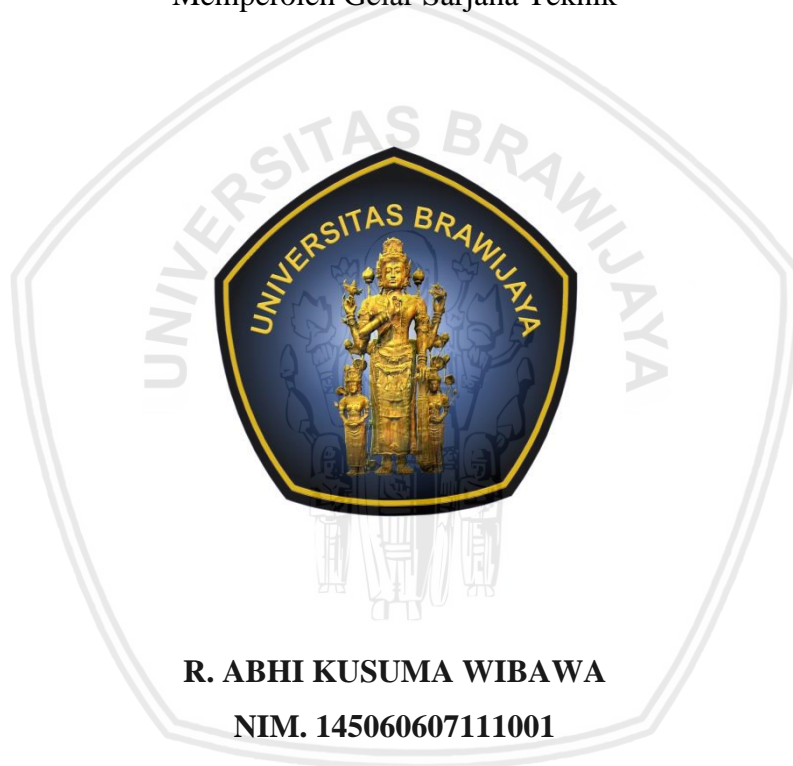


**PRIORITAS PENANGANAN KESELAMATAN BERLALU LINTAS  
BERDASARKAN KARAKTERISTIK PENGENDARA SEPEDA  
MOTOR DI KOTA SURABAYA**

**SKRIPSI  
PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**

Ditujukan untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



**R. ABHI KUSUMA WIBAWA  
NIM. 145060607111001**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
MALANG  
2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PRIORITAS PENANGANAN KESELAMATAN BERLALU LINTAS  
BERDASARKAN KARAKTERISTIK PENGENDARA SEPEDA  
MOTOR DI KOTA SURABAYA**

**SKRIPSI**

**PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA**

Ditujukan untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



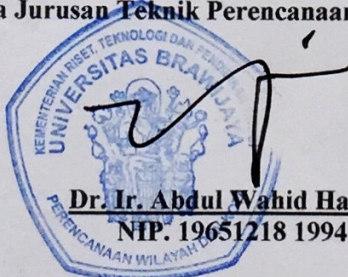
**R. ABHI KUSUMA WIBAWA**  
**NIM. 145060607111001**

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing  
pada tanggal 12 Juli 2019

**Dosen Pembimbing**

**Imma Widyawati Agustin, ST., MT., Ph.D.**  
**NIP. 19750803 200604 2 001**

**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota**



**Dr. Ir. Abdul Wahid Hasyim, MSP.**  
**NIP. 19651218 199412 1 001**

**JUDUL SKRIPSI:**

Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas Berdasarkan Karakteristik Pengendara Sepeda Motor Di Kota Surabaya

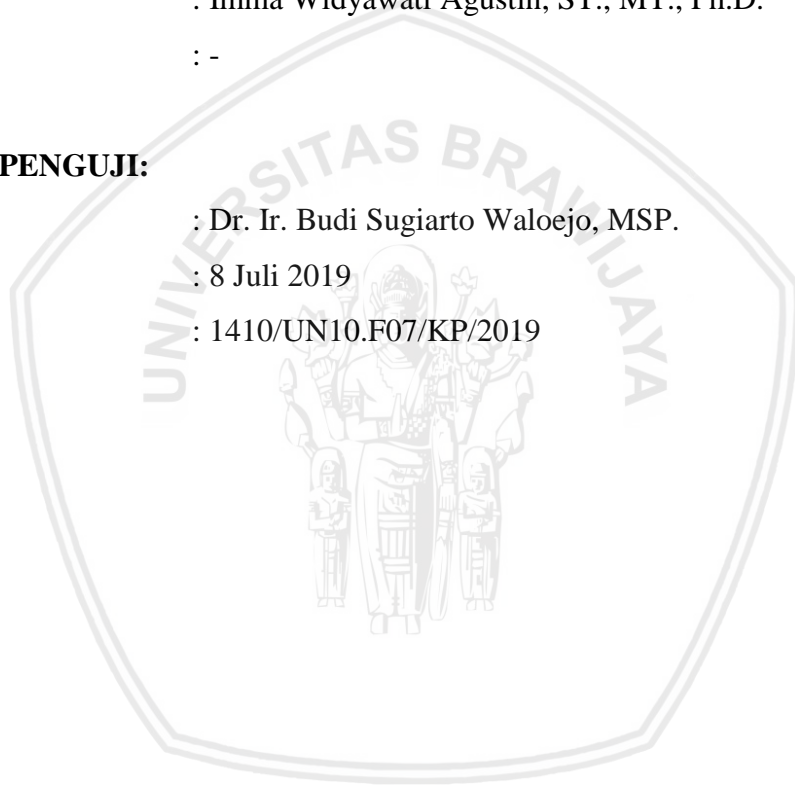
Nama Mahasiswa : R. Abhi Kusuma Wibawa  
NIM : 145060607111001  
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota

**KOMISI PEMBIMBING:**

Ketua : Imma Widyawati Agustin, ST., MT., Ph.D.  
Anggota : -

**TIM DOSEN PENGUJI:**

Dosen Penguji : Dr. Ir. Budi Sugiarto Waloejo, MSP.  
Tanggal Ujian : 8 Juli 2019  
SK Penguji : 1410/UN10.F07/KP/2019



## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI/TUGAS AKHIR

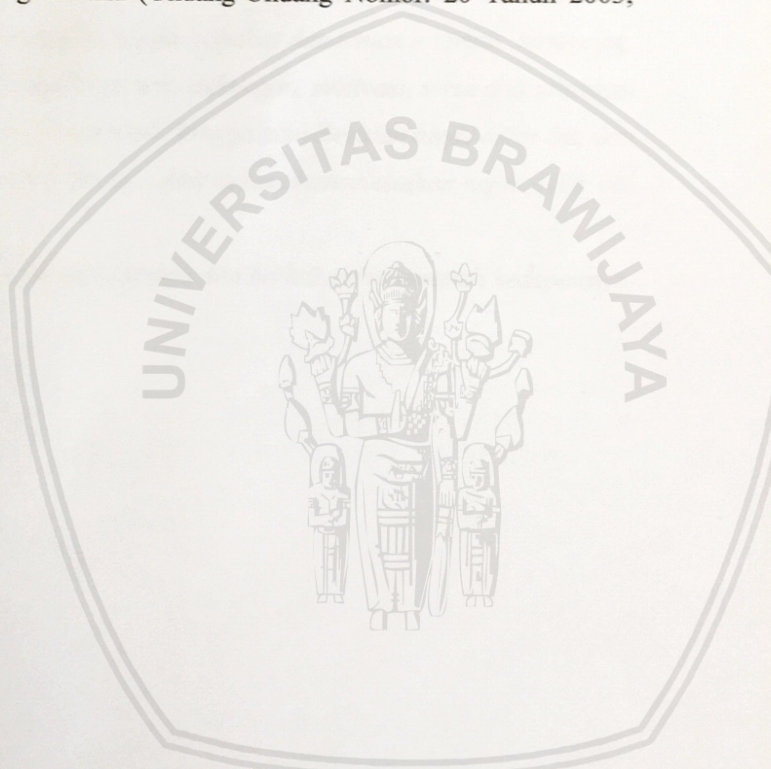
Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi/Tugas Akhir ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi/Tugas Akhir ini dapat dibuktikan terdapat unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi/ Tugas Akhir dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Undang-Undang Nomor. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 22 Juli 2019



R. Abhi Kusuma Wibawa  
NIM. 145060607111001



Tembusan:

1. Kepala Laboratorium Skripsi/ Tugas Akhir Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
2. Dosen Pembimbing Skripsi/ Tugas Akhir yang bersangkutan
3. Dosen Pembimbing Akademik yang bersangkutan

*Ucapan Terimakasih penulis sampaikan kepada:*

*Allah SWT yang maha mengatur dan memberikan kesempatan,  
Kedua Orang tua, dan Adik tercinta,  
Segenap keluarga, sahabat dan teman – teman tersayang,  
Terimakasih atas masukan, dukungan, motivasi, serta doa sehingga  
membuat perjalanan saya selalu dipermudah hingga penyelesaian tugas akhir ini, dan  
diri saya sendiri yang sudah berjuang hingga akhir dalam menyelesaikan tugas akhir ini.  
Semoga gelar Sarjana ini dapat membuat bangga dan berkah serta amanah kedepannya.*

## RINGKASAN

**R. ABHI KUSUMA WIBAWA**, Jurusan Perencanaan Wilayah Dan Kota, Fakultas Teknik, Juli 2019, *Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas Berdasarkan Karakteristik Pengendara Sepeda Motor Di Kota Surabaya*, Dosen Pembimbing: Imma Widyawati Agustin, ST., MT., Ph.D.

Peningkatan persentase kecelakaan yang melibatkan pengendara sepeda motor di tiap tahunnya seiring dengan kenaikan jumlah penggunaan sepeda motor di Kota Surabaya. Perilaku manusia dimana kesadaran tentang keselamatan berkendara masih sangat kurang pada masyarakat menjadi salah satu faktor terbesar terjadinya kecelakaan dalam berkendara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variabel karakteristik pengendara apa saja yang memiliki pengaruh signifikan terhadap karakteristik perilaku pengendara di Kota Surabaya sehingga dapat menyebabkan terjadinya peningkatan kecelakaan sepeda motor serta menyusun prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas berupa alternatif. Hasil akhir penelitian ini diharapkan diperhatikan dan dipahami oleh pengendara sepeda motor dan pemerintah sehingga dapat meminimalisir tingkat kecelakaan yang melibatkan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis distribusi frekuensi, analisis regresi logistik, dan *Analytical Hierarchy Process*. Penelitian ini melibatkan 221 responden pengendara sepeda motor yang berada di 24 jalan wilayah studi dan 10 ahli yang memiliki kompetensi terhadap penanganan keselamatan berlalu lintas di Kota Surabaya. Hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa didapatkan pada setiap aspek karakteristik pengendara memiliki hubungan terhadap tingkat kecelakaan baik menurunkan maupun berpotensi meningkatkan kecelakaan berupa model peluang tingkat kecelakaan sepeda motor pada tiap tipe jalan bermedian dan tidak bermedian di Kota Surabaya. Alternatif prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas berdasarkan persepsi ahli didapatkan bahwa urutan pertama jatuh kepada alternatif penegakan hukum.

Kata Kunci: Karakteristik Pengendara, Regresi Logistik, AHP

## SUMMARY

**R. ABHI KUSUMA WIBAWA**, Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Engineering, University of Brawijaya, July 2019, *Priority In Handling Traffic Safety Based On The Characteristic Of Motorcycle Riders In Surabaya City*, Academic Supervisor: Imma Widyawati Agustin, ST., MT., Ph.D.

*Increasing the percentage of accidents involving motorbike riders in each year along with increasing the number of motorcycle use in the city of Surabaya. Human behavior where awareness of driving safety is still very lacking in society is one of the biggest factors in driving accidents. This study aims to determine the variables of the characteristics of drivers who have a significant influence on the behavior characteristics of motorists in the city of Surabaya so that it can cause an increase in motorcycle accidents and formulate priorities in handling traffic safety in the form of alternatives. The final results of this study are expected to be considered and understood by motorcyclists and the government so as to minimize the level of accidents involving motorcyclists in the city of Surabaya. The method used in this study is frequency distribution analysis, logistic regression analysis, and Analytical Hierarchy Process. This study involved 221 motorbike respondents in 24 study areas and 10 experts who had competency in handling traffic safety in the city of Surabaya. The results of logistic regression analysis show that it is found in each aspect of the characteristics of the driver has a relationship to the level of accidents both decreases and has the potential to increase accidents in the form of opportunities for motorcycle accident on each type of road with median and with non-median in Surabaya. Alternative priorities for handling traffic safety based on expert perceptions found that the first order fell to law enforcement alternative.*

*Keywords: Drivers Characteristics, Regression Logistics, Analytical Hierarchy Process*

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas Berdasarkan Karakteristik Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya”. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat wajib kelulusan dalam studi S-1 Program Studi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota.

Tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan bimbingan berbagai pihak yang telah banyak membantu selama proses penyelesaian tugas ini. Melalui kata pengantar ini, penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT. Yang Maha Kuasa, maha adil, mengatur dan memberi kesempatan
2. Kedua Orangtua dan adik yang saya cintai yang telah memberikan dukungan dan doa-doa yang telah dipanjatkan;
3. Bapak Dr. Ir. Abdul Wahid Hasyim, MSP. selaku ketua jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota;
4. Ibu Imma Widyawati Agustin, ST., MT., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan dalam penyusunan tugas akhir;
5. Bapak Dr. Ir. Budi Sugiarto Waloejo, MSP. selaku dosen penguji;
6. Teman-teman terdekat diantaranya Sarah, Ibang, Hafil, Agung, Lulu, dan lainnya yang tidak bisa diucapkan satu-persatu yang telah memberikan dukungan dan membantu saya dalam penyusunan tugas akhir;
7. Serta keluarga jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota angkatan 2014 yang telah memberikan dukungan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini, oleh karena itu diharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak untuk membantu dalam perbaikan penulisan tugas akhir ini.

Malang, 22 Juli 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Ruang Lingkup .....	5
1.5.1 Ruang Lingkup Materi.....	5
1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah .....	6
1.6 Manfaat.....	8
A. Manfaat bagi akademis.....	8
B. Manfaat bagi pemerintah kota .....	8
C. Kegunaan bagi masyarakat.....	8
1.7 Sistematika Pembahasan.....	8
1.8 Kerangka Pemikiran .....	11
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>13</b>
2.1 Karakteristik Jalan .....	13
A. Tipe Jalan .....	13
B. Fungsi Jalan .....	13
C. Dimensi Jalan .....	14
2.2 Karakteristik Pengendara Sepeda Motor .....	14
2.2.1 Karakteristik Pengendara Kendaraan Bermotor Berdasarkan Sosial Ekonomi .....	15
A. Jenis Kelamin .....	15
B. Usia.....	15
C. Status Kepemilikan Kendaraan .....	15
2.2.2 Karakteristik Pengendara Kendaraan Bermotor Berdasarkan Pergerakan .....	15



A. Jarak Tempuh Perjalanan.....	16
B. Waktu Tempuh Perjalanan.....	16
C. Kecepatan Perjalanan.....	16
2.2.3 Karakteristik Pengendara Kendaraan Bermotor Berdasarkan Perilaku .....	16
A. Sikap Saat Berkendara.....	16
B. Pengalaman Berkendara .....	16
C. Pengetahuan Peraturan Lalu Lintas .....	17
2.3 Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas.....	17
2.3.1 Jenis dan Bentuk Kecelakaan Lalu Lintas .....	17
A. Kecelakaan Berdasarkan Korban Kecelakaan .....	18
B. Kecelakaan Berdasarkan Lokasi Kejadian .....	18
C. Kecelakaan Berdasarkan Waktu Terjadinya Kecelakaan .....	18
D. Kecelakaan Berdasarkan Posisi Kecelakaan .....	19
E. Kecelakaan Berdasarkan Jumlah Kendaraan Yang Terlibat.....	19
2.3.2 Faktor Penyebab Kecelakaan .....	19
A. Faktor Manusia .....	19
B. Faktor Kendaraan.....	20
C. Faktor Kondisi Lingkungan Fisik .....	21
2.4 Tingkat Kecelakaan Pengendara Sepeda Motor .....	22
2.5 Populasi dan Sampel.....	22
2.5.1 Populasi .....	22
2.5.2 Sampel.....	23
2.5.3 Teknik Sampling .....	23
A. Probability Sampling .....	24
B. Non Probability Sampling .....	24
2.6 Analisis Statistik Deskriptif .....	24
2.6.1 Analisis Frekuensi .....	26
2.7 Analisis Regresi Logistik.....	26
2.7.1 Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) .....	29
2.7.2 Pengujian Simultan (Omnibus Test of Model Coefficient) .....	29



2.7.3 Tingkat Signifikansi.....	29
2.7.4 Uji Hipotesis (Wald Test) .....	30
2.8 Analytic Hierarchy Process.....	30
2.9 Studi Terdahulu .....	34
2.10 Kerangka Teori .....	38
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>39</b>
3.1 Definisi Operasional .....	39
3.2 Diagram Alir Penelitian.....	40
3.3 Tahap Pelaksanaan Studi .....	40
3.4 Lokasi Studi.....	41
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	43
A. Data Primer.....	43
B. Data Sekunder.....	43
3.6 Variabel Penelitian.....	44
3.7 Populasi dan Sampel.....	46
3.7.1 Populasi dan Sampel Pengendara Sepeda Motor.....	46
3.7.2 Populasi dan Sampel Ahli.....	49
3.8 Metode Analisis Data .....	50
3.8.1 Analisis Statistik Deskriptif .....	50
A. Analisis Frekuensi .....	50
3.8.2 Analisis Regresi Logistik.....	50
3.8.3 Analytic Hierarchy Process.....	59
3.9 Desain Survei.....	65
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>67</b>
4.1 Gambar Wilayah Studi .....	67
4.2 Karakteristik Jalan .....	68
A. Tipe Jalan Bermedian.....	69
B. Tipe Jalan Tidak Bermedian.....	95
4.3 Karakteristik Pengendara Sepeda Motor .....	107
4.3.1 Karakteristik Sosial-Ekonomi .....	107



A. Jenis Kelamin .....	107
B. Usia .....	108
C. Status Kepemilikan Kendaraan.....	109
4.3.2 Karakteristik Pergerakan .....	110
A. Jarak Tempuh .....	110
B. Waktu Tempuh .....	111
C. Kecepatan Perjalanan.....	112
4.3.3 Karakteristik Perilaku.....	113
A. Sikap Saat Berkendara.....	113
B. Intensitas Melakukan Service Kendaraan.....	114
C. Pengalaman Berkendara .....	115
D. Pengetahuan Lalu Lintas .....	116
4.4 Karakteristik Kecelakaan .....	117
4.4.1 Jumlah Kecelakaan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Kejadian per Tahun.....	117
4.4.2 Keterlibatan Kecelakaan .....	118
4.4.3 Jenis Kecelakaan .....	118
A. Kecelakaan Berdasarkan Lokasi Kejadian .....	118
B. Kecelakaan Berdasarkan Cuaca Saat Terjadi Kecelakaan.....	119
C. Kecelakaan Berdasarkan Waktu Terjadinya Kecelakaan .....	119
4.4.4 Jenis Cidera .....	120
4.4.5 Kerugian Akibat Kecelakaan .....	120
4.5 Tingkat Kecelakaan Pengendara Sepeda Motor .....	121
4.6 Pengaruh Karakteristik Pengendara Terhadap Tingkat Kecelakaan Pengendara Sepeda Motor .....	123
4.6.1 Analisis Regresi Logistik Model Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Bermedian.....	125
A. Goodness of Fit Model .....	125
B. Pengujian Ketepatan Klasifikasi .....	125
C. Koefisien Determinasi .....	126



D. Pengujian Hipotesis .....	126
E. Model Regresi Logistik .....	128
4.6.2 Analisis Regresi Logistik Model Aspek Pergerakan Pada Jalan Bermedian.....	129
A. Goodness of Fit Model .....	129
B. Pengujian Ketepatan Klasifikasi.....	130
C. Koefisien Determinasi .....	130
D. Pengujian Hipotesis .....	131
E. Model Regresi Logistik .....	133
4.6.3 Analisis Regresi Logistik Model Aspek Perilaku Pada Jalan Bermedian .....	134
A. Goodness of Fit Model .....	134
B. Pengujian Ketepatan Klasifikasi.....	134
C. Koefisien Determinasi .....	135
D. Pengujian Hipotesis .....	135
E. Model Regresi Logistik .....	141
4.6.4 Analisis Regresi Logistik Model Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Tidak Bermedian .....	144
A. Goodness of Fit Model .....	144
B. Pengujian Ketepatan Klasifikasi.....	145
C. Koefisien Determinasi .....	145
D. Pengujian Hipotesis.....	146
E. Model Regresi Logistik .....	148
4.6.5 Analisis Regresi Logistik Model Aspek Pergerakan Pada Jalan Tidak Bermedian .....	149
A. Goodness of Fit Model .....	149
B. Pengujian Ketepatan Klasifikasi.....	149
C. Koefisien Determinasi .....	150
D. Pengujian Hipotesis .....	150
E. Model Regresi Logistik .....	152
4.6.6 Analisis Regresi Logistik Model Aspek Perilaku Pada Jalan Tidak Bermedian	153
A. Goodness of Fit Model .....	154



B. Pengujian Ketepatan Klasifikasi .....	154
C. Koefisien Determinasi .....	155
D. Pengujian Hipotesis .....	155
E. Model Regresi Logistik.....	160
4.7 Simulasi Penurunan Potensi Tingkat Kecelakaan.....	164
4.7.1 Simulasi Penurunan Potensi Tingkat Kecelakaan Pada Jalan Bermedian .....	164
A. Aspek Sosio Ekonomi Pada Jalan Bermedian .....	164
B. Aspek Pergerakan Pada Jalan Bermedian.....	165
C. Aspek Perilaku Pada Jalan Bermedian .....	165
4.7.2 Simulasi Penurunan Potensi Tingkat Kecelakaan Pada Jalan Tidak Bermedian	167
A. Aspek Sosio Ekonomi Pada Jalan Tidak Bermedian.....	167
B. Aspek Pergerakan Pada Jalan Tidak Bermedian .....	168
C. Aspek Perilaku Pada Jalan Tidak Bermedian .....	168
4.8 Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas .....	170
4.8.1 Responden Para Ahli.....	170
4.8.2 Alternatif Program Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas .....	171
4.8.3 Perhitungan Analytic Hierarchy Process .....	173
A. Pembobotan Sub Kriteria.....	173
B. Pembobotan Alternatif.....	184
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>191</b>
5.1 Kesimpulan .....	191
5.2 Saran .....	194
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>xvi</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>xix</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Ruas Jalan Wilayah Studi .....	7
Tabel 2. 1 Perbedaan Regresi Linier dan Regresi Logistik .....	27
Tabel 2. 2 Studi Terdahulu .....	34
Tabel 3. 1 Definisi Operasional .....	39
Tabel 3. 2 Ruas Jalan Lokasi Penelitian .....	42
Tabel 3. 3 Data Primer yang Dibutuhkan .....	43
Tabel 3. 4 Data Sekunder Penelitian yang Dibutuhkan .....	44
Tabel 3. 5 Variabel Penelitian .....	44
Tabel 3. 6 Jumlah Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor Di Kota Surabaya .....	46
Tabel 3. 7 Ukuran Sampel Issac and Michael .....	48
Tabel 3. 8 Proporsi Sampel di Setiap Lokasi Penelitian .....	49
Tabel 3. 9 Para Ahli/ Stakeholder yang Dipilih Sebagai Sampel Penelitian .....	50
Tabel 3. 8 Variabel yang digunakan dalam Metode Regresi Logistik .....	51
Tabel 3. 8 Skala Perbandingan Saaty .....	62
Tabel 3. 9 Contoh hasil kuadrat matriks AHP .....	62
Tabel 3. 10 Contoh Perhitungan Eigen Vector .....	63
Tabel 3. 11 Skala Nilai Random Indeks Oarkridge Laboratory .....	64
Tabel 3. 12 Contoh Perhitungan CR .....	64
Tabel 4. 1 Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk Kota Surabaya Menurut Kecamatan Berdasarkan Hasil Sensus Penduduk Tahun 2010 .....	67
Tabel 4. 2 Tabel Karakteristik Jalan Kedung Cowek dan Jalan Arjuno .....	70
Tabel 4. 3 Karakteristik Jalan Kenjeran, Jalan Kertajaya dan Jalan Demak .....	73
Tabel 4. 4 Karakteristik Jalan Diponegoro dan jalan Darmo .....	77
Tabel 4. 5 Karakteristik Jalan Mayjen Sungkono dan Jalan Wonokromo .....	80
Tabel 4. 6 Karakteristik Jalan Ir. H. Soekarno dan Jalan Kusuma Bangsa .....	83
Tabel 4. 7 Karakteristik Jalan Menganti dan Jalan Gunungsari .....	86
Tabel 4. 8 Karakteristik Jalan Jemursari dan Jalan Ahmad Yani .....	89
Tabel 4. 9 Karakteristik Jalan Ngagel Jaya Selatan dan Jalan Tambak Osowilangun .....	92



Tabel 4. 10 Karakteristik Jalan Gubeng dan Jalan Basuki Rahmat .....	95
Tabel 4. 11 Karakteristik Jalan Sememi dan Jalan Jagir Wonokromo .....	98
Tabel 4. 12 Karakteristik Jalan Mastrip dan Jalan Ngagel .....	101
Tabel 4. 13 Karakteristik Jalan Indrapura.....	104
Tabel 4. 14 Rekapitulasi karakteristik jalan dan karakteristik lalu lintas Kota Surabaya.	106
Tabel 4. 15 Perilaku Sikap Saat Berkendara Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya.....	114
Tabel 4. 16 Jumlah Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Pengetahuan Lalu Lintas .....	116
Tabel 4. 17 Jumlah Kecelakaan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Keterlibatan Kecelakaan .....	118
Tabel 4. 18 Geometrik Lokasi Pengendara Sepeda Motor yang Terlibat Kecelakaan Sepeda Motor di Kota Surabaya .....	119
Tabel 4. 19 Kondisi Cuaca Saat Terjadi Kecelakaan Sepeda Motor di Kota Surabaya ...	119
Tabel 4. 20 Waktu Kejadian Kecelakaan Sepeda Motor di Kota Surabaya .....	120
Tabel 4. 21 Jenis Cidera Akibat Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor Di Kota Surabaya .....	120
Tabel 4. 22 Tingkat Kerugian Akibat Kecelakaan Yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor Di Kota Surabaya .....	121
Tabel 4. 23 Pengendara Sepeda Motor Pada Ruas Jalan Bermedian dan Tidak Bermedian yang Berpotensi Mempengaruhi Tingkat Kecelakaan .....	121
Tabel 4. 24 Variabel Respon dan Variabel Penjelas Pengaruh Karakteristik Pengendara Terhadap Tingkat Kecelakaan Sepeda Motor .....	123
Tabel 4. 25 Hasil Goodness of Fit Model Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Bermedian.....	125
Tabel 4. 26 Hasil Uji Ketepatan Klasifikasi Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Bermedian.....	125
Tabel 4. 27 Hasil Koefisien Determinasi Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Bermedian	126
Tabel 4. 28 Hasil Uji Hipotesis Simultan Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Bermedian	127
Tabel 4. 29 Hasil Uji Hipotesis Parsial Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Bermedian ...	127



Tabel 4. 30 Model Regresi Logistik Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Bermedian.....	128
Tabel 4. 31 Hasil Goodness of Fit Model Aspek Pergerakan Pada Jalan Bermedian .....	129
Tabel 4. 32 Hasil Uji Ketepatan Klasifikasi Aspek Pergerakan Pada Jalan Bermedian ..	130
Tabel 4. 33 Hasil Koefisien Determinasi Aspek Pergerakan Pada Jalan Bermedian .....	130
Tabel 4. 34 Hasil Uji Hipotesis Simultan Aspek Pergerakan Pada Jalan Bermedian .....	131
Tabel 4. 35 Hasil Uji Hipotesis Parsial Aspek Pergerakan Pada Jalan Bermedian.....	132
Tabel 4. 36 Model Regresi Logistik Aspek Pergerakan Pada Jalan Bermedian .....	133
Tabel 4. 37 Hasil Goodness of Fit Model Aspek Perilaku Pada Jalan Bermedian.....	134
Tabel 4. 38 Hasil Uji Ketepatan Klasifikasi Aspek Perilaku Pada Jalan Bermedian.....	135
Tabel 4. 39 Hasil Koefisien Determinasi Aspek Perilaku Pada Jalan Bermedian.....	135
Tabel 4. 40 Hasil Uji Hipotesis Simultan Aspek Perilaku Pada Jalan Bermedian.....	136
Tabel 4. 41 Hasil Uji Hipotesis Parsial Aspek Perilaku Pada Jalan Bermedian.....	136
Tabel 4. 42 Model Regresi Logistik Aspek Perilaku Pada Jalan Bermedian .....	141
Tabel 4. 43 Hasil Goodness of Fit Model Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Tidak Bermedian.....	145
Tabel 4. 44 Hasil Uji Ketepatan Klasifikasi Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Tidak Bermedian.....	145
Tabel 4. 45 Hasil Koefisien Determinasi Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Tidak Bermedian.....	146
Tabel 4. 46 Hasil Uji Hipotesis Simultan Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Tidak Bermedian.....	146
Tabel 4. 47 Hasil Uji Hipotesis Parsial Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Tidak Bermedian.....	147
Tabel 4. 48 Model Regresi Logistik Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Tidak Bermedian.....	148
Tabel 4. 49 Hasil Goodness of Fit Model Aspek Pergerakan Pada Jalan Tidak Bermedian.....	149
Tabel 4. 50 Hasil Uji Ketepatan Klasifikasi Aspek Pergerakan Pada Jalan Tidak Bermedian.....	149
Tabel 4. 51 Hasil Koefisien Determinasi Aspek Pergerakan Pada Jalan	



Tidak Bermedialan.....	150
Tabel 4. 52 Hasil Uji Hipotesis Simultan Aspek Pergerakan Pada Jalan	
Tidak Bermedialan.....	151
Tabel 4. 53 Hasil Uji Hipotesis Parsial Aspek Pergerakan Pada Jalan Tidak Bermedialan	151
Tabel 4. 54 Model Regresi Logistik Aspek Pergerakan Pada Jalan Tidak Bermedialan ....	152
Tabel 4. 55 Hasil Goodness of Fit Model Aspek Perilaku Pada Jalan Tidak Bermedialan.	154
Tabel 4. 56 Hasil Uji Ketepatan Klasifikasi Aspek Perilaku Pada Jalan	
Tidak Bermedialan.....	154
Tabel 4. 57 Hasil Koefisien Determinasi Aspek Perilaku Pada Jalan Tidak Bermedialan .	155
Tabel 4. 58 Hasil Uji Hipotesis Simultan Aspek Perilaku Pada Jalan Tidak Bermedialan .	155
Tabel 4. 59 Hasil Uji Hipotesis Parsial Aspek Perilaku Pada Jalan Tidak Bermedialan ....	156
Tabel 4. 60 Model Regresi Logistik Aspek Perilaku Pada Jalan Tidak Bermedialan .....	160
Tabel 4. 61 Alternatif Program Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas.....	172
Tabel 4. 62 Matriks Eigen Vector Sub Kriteria Responden 1 Polrestabes .....	173
Tabel 4. 63 Hasil Perhitungan Eigen Vector Sub Kriteria Responden 1 Polrestabes.....	174
Tabel 4. 64 Matriks Sub Kriteria Responden 2 Bappeko .....	174
Tabel 4. 65 Hasil Perhitungan Eigen Vector Sub Kriteria Responden 2 Bappeko.....	175
Tabel 4. 66 Matriks Sub Kriteria Responden 3 Bappeko .....	175
Tabel 4. 67 Hasil Perhitungan Eigen Vector Sub Kriteria Responden 3 Bappeko.....	176
Tabel 4. 68 Matriks Sub Kriteria Responden 4 ITS.....	176
Tabel 4. 69 Hasil Perhitungan Eigen Vector Sub Kriteria Responden 4 ITS .....	177
Tabel 4. 70 Matriks Sub Kriteria Responden 5 ITS.....	177
Tabel 4. 71 Hasil Perhitungan Eigen Vector Sub Kriteria Responden 5 ITS .....	178
Tabel 4. 72 Matriks Sub Kriteria Responden 6 Dishub .....	178
Tabel 4. 73 Hasil Perhitungan Eigen Vector Sub Kriteria Responden 6 Dishub .....	179
Tabel 4. 74 Matriks Sub Kriteria Responden 7 Dishub .....	179
Tabel 4. 75 Hasil Perhitungan Eigen Vector Sub Kriteria Responden 7 Dishub .....	180
Tabel 4. 76 Matriks Sub Kriteria Responden 8 PU .....	180
Tabel 4. 77 Hasil Perhitungan Eigen Vector Sub Kriteria Responden 8 PU.....	181
Tabel 4. 78 Matriks Sub Kriteria Responden 9 PU .....	181



Tabel 4. 79 Hasil Perhitungan Eigen Vector Sub Kriteria Responden 9 PU.....	182
Tabel 4. 80 Matriks Sub Kriteria Responden 10 PU .....	182
Tabel 4. 81 Hasil Perhitungan Eigen Vector Sub Kriteria Responden 10 PU.....	183
Tabel 4. 82 Hasil Perhitungan Eigen Vector Sub Kriteria.....	183
Tabel 4. 83 Hasil Perhitungan Eigen Vector Alternatif Responden 1 Polrestabes.....	185
Tabel 4. 84 Hasil Perhitungan Eigen Vector Alternatif Responden 2 Bappeko.....	186
Tabel 4. 85 Hasil Perhitungan Eigen Vector Alternatif Responden 3 Bappeko.....	186
Tabel 4. 86 Hasil Perhitungan Eigen Vector Alternatif Responden 4 ITS .....	187
Tabel 4. 87 Hasil Perhitungan Eigen Vector Alternatif Responden 5 ITS.....	188
Tabel 4. 88 Hasil Perhitungan Eigen Vector Alternatif Responden 6 Dishub .....	189
Tabel 4. 89 Hasil Perhitungan Eigen Vector Alternatif Responden 7 Dishub .....	190
Tabel 4. 90 Hasil Perhitungan Eigen Vector Alternatif Responden 8 PU.....	191
Tabel 4. 91 Hasil Perhitungan Eigen Vector Alternatif Responden 9 PU.....	191
Tabel 4. 92 Hasil Perhitungan Eigen Vector Alternatif Responden 10 PU.....	192
Tabel 4. 93 Hasil Perhitungan Eigen Vector Alternatif Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas Pengendara Sepeda Motor.....	193

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jumlah Kecelakaan Sepeda Motor Kota Surabaya .....	3
Gambar 1. 2 Peta Lokasi Wilayah Studi Kota Surabaya .....	10
Gambar 1. 3 Kerangka Pemikiran.....	11
Gambar 2. 1 Pembagian Teknik Sampling .....	23
Gambar 2. 2 Hierarki Lengkap .....	32
Gambar 2. 3 Hierarki Tidak Lengkap .....	32
Gambar 2. 4 Kerangka Teori .....	38
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....	42
Gambar 3.2 Diagram Alir Analisis Regresi Logistik.....	54
Gambar 3. 3 Struktur Hirarki AHP.....	61
Gambar 4. 1 Jumlah Penduