danggur. 2006. *Keselamatan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT. Percetakan Penebar Swadaya.
- Metta Kartika.2009. *Analisa penyebab kecelakaan lalulintas pada sepeda motor* Tesis, Depok, Program Pasca Sarjana Teknik Sipil, Universitas Indonesia
- Miro, Fidel, 1997, *Perencanaan Sistem Transportasi*,Bandung.

Morlok, Edward K, 1991, *Pengantar Tejnik dan Perencanaan Transportasi*, Erlangga, Jakarta.

Santoso, Teguh iman. 2007. *Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Lalu Lintas (Studi Kasus Jalan Tol Jatingaleh-Srondol Semarang)*. Skripsi. Fakultas Teknik.Universitas Negeri Semarang.

Santoso, Singgih. 2012. *Aplikasi SPSS Pada Statistik Multivariat*. Kompas Gramedia, Jakarta

Santoso, Singgih. 2013. *Menguasai SPSS 21 Di Era Informasi*. Kompas Gramedia, Jakarta

Tata Cara Perencanaan Persimpangan Sebidang Jalan Perkotaan, Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Pembinaan Jalan Kota.

Trie Pujiastuti, Elly. 2006. *Pengaruh Geometrik Jalan Terhadap Kecelakaan Lalulintas Dijalan Tol*.Tesis.Magister Teknik Sipil.Universitas Diponegoro.

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan

Putri Zayu, Wiwin .2012. *Studi Kecelakaan Lalu Lintas dengan Metode 'Revealed Preference' di Kota Padang.1-17*

LAMPIRAN 1  
ANALISA KELAYAKAN VARIABEL DENGAN SPSS 21

**Frequencies**

**Statistics**

		JENIS PENAMPANG	FREKUENSI KECELAKAAN	INTENSITAS KEJADIAN	JENIS KENDARAAN
N	Valid	120	120	120	120
	Missing	0	0	0	0
Mean		5,3833	4,3000	3,9167	2,6167
Std. Error of Mean		,24603	,06217	,07990	,10729
Median		5,0000	4,0000	4,0000	3,0000
Mode		3,00	4,00	4,00	4,00
Std. Deviation		2,69510	,68108	,87528	1,17526
Variance		7,264	,464	,766	1,381
Range		11,00	2,00	3,00	3,00
Minimum		1,00	3,00	2,00	1,00
Maximum		12,00	5,00	5,00	4,00
Sum		646,00	516,00	470,00	314,00
Percentiles	25	3,0000	4,0000	3,0000	2,0000
	50	5,0000	4,0000	4,0000	3,0000
	75	7,0000	5,0000	5,0000	4,0000

**Statistics**

		INTENSITAS POTENSI FAKTOR MANUSIA	INTENSITAS POTENSI FAKTOR KENDARAAN	INTENSITAS POTENSI FAKTOR JALAN	INTENSITAS POTENSI FAKTOR LINGKUNGAN
N	Valid	120	120	120	120
	Missing	0	0	0	0
Mean		4,8333	5,0000	4,6167	3,5000
Std. Error of Mean		,05067	,00000	,07216	,10651
Median		5,0000	5,0000	5,0000	4,0000
Mode		5,00	5,00	5,00	4,00

Std. Deviation		,55509	,00000	,79053	1,16677
Variance		,308	,000	,625	1,361
Range		2,00	,00	2,00	3,00
Minimum		3,00	5,00	3,00	2,00
Maximum		5,00	5,00	5,00	5,00
Sum		580,00	600,00	554,00	420,00
	25	5,0000	5,0000	5,0000	2,0000
Percentiles	50	5,0000	5,0000	5,0000	4,0000
	75	5,0000	5,0000	5,0000	4,0000

## Frequency Table

### JENIS PENAMPANG

	Frequency	Percent	Valid Percent
JALAN LURUS	7	5,8	5,8
JALAN MENIKUNG / BERBELOK	6	5,0	5,0
JALAN LURUS ADA PERSIMPANGAN	21	17,5	17,5
JALAN MENIKUNG / BERBELOK ADA PERSIMPANGAN	16	13,3	13,3
JALAN LURUS DITENGAH PEMUKIMAN ATAU FASILITAS UMUM	16	13,3	13,3
Valid JALAN MENIKUNG / BERBELOK DI TENGAH PEMUKIMAN ATAU FASILITAS UMUM	15	12,5	12,5
JALAN LURUS DENGAN "U" TURN	17	14,2	14,2
JALAN MENIKUNG / BERBELOK DENGAN "U" TURN	12	10,0	10,0
JALAN LURUS DENGAN JEMBATAN	5	4,2	4,2
JALAN MENIKUNG / BERBELOK DENGAN JEMBATAN	5	4,2	4,2
Total	120	100,0	100,0

### JENIS PENAMPANG

	Cumulative Percent
Valid JALAN LURUS	5,8
JALAN MENIKUNG / BERBELOK	10,8

JALAN LURUS ADA PERSIMPANGAN	28,3
JALAN MENIKUNG / BERBELOK ADA PERSIMPANGAN	41,7
JALAN LURUS DITENGAH PEMUKIMAN ATAU FASILITAS UMUM	55,0
JALAN MENIKUNG / BERBELOK DI TENGAH PEMUKIMAN ATAU FASILITAS UMUM	67,5
JALAN LURUS DENGAN "U" TURN	81,7
JALAN MENIKUNG / BERBELOK DENGAN "U" TURN	91,7
JALAN LURUS DENGAN JEMBATAN	95,8
JALAN MENIKUNG / BERBELOK DENGAN JEMBATAN	100,0
Total	

#### FREKUENSI KECELAKAAN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid SEDANG	15	12,5	12,5	12,5
SERING	54	45,0	45,0	57,5
SANGAT SERING / TINGGI	51	42,5	42,5	100,0
Total	120	100,0	100,0	

#### INTENSITAS KEJADIAN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid POTENSI 5-10 %	5	4,2	4,2	4,2
POTENSI 10-15 %	36	30,0	30,0	34,2
POTENSI 15-20 %	43	35,8	35,8	70,0
POTENSI >25 %	36	30,0	30,0	100,0
Total	120	100,0	100,0	

#### JENIS KENDARAAN

	Frequency	Percent	Valid Percent
Valid MOBIL BERPENUMPANG TIDAK LEBIH DARI 12 ORANG	29	24,2	24,2

MOBIL BUS	27	22,5	22,5
MOBIL ANGKUTAN BARANG (GEROBAK)	25	20,8	20,8
SEPEDA MOTOR	39	32,5	32,5
Total	120	100,0	100,0

#### JENIS KENDARAAN

		Cumulative Percent
	MOBIL BERPENUMPANG TIDAK LEBIH DARI 12 ORANG	24,2
	MOBIL BUS	46,7
Valid	MOBIL ANGKUTAN BARANG (GEROBAK)	67,5
	SEPEDA MOTOR	100,0
	Total	

#### INTENSITAS POTENSI FAKTOR MANUSIA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	POTENSI 10-15 %	10	8,3	8,3	8,3
Valid	POTENSI >25 %	110	91,7	91,7	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

#### INTENSITAS POTENSI FAKTOR KENDARAAN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	POTENSI >25 %	120	100,0	100,0	100,0

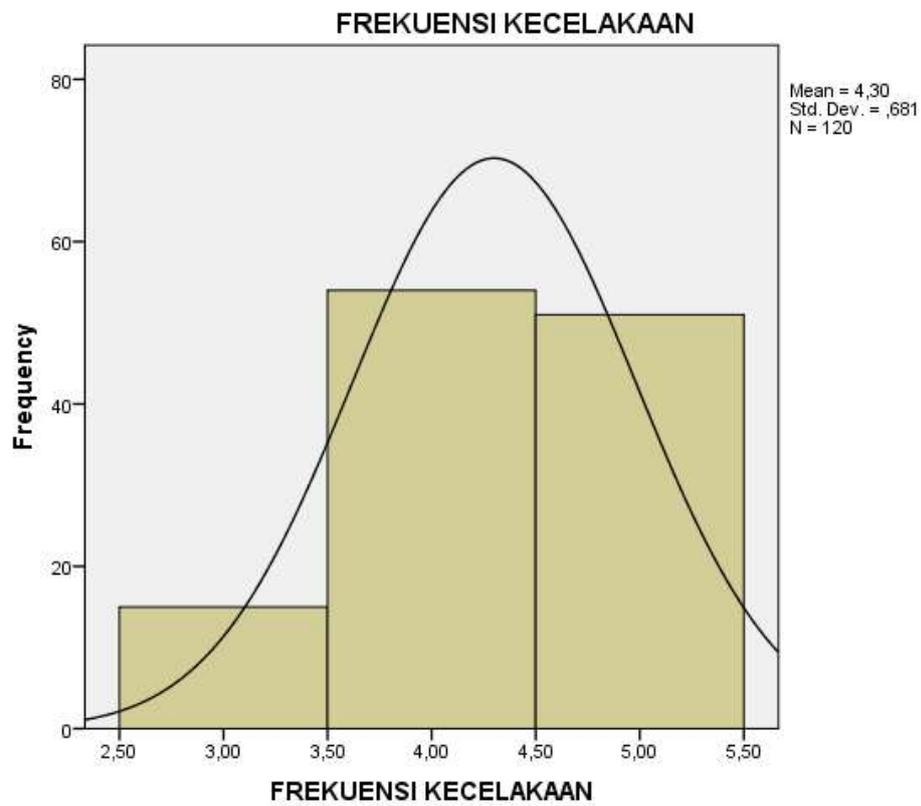
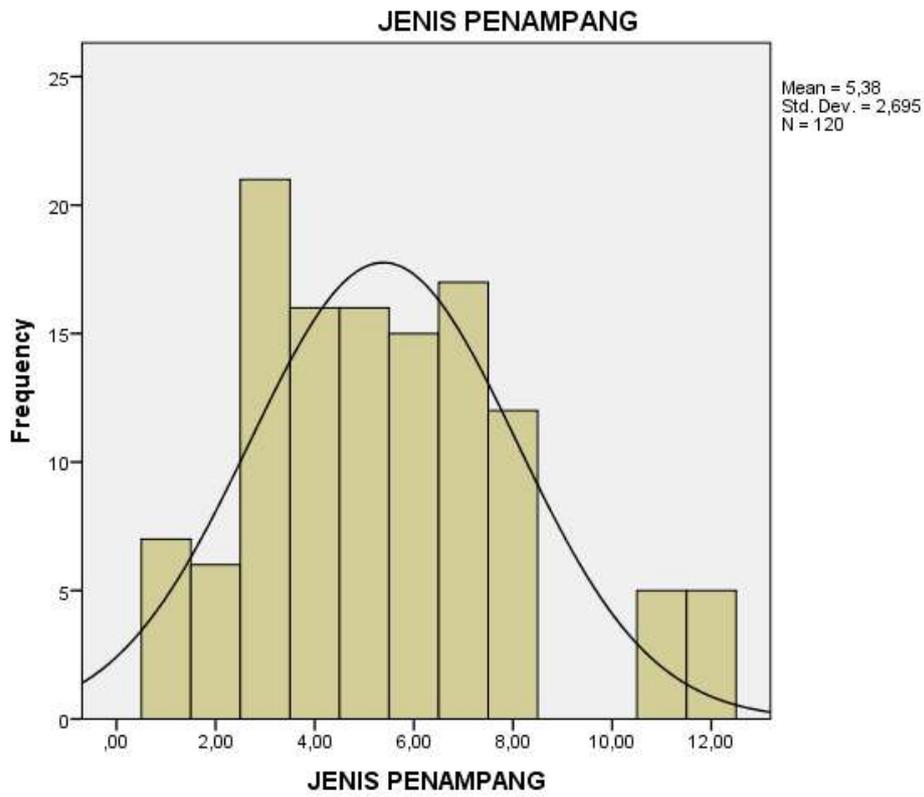
#### INTENSITAS POTENSI FAKTOR JALAN

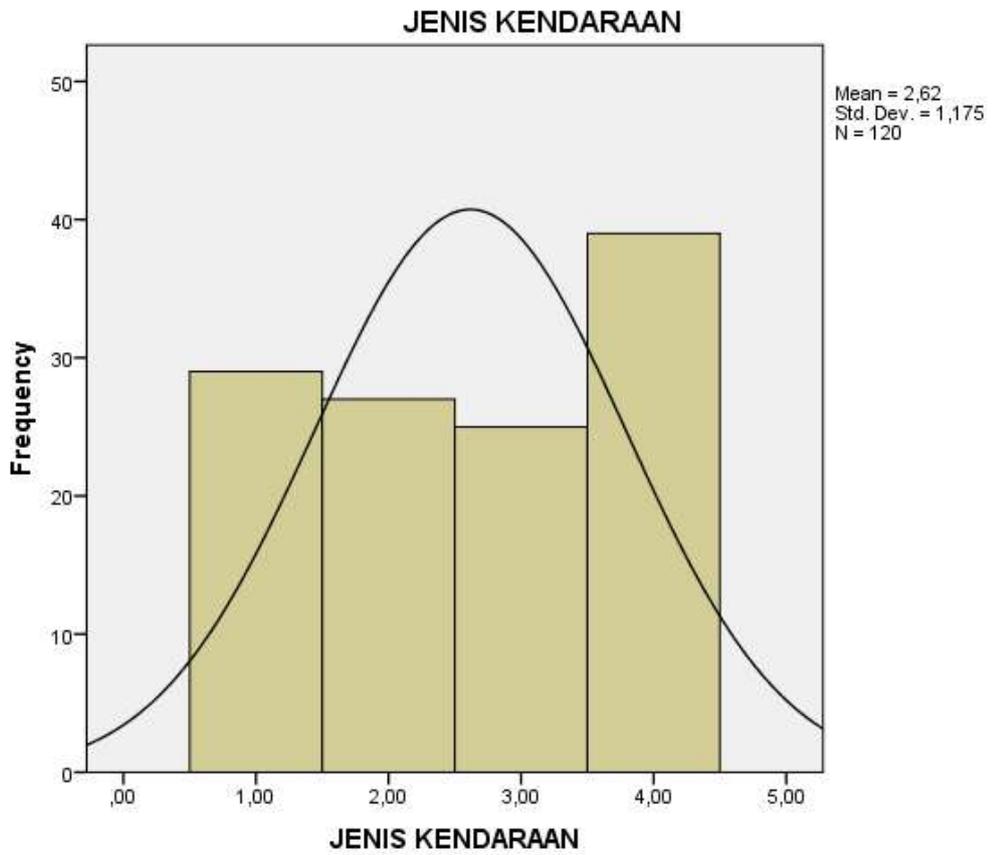
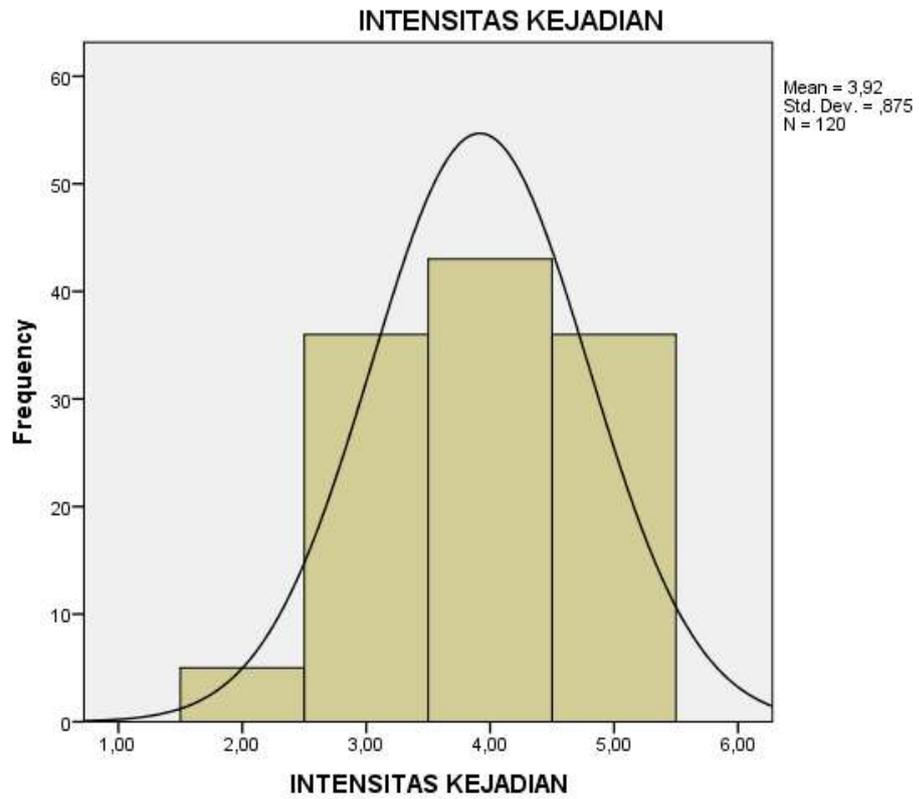
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
	POTENSI 10-15 %	23	19,2	19,2	19,2
Valid	POTENSI >25 %	97	80,8	80,8	100,0
	Total	120	100,0	100,0	

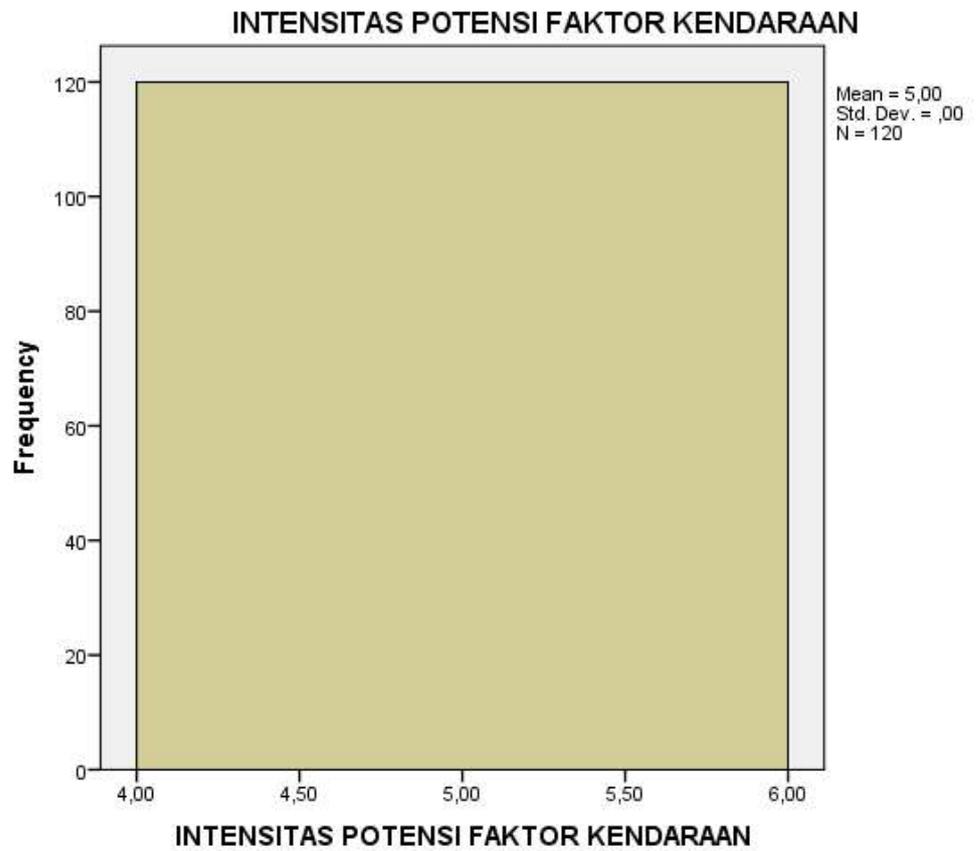
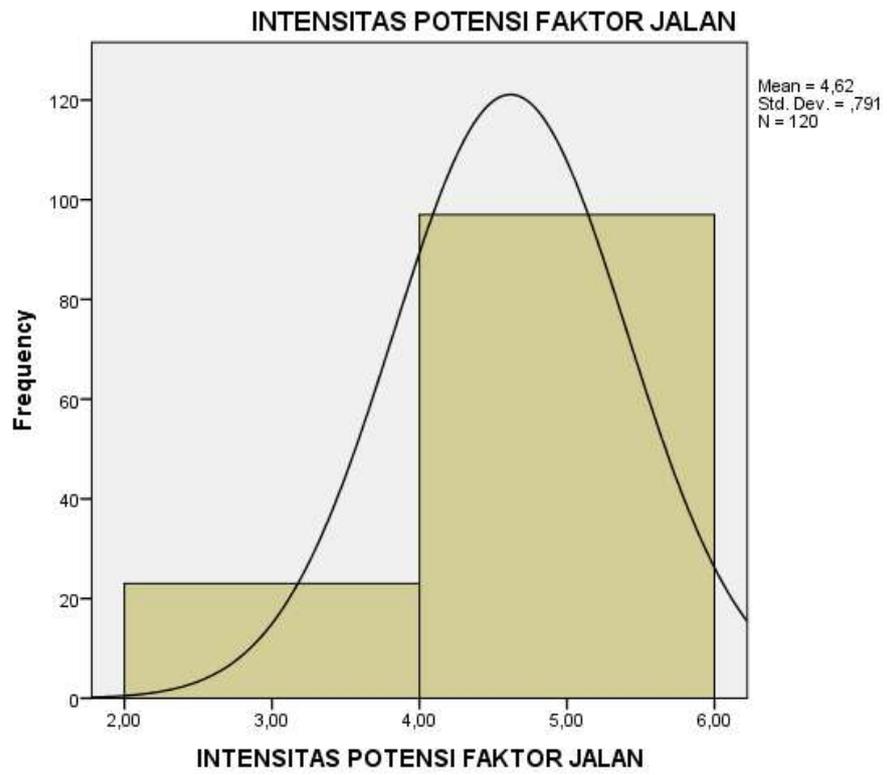
**INTENSITAS POTENSI FAKTOR LINGKUNGAN**

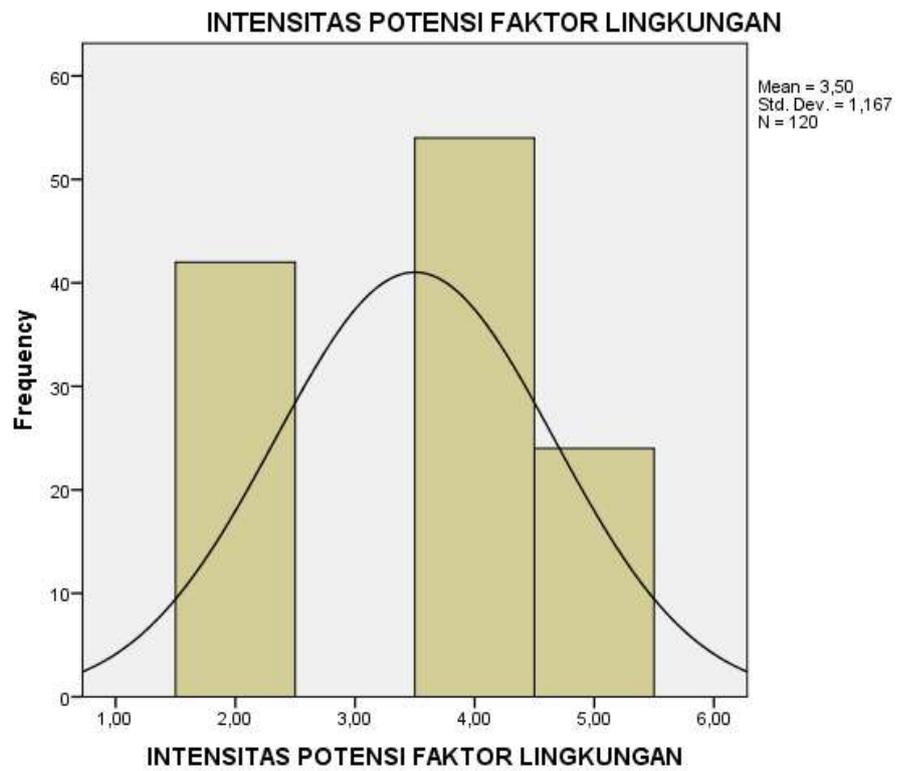
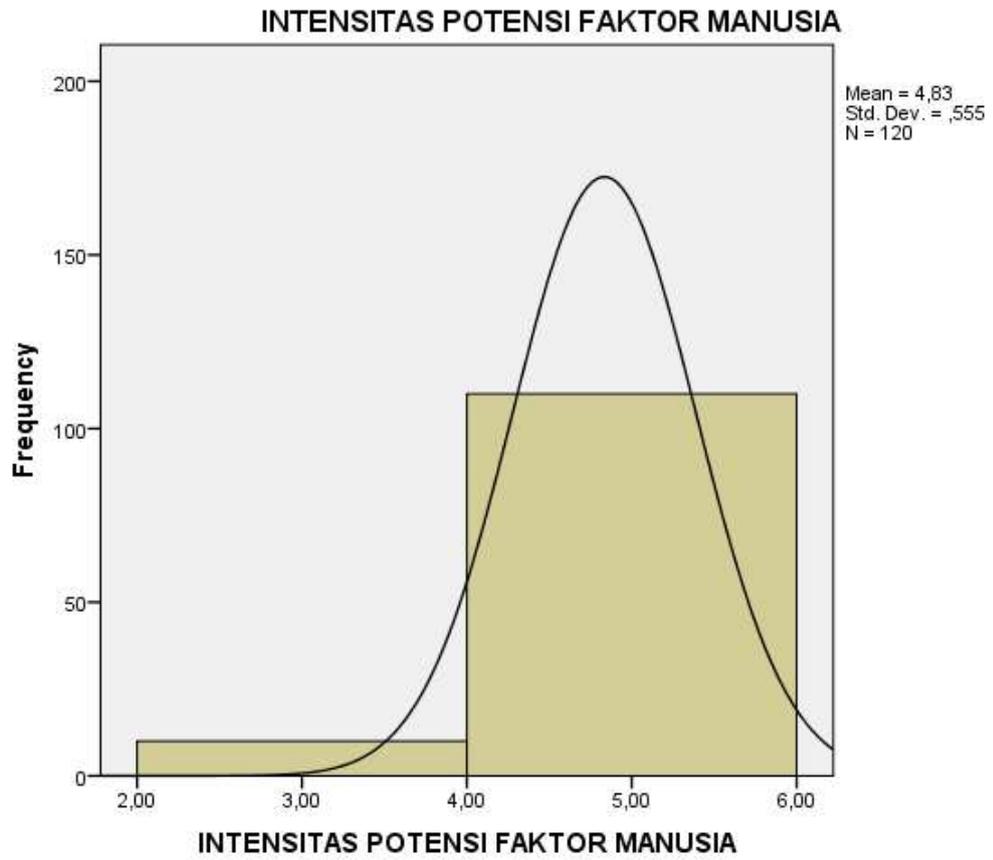
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
POTENSI 5-10 %	42	35,0	35,0	35,0
POTENSI 15-20 %	54	45,0	45,0	80,0
POTENSI >25 %	24	20,0	20,0	100,0
Total	120	100,0	100,0	

## Histogram









## UJI KELAYAKAN VARIABEL

### Factor Analysis

[DataSet1] D:\SPSS DEAD LINE\ANALISA POTENSI KECELAKAAN LALU LINTAS.sav

#### KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,527
Approx. Chi-Square		81,949
Bartlett's Test of Sphericity	df	6
	Sig.	,000

#### Anti-image Matrices

		JENIS PENAMPANG JALAN
Anti-image Covariance	JENIS PENAMPANG JALAN	,978
	JUMLAH KEJADIAN	,003
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	-,130
	JENIS KENDARAAN	-,038
Anti-image Correlation	JENIS PENAMPANG JALAN	,528 <sup>a</sup>
	JUMLAH KEJADIAN	,003
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	-,139
	JENIS KENDARAAN	-,039

#### Anti-image Matrices

		JUMLAH KEJADIAN
Anti-image Covariance	JENIS PENAMPANG JALAN	,003
	JUMLAH KEJADIAN	,905
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,260
	JENIS KENDARAAN	-,077

Anti-image Correlation	JENIS PENAMPANG JALAN	,003 <sup>a</sup>
	JUMLAH KEJADIAN	,526
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,290
	JENIS KENDARAAN	-,082

**Anti-image Matrices**

		PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN
Anti-image Covariance	JENIS PENAMPANG JALAN	-,130
	JUMLAH KEJADIAN	,260
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,892
	JENIS KENDARAAN	,047
Anti-image Correlation	JENIS PENAMPANG JALAN	-,139 <sup>a</sup>
	JUMLAH KEJADIAN	,290
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,520
	JENIS KENDARAAN	,050

**Anti-image Matrices**

		JENIS KENDARAAN
Anti-image Covariance	JENIS PENAMPANG JALAN	-,038
	JUMLAH KEJADIAN	-,077
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,047
	JENIS KENDARAAN	,987
Anti-image Correlation	JENIS PENAMPANG JALAN	-,039 <sup>a</sup>
	JUMLAH KEJADIAN	-,082
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,050
	JENIS KENDARAAN	,598

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

**Communalities**

	Initial	Extraction
JENIS PENAMPANG JALAN	1,000	,638
JUMLAH KEJADIAN	1,000	,570
PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	1,000	,618
JENIS KENDARAAN	1,000	,592

Extraction Method: Principal Component Analysis.

**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings	
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance
1	1,378	34,452	34,452	1,378	34,452
2	1,039	25,987	60,439	1,039	25,987
3	,898	22,462	82,900		
4	,684	17,100	100,000		

**Total Variance Explained**

Component	Extraction Sums of Squared Loadings
	Cumulative %
1	34,452
2	60,439
3	
4	

Extraction Method: Principal Component Analysis.

**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component	
	1	2
JENIS PENAMPANG JALAN	,357	,715
JUMLAH KEJADIAN	-,738	,160
PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,778	,110
JENIS KENDARAAN	-,317	,701

Extraction Method: Principal Component Analysis.<sup>a</sup>

a. 2 components extracted.

## UJI FAKTOR DAN ROTASI

### Factor Analysis

#### Notes

Output Created	17-AUG-2013 04:55:39
Comments	
Data	D:\SPSS DEAD LINE\ANALISA POTENSI KECELAKAAN LALU LINTAS.sav
Active Dataset	DataSet1
Input	<none>
Filter	
Weight	JENIS PENAMPANG JALAN
Split File	<none>
N of Rows in Working Data File	120
Definition of Missing	MISSING=EXCLUDE: User-defined missing values are treated as missing.
Missing Value Handling	
Cases Used	LISTWISE: Statistics are based on cases with no missing values for any variable used.

Syntax		FACTOR /VARIABLES LOKASI FREKUENSI INTENSITAS JENIS  /MISSING LISTWISE  /ANALYSIS LOKASI FREKUENSI INTENSITAS JENIS  /PRINT INITIAL KMO AIC EXTRACTION ROTATION  /PLOT EIGEN ROTATION  /CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)  /EXTRACTION PC  /CRITERIA ITERATE(25)  /ROTATION VARIMAX  /METHOD=CORRELATION.
Resources		
	Processor Time	00:00:00,53
	Elapsed Time	00:00:00,48
	Maximum Memory Required	2872 (2,805K) bytes

#### KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,527
Approx. Chi-Square		81,949
Bartlett's Test of Sphericity	df	6
	Sig.	,000

#### Anti-image Matrices

		JENIS PENAMPANG JALAN
Anti-image Covariance	JENIS PENAMPANG JALAN	,978
	JUMLAH KEJADIAN	,003
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	-,130
	JENIS KENDARAAN	-,038
Anti-image Correlation	JENIS PENAMPANG JALAN	,528 <sup>a</sup>
	JUMLAH KEJADIAN	,003

	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	-,139
	JENIS KENDARAAN	-,039

**Anti-image Matrices**

		JUMLAH KEJADIAN
Anti-image Covariance	JENIS PENAMPANG JALAN	,003
	JUMLAH KEJADIAN	,905
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,260
	JENIS KENDARAAN	-,077
Anti-image Correlation	JENIS PENAMPANG JALAN	,003 <sup>a</sup>
	JUMLAH KEJADIAN	,526
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,290
	JENIS KENDARAAN	-,082

**Anti-image Matrices**

		PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN
Anti-image Covariance	JENIS PENAMPANG JALAN	-,130
	JUMLAH KEJADIAN	,260
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,892
	JENIS KENDARAAN	,047
Anti-image Correlation	JENIS PENAMPANG JALAN	-,139 <sup>a</sup>
	JUMLAH KEJADIAN	,290
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,520
	JENIS KENDARAAN	,050

**Anti-image Matrices**

		JENIS KENDARAAN
Anti-image Covariance	JENIS PENAMPANG JALAN	-,038

	JUMLAH KEJADIAN	-,077
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,047
	JENIS KENDARAAN	,987
	JENIS PENAMPANG JALAN	-,039 <sup>a</sup>
Anti-image Correlation	JUMLAH KEJADIAN	-,082
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,050
	JENIS KENDARAAN	,598

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

#### Communalities

	Initial	Extraction
JENIS PENAMPANG JALAN	1,000	,638
JUMLAH KEJADIAN	1,000	,570
PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	1,000	,618
JENIS KENDARAAN	1,000	,592

Extraction Method: Principal Component Analysis.

#### Total Variance Explained

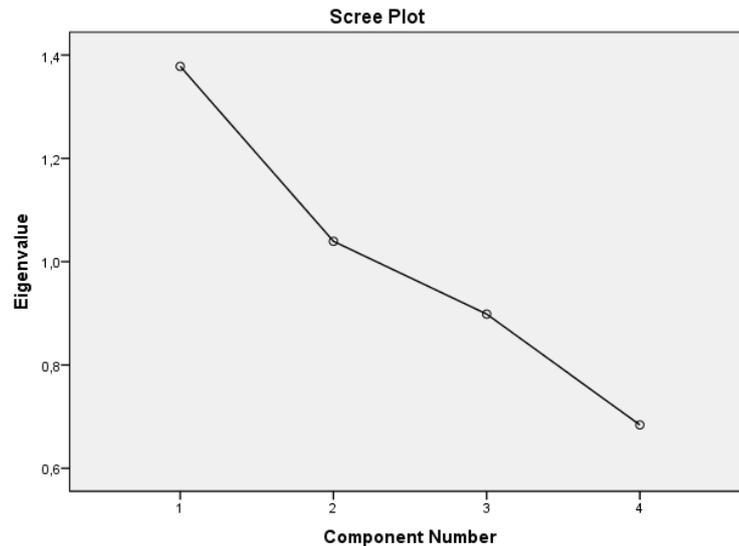
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings	
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance
1	1,378	34,452	34,452	1,378	34,452
2	1,039	25,987	60,439	1,039	25,987
3	,898	22,462	82,900		
4	,684	17,100	100,000		

#### Total Variance Explained

Component	Extraction Sums of Squared Loadings	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	34,452	1,378	34,438	34,438

2	60,439	1,040	26,000	60,439
3				
4				

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Analysis weighted by JENIS PENAMPANG JALAN

**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component	
	1	2
JENIS PENAMPANG JALAN	,357	,715
JUMLAH KEJADIAN	-,738	,160
PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,778	,110
JENIS KENDARAAN	-,317	,701

Extraction Method: Principal Component Analysis.<sup>a</sup>

a. 2 components extracted.

**Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component	
	1	2
JENIS PENAMPANG JALAN	,327	,729
JUMLAH KEJADIAN	-,744	,130

PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,773	,141
JENIS KENDARAAN	-,345	,687

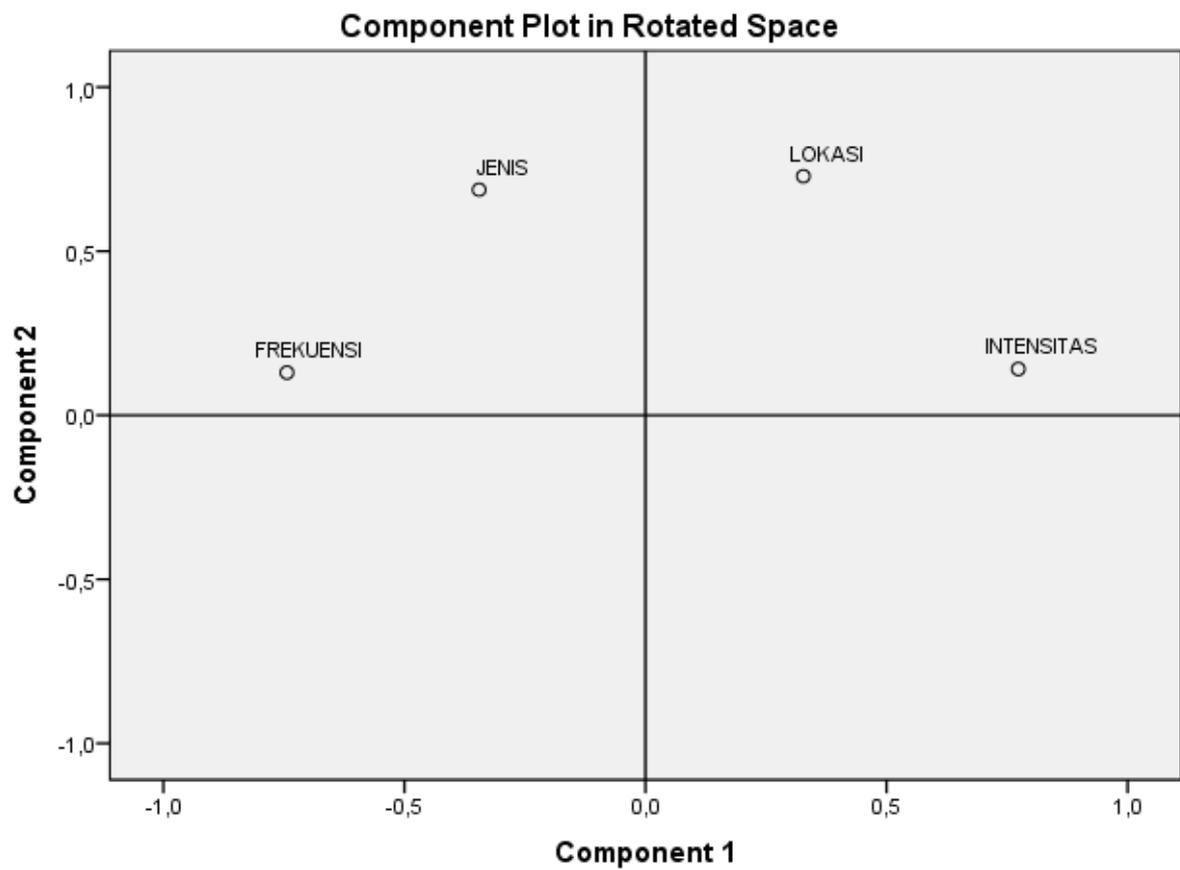
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.<sup>a</sup>

a. Rotation converged in 3 iterations.

**Component Transformation Matrix**

Component	1	2
1	,999	,040
2	-,040	,999



Analysis weighted by JENIS PENAMPANG JALAN

UJI VALIDASI

**Factor Analysis**

**Notes**

Output Created		17-AUG-2013 04:55:39
Comments		
	Data	D:\SPSS DEAD LINE\ANALISA POTENSI KECELAKAAN LALU LINTAS.sav
	Active Dataset	DataSet1
Input	Filter	<none>
	Weight	JENIS PENAMPANG JALAN
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	120
	Definition of Missing	MISSING=EXCLUDE: User-defined missing values are treated as missing.
Missing Value Handling	Cases Used	LISTWISE: Statistics are based on cases with no missing values for any variable used.
		FACTOR
		/VARIABLES LOKASI FREKUENSI INTENSITAS JENIS
		/MISSING LISTWISE
		/ANALYSIS LOKASI FREKUENSI INTENSITAS JENIS
		/PRINT INITIAL KMO AIC EXTRACTION ROTATION
Syntax		/PLOT EIGEN ROTATION
		/CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)
		/EXTRACTION PC
		/CRITERIA ITERATE(25)
		/ROTATION VARIMAX
		/METHOD=CORRELATION.
	Processor Time	00:00:00,53
Resources	Elapsed Time	00:00:00,48
	Maximum Memory Required	2872 (2,805K) bytes

[DataSet1] D:\SPSS DEAD LINE\ANALISA POTENSI KECELAKAAN LALU LINTAS.sav

**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,527
Approx. Chi-Square		81,949
Bartlett's Test of Sphericity	df	6
	Sig.	,000

**Anti-image Matrices**

		JENIS PENAMPANG JALAN
Anti-image Covariance	JENIS PENAMPANG JALAN	,978
	JUMLAH KEJADIAN	,003
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	-,130
	JENIS KENDARAAN	-,038
Anti-image Correlation	JENIS PENAMPANG JALAN	,528 <sup>a</sup>
	JUMLAH KEJADIAN	,003
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	-,139
	JENIS KENDARAAN	-,039

**Anti-image Matrices**

		JUMLAH KEJADIAN
Anti-image Covariance	JENIS PENAMPANG JALAN	,003
	JUMLAH KEJADIAN	,905
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,260
	JENIS KENDARAAN	-,077
Anti-image Correlation	JENIS PENAMPANG JALAN	,003 <sup>a</sup>
	JUMLAH KEJADIAN	,526
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,290
	JENIS KENDARAAN	-,082

**Anti-image Matrices**

		PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN
Anti-image Covariance	JENIS PENAMPANG JALAN	-,130
	JUMLAH KEJADIAN	,260
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,892
Anti-image Correlation	JENIS KENDARAAN	,047
	JENIS PENAMPANG JALAN	-,139 <sup>a</sup>
	JUMLAH KEJADIAN	,290
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,520
	JENIS KENDARAAN	,050

**Anti-image Matrices**

		JENIS KENDARAAN
Anti-image Covariance	JENIS PENAMPANG JALAN	-,038
	JUMLAH KEJADIAN	-,077
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,047
Anti-image Correlation	JENIS KENDARAAN	,987
	JENIS PENAMPANG JALAN	-,039 <sup>a</sup>
	JUMLAH KEJADIAN	-,082
	PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,050
	JENIS KENDARAAN	,598

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

**Communalities**

	Initial	Extraction
JENIS PENAMPANG JALAN	1,000	,638
JUMLAH KEJADIAN	1,000	,570
PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	1,000	,618

JENIS KENDARAAN	1,000	,592
-----------------	-------	------

Extraction Method: Principal Component Analysis.

**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings	
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance
1	1,378	34,452	34,452	1,378	34,452
2	1,039	25,987	60,439	1,039	25,987
3	,898	22,462	82,900		
4	,684	17,100	100,000		

**Total Variance Explained**

Component	Extraction Sums of Squared Loadings	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	34,452	1,378	34,438	34,438
2	60,439	1,040	26,000	60,439
3				
4				

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Analysis weighted by JENIS PENAMPANG JALAN

**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component	
	1	2
JENIS PENAMPANG JALAN	,357	,715
JUMLAH KEJADIAN	-,738	,160
PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,778	,110
JENIS KENDARAAN	-,317	,701

Extraction Method: Principal Component Analysis.<sup>a</sup>

a. 2 components extracted.

**Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component	
	1	2
JENIS PENAMPANG JALAN	,327	,729
JUMLAH KEJADIAN	-,744	,130
PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,773	,141
JENIS KENDARAAN	-,345	,687

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.<sup>a</sup>

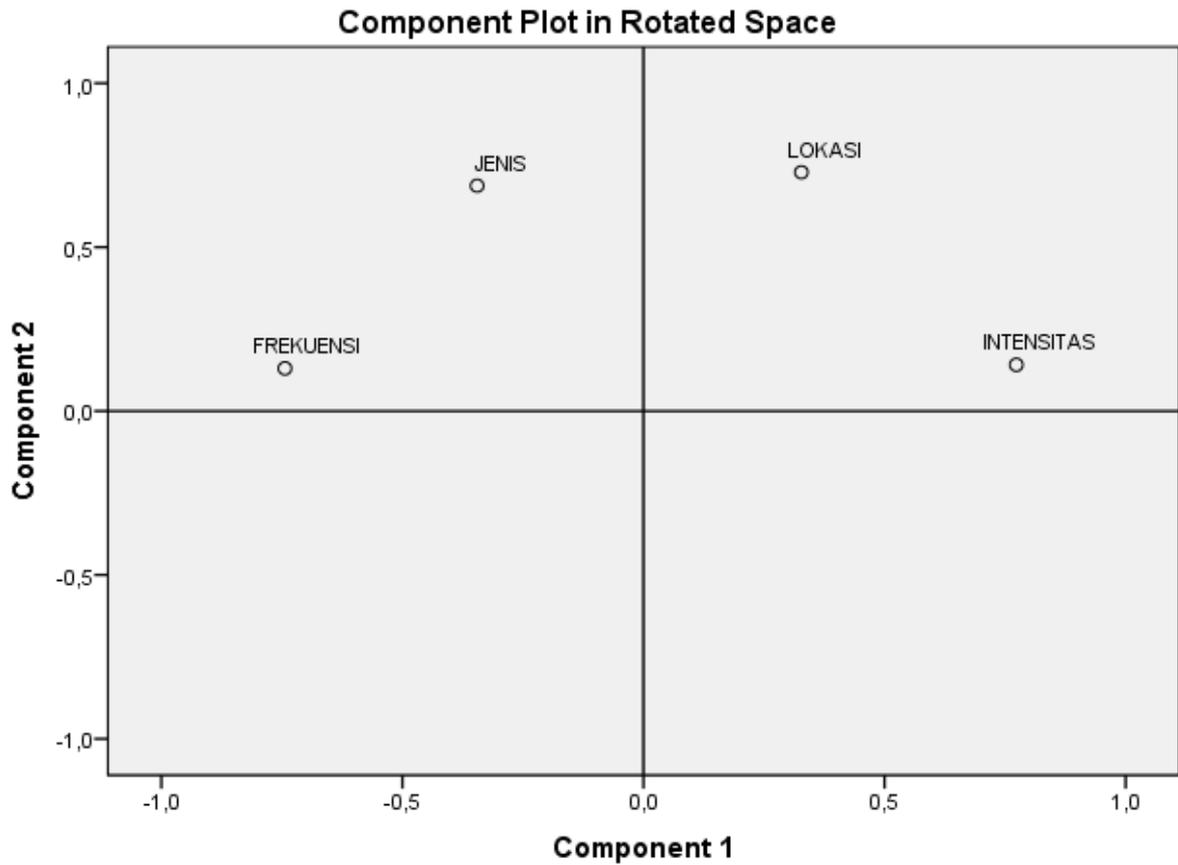
a. Rotation converged in 3 iterations.

**Component Transformation Matrix**

Component	1	2
1	,999	,040
2	-,040	,999

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.



Analysis weighted by JENIS PENAMPANG JALAN

FACTOR

/VARIABLES ZLOKASI ZFREKUENSI ZJENIS ZINTENSITAS

/MISSING LISTWISE

/ANALYSIS ZLOKASI ZFREKUENSI ZJENIS ZINTENSITAS

/PRINT INITIAL KMO AIC EXTRACTION ROTATION

/PLOT EIGEN ROTATION

/CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)

/EXTRACTION PC

/CRITERIA ITERATE(25)

/ROTATION VARIMAX

/METHOD=CORRELATION.

## Factor Analysis

otes

Output Created		17-AUG-2013 05:15:24
Comments		
	Data	D:\SPSS DEAD LINE\ANALISA POTENSI KECELAKAAN LALU LINTAS.sav
	Active Dataset	DataSet1
Input	Filter	<none>
	Weight	JENIS PENAMPANG JALAN
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	61
	Definition of Missing	MISSING=EXCLUDE: User-defined missing values are treated as missing.
Missing Value Handling	Cases Used	LISTWISE: Statistics are based on cases with no missing values for any variable used.
		FACTOR
		/VARIABLES ZLOKASI ZFREKUENSI ZJENIS ZINTENSITAS
		/MISSING LISTWISE
		/ANALYSIS ZLOKASI ZFREKUENSI ZJENIS ZINTENSITAS
		/PRINT INITIAL KMO AIC EXTRACTION ROTATION
		/PLOT EIGEN ROTATION
		/CRITERIA MINEIGEN(1) ITERATE(25)
		/EXTRACTION PC
		/CRITERIA ITERATE(25)
		/ROTATION VARIMAX
		/METHOD=CORRELATION.
	Processor Time	00:00:00,42
Resources	Elapsed Time	00:00:00,41
	Maximum Memory Required	2872 (2,805K) bytes

[DataSet1] D:\SPSS DEAD LINE\ANALISA POTENSI KECELAKAAN LALU LINTAS.sav

**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,479
	Approx. Chi-Square	50,892
Bartlett's Test of Sphericity	df	6
	Sig.	,000

**Anti-image Matrices**

		Zscore: JENIS PENAMPANG JALAN
Anti-image Covariance	Zscore: JENIS PENAMPANG JALAN	,862
	Zscore: JUMLAH KEJADIAN	-,071
	Zscore: JENIS KENDARAAN	,071
	Zscore: PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	-,313
Anti-image Correlation	Zscore: JENIS PENAMPANG JALAN	,486 <sup>a</sup>
	Zscore: JUMLAH KEJADIAN	-,077
	Zscore: JENIS KENDARAAN	,077
	Zscore: PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	-,363

**Anti-image Matrices**

		Zscore: JUMLAH KEJADIAN
Anti-image Covariance	Zscore: JENIS PENAMPANG JALAN	-,071
	Zscore: JUMLAH KEJADIAN	,994
	Zscore: JENIS KENDARAAN	-,018
	Zscore: PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,023
Anti-image Correlation	Zscore: JENIS PENAMPANG JALAN	-,077 <sup>a</sup>
	Zscore: JUMLAH KEJADIAN	,441

Zscore: JENIS KENDARAAN	-,018
Zscore: PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,025

**Anti-image Matrices**

		Zscore: JENIS KENDARAAN
Anti-image Covariance	Zscore: JENIS PENAMPANG JALAN	,071
	Zscore: JUMLAH KEJADIAN	-,018
	Zscore: JENIS KENDARAAN	,990
	Zscore: PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	-,081
Anti-image Correlation	Zscore: JENIS PENAMPANG JALAN	,077 <sup>a</sup>
	Zscore: JUMLAH KEJADIAN	-,018
	Zscore: JENIS KENDARAAN	,320
	Zscore: PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	-,088

**Anti-image Matrices**

		Zscore: PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN
Anti-image Covariance	Zscore: JENIS PENAMPANG JALAN	-,313
	Zscore: JUMLAH KEJADIAN	,023
	Zscore: JENIS KENDARAAN	-,081
	Zscore: PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,865
Anti-image Correlation	Zscore: JENIS PENAMPANG JALAN	-,363 <sup>a</sup>
	Zscore: JUMLAH KEJADIAN	,025
	Zscore: JENIS KENDARAAN	-,088
	Zscore: PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,486

a. Measures of Sampling Adequacy(MSA)

### Communalities

	Initial	Extraction
Zscore: JENIS PENAMPANG JALAN	1,000	,705
Zscore: JUMLAH KEJADIAN	1,000	,032
Zscore: JENIS KENDARAAN	1,000	,974
Zscore: PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	1,000	,673

Extraction Method: Principal Component Analysis.

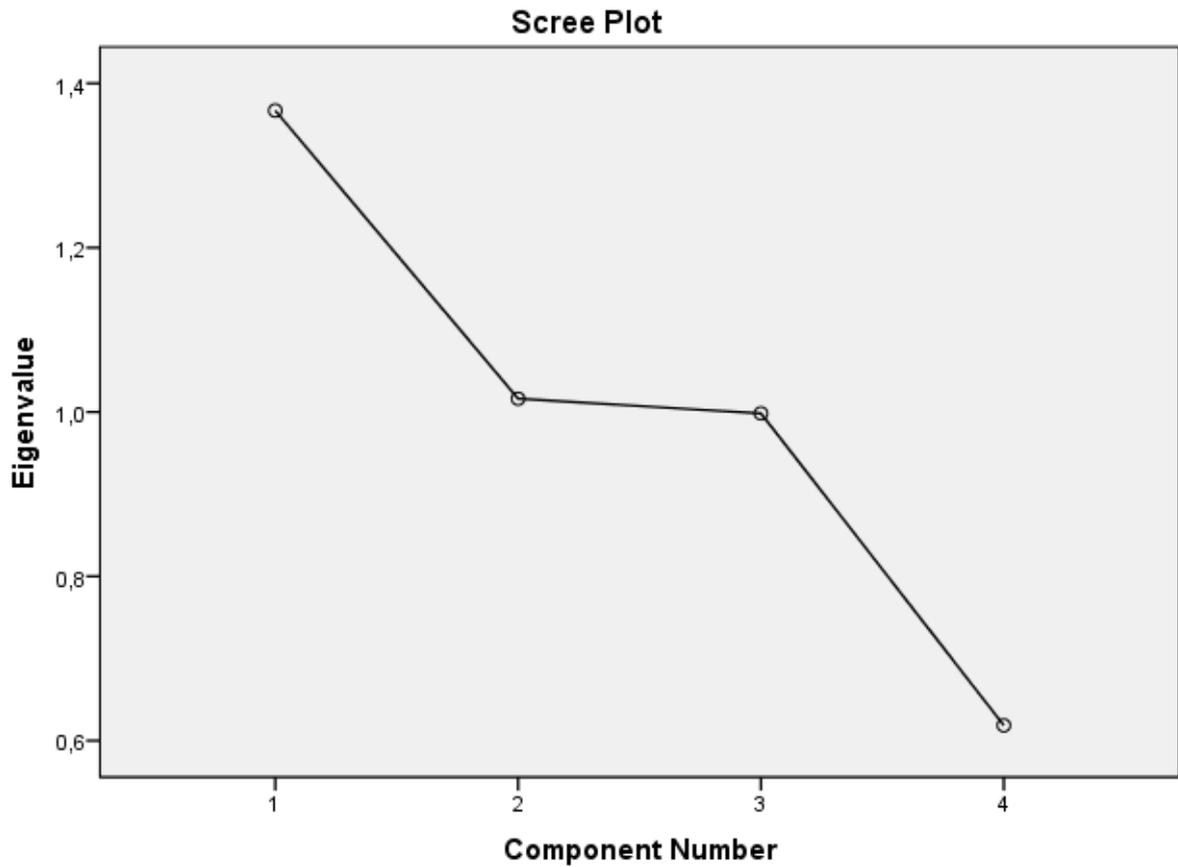
### Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings	
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance
1	1,367	34,172	34,172	1,367	34,172
2	1,016	25,406	59,578	1,016	25,406
3	,998	24,957	84,535		
4	,619	15,465	100,000		

### Total Variance Explained

Component	Extraction Sums of Squared Loadings	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	34,172	1,367	34,172	34,172
2	59,578	1,016	25,406	59,578
3				
4				

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Analysis weighted by JENIS PENAMPANG JALAN

**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component	
	1	2
Zscore: JENIS PENAMPANG JALAN	,822	-,173
Zscore: JUMLAH KEJADIAN	,174	,037
Zscore: JENIS KENDARAAN	,044	,986
Zscore: PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,812	,114

Extraction Method: Principal Component Analysis.<sup>a</sup>

a. 2 components extracted.

**Rotated Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component	
	1	2
Zscore: JENIS PENAMPANG JALAN	,821	-,176
Zscore: JUMLAH KEJADIAN	,174	,036
Zscore: JENIS KENDARAAN	,047	,986
Zscore: PERSENTASE KECELAKAAN DALAM SATU BULAN	,812	,112

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.<sup>a</sup>

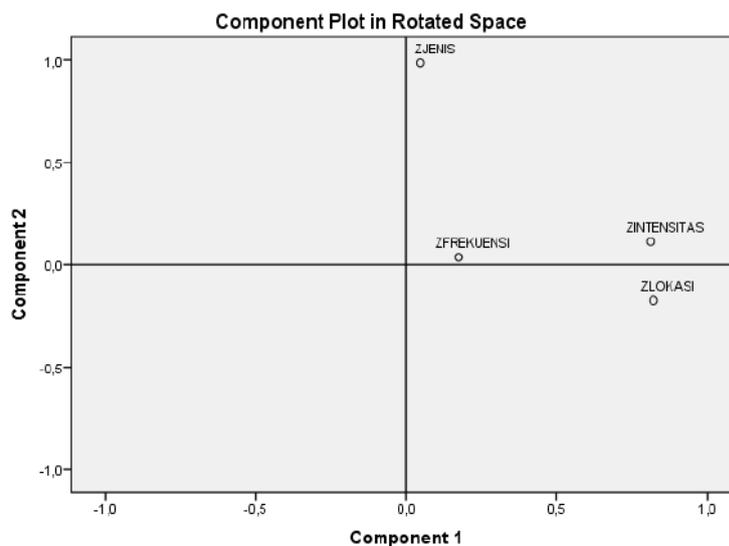
a. Rotation converged in 3 iterations.

**Component Transformation Matrix**

Component	1	2
1	1,000	-,003
2	,003	1,000

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.



Analysis weighted by JENIS PENAMPANG JALAN

## LAMPIRAN 2

### FOTO PENAMPANG JALAN CIASEM – PAMANUKAN



**Foto Penulis Saat Di Pos SAT LANTAS PAMANUKAN**



**Foto Mobil Truck Yang Mengalami Kecelakaan LaluLintas**



**Foto Mobil Truck Gandeng Yang Mengalami Kecelakaan LaluLintas**



**Foto Mobil Pribadi Yang Mengalami Kecelakaan LaluLintas**



**Foto situasi jalan yang ada persimpangan dan “U” TURN**



**Foto jalan yang melalui fasilitas umum seperti pasar**



**Foto pemanfaatan bahu jalan yang tidak semestinya**



**Foto Penampang Jalan Dengan Banyak “U” Turn**



**Foto penyempitan jalur dengan geometric yang kurang baik**



**Foto wilayah hukum SAT LANTAS ruas jalan Ciasem-Pamanukan**

## RAWAN KECELAKAAN

NO	LOKASI	PERMASALAHAN	CA	KETERANGAN
1 2 3	Jalan Raya Mandalawangi Jalan Raya Batanghari Jalan Raya Sukasari	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Jalan Lurus, permukaan Jalan Rata</li> <li>❖ Tidak ada/ kurangnya rambu-rambu lalu lintas</li> <li>❖ Banyak Pemukiman sehingga banyaknya U-Turn</li> <li>❖ Tidak ada Lampu Penerangan Jalan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Melakukan Patroli secara selektif terutama di malam hari.</li> <li>❖ Pemasangan Tanda-tanda khusus atau tanda tertentu (black Spot)</li> <li>❖ Penempatan Pos Pam atau Personil Pam</li> </ul>	
4	Pamanukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Dekat dengan Perkotaan Banyaknya lalu lintas R2 dan R3.</li> <li>❖ Banyaknya aktivitas /lalu lintas orang</li> <li>❖ Banyak Pemukiman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Melakukan Patroli secara selektif terutama di malam hari.</li> <li>❖ Pemasangan Tanda-tanda khusus atau tanda tertentu (black Spot)</li> <li>❖ Penempatan Pos Pam atau Personil Pam</li> </ul>	
5	Jalan Raya Rancasari	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Sebagian jalan rusak dan Jalan bergelombang</li> <li>❖ Jalan banyak didominasi kendaraan R2 terutama sepeda motor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Melakukan Patroli secara selektif terutama di malam hari.</li> <li>❖ Pemasangan Tanda-tanda khusus atau tanda tertentu (black Spot)</li> <li>❖ Penempatan Pos Pam atau Personil Pam</li> </ul>	

Foto data lokasi dan permasalahan yang sering terjadi kecelakaan lalulintas

## RAWAN MACET

NO	LOKASI	PERMASALAHAN	CA	KETERANGAN
1	BM SRICANDI	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Keluar Masuknya kendaraan Bus Dewa Sri</li> <li>❖ Banyak pedagang asong</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Penempatan Pos Pam dan Personil yang Cukup</li> <li>❖ Kanalisasi Pintu masuk/ keluar gerbang Perumahan U-Turn</li> </ul>	
2	BM DODI JAYA	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Keluar masuk kendaraan Bus Sumber Alam</li> <li>❖ Tempat parkir tidak memadai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Penempatan Pos Pam dan Personil yang Cukup</li> <li>❖ Kanalisasi bahu Jalan untuk tidak digunakan parkir kendaraan.</li> </ul>	
3	SPBU SUKASARI	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Keluar masuk kendaraan</li> <li>❖ Area SPBU banyak digunakan istirahat kendaraan R2 dan R4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Kanalisasi Pintu masuk/ keluar kendaraan</li> <li>❖ Lakukan Baka Tubuh di pintu masuk SPBU bila terjadi antrian.</li> <li>❖ Penerangan area SPBU untuk tidak digunakan istirahat.</li> </ul>	
4	SPBU BATANGSARI	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Keluar masuk kendaraan</li> <li>❖ Area SPBU banyak digunakan istirahat kendaraan R2 dan R4</li> <li>❖ Rest Area SPBU tidak dapat menampung banyak kendaraan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Kanalisasi Pintu masuk/ keluar kendaraan</li> <li>❖ Lakukan Baka Tubuh di pintu masuk SPBU bila terjadi antrian.</li> <li>❖ Penerangan area SPBU untuk tidak digunakan istirahat.</li> </ul>	
5	FLY OVER PAMANUKAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Naik Turun Penumpang</li> <li>❖ Pedagang Awang</li> <li>❖ Pedagang dadakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Penempatan Personil/ Pos Pam</li> <li>❖ Kanalisasi bahu jalan, agar penumpang atau pedagang asong tidak mengijak badan jalan.</li> </ul>	

Foto data lokasi yang sering terjadi kemacetan akibat aktifitas umum

**LAMPIRAN 3**

**DAFTAR PERTANYAAN KUISIONER**



**Program Pasca Sarjana  
Magister Teknik Sipil Universitas Trisakti  
Konsentrasi Manajemen Konstruksi**

**Kepada Yth.  
Bapak/ Ibu/Saudara /i Responden  
Di  
Tempat**

Dengan Hormat,

Dalam rangka penelitian guna penyusunan tesis pada Program Pasca Sarjana Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Trisakti dengan judul “ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KECELAKAAN LALULINTAS SEBAGAI ACUAN PERENCANAAN JALAN UNTUK MENINGKATKAN KESELAMATAN LALULINTAS (STUDI KASUS : RUAS JALAN CIASEM – PAMANUKAN KABUPATEN SUBANG, JAWA BARAT)” bersama ini saya mohon kesediaan Bapak/ Ibu/Saudara/i untuk dapat mengisi kuesioner ini dengan sejujurnya.

Kuesioner ini bersifat ilmiah dan diharapkan akan bermanfaat bagi perbaikan dan pengembangan dimasa mendatang.

Atas kesediaan Bapak/ Ibu/Saudara/i meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner ini , saya mengucapkan banyak terima kasih

Hormat saya,

Gita Puspa Artiani  
NIM.151.110.006

<b>Data Responden</b>
-----------------------

**Petunjuk pengisian :**

- Jawablah pertanyaan berikut dengan mengisi garis yang masih kosong ( ..... ) atau dengan memberi tanda (x) pada jawaban yang anda anggap paling sesuai.

**1. Nama Responden : .....**

**2. Umur Responden :**

- a. 15 – 20 Tahun
- b. 21 – 30 Tahun
- c. 31 – 40 Tahun
- d. Lebih Dari 40 Tahun

**3. Jenis kelamin :**

- a. Laki-Laki
- b. Perempuan

**4. Pendidikan terakhir :**

- a. SD/SMP
- b. SMA
- c. D1/D3
- d. Sarjana (S1)
- e. Pascasarjana (S2/S3)

**5. Pekerjaan :**

- a. Petani
- b. Pedagang
- c. PNS
- d. Buruh Pabrik
- e. Swasta
- f. Lainnya .....

**6. Jumlah pendapatan Saudara per-bulan (dalam rupiah):**

- a. Kurang dari 1.000.000
- b. Antara 1.000.000 – 1.500.000
- c. Antara 1.500.000 – 2.500.000
- d. Antara 2.500.000 – 3.500.000

e. Diatas 3.500.000

7. Berapa kali Saudara menggunakan jalan tersebut dalam satu bulan:

- a. 1 kali
- b. 2 –3 kali
- c. 4 – 5 kali
- d. > 5 kali

**Identifikasi Faktor Penyebab Potensi Kecelakaan Lalulintas**

1. Apakah anda pernah melihat atau mengalami kecelakaan lalulintas ?

YA       TIDAK

\*) CORET YANG ANDA PILIH

2. Bila anda menjawab ya pada pertanyaan diatas, apa yang menjadi penyebab kecelakaan Lalulintas yang anda alami ?

ALASAN : .....

.....

3. Menurut anda usia berapakah yang paling sering mengalami kecelakaan lalulintas? (Pilih salah satu)

- a. 0-15 TAHUN
- b. 16-30 TAHUN
- c. 31-50 TAHUN
- d. LEBIH DARI 50 TAHUN

4. Sepengetahuan anda berapa kali terjadi? \*)pilih salah satu satuan waktu yang anda tahu saja dan beri keterangan jumlah kecelakaan lalulintas yang terjadi

- a. Seminggu .....
- b. Bulan .....
- c. Tahun .....

5. Bagaimana kondisi korban kecelakaan lalulintas ? \*) menurut sepengetahuan anda

.....  
.....

6. Dan jenis kendaraan apa yang paling sering mengalami kecelakaan lalu lintas? \*) pilih menurut sepengetahuan anda, dan boleh memilih lebih dari satu serta beri keterangan tentang berapa kali terjadi dalam kurun waktu yang anda tahu

- a. Sepeda motor
- b. Mobil pribadi
- c. Angkutan pedesaan / kota
- d. Bus
- e. Kendaraan jenis lain .....

7. Apa penyebab kecelakaan dari jenis kendaraan yang telah anda sebutkan pada pertanyaan no 6?

.....  
.....

8. Pada lokasi jalan seperti apa kecelakaan lalu lintas sering terjadi? \*) jawab sesuai sepengetahuan anda dan boleh menjawab lebih dari satu lokasi.

.....  
.....

9. Apakah lokasi jalan yang anda sebutkan pada pertanyaan no. 8 memiliki rambu-rambu lalu lintas, dan apakah memiliki lampu penerang jalan.

.....

10. Bagaimanamenurut anda mengenai kondisi jalan yang anda lalui, apakah ada kekurangan ?

.....  
.....

11. Apakah perawatan sarana dan prasarana jalan baik rambu lalu lintas, area penyeberangan, dan lain2 dilakukan secara rutin?

.....  
.....

12. Menurut anda apakah pihak terkait sudah melakukan tindakan2 pencegahan untuk mengurangi angka kecelakaan lalulintas?

.....  
.....

13. Dan menurut anda adakah cara untuk mengurangi kecelakaan lalulintas ?

.....  
.....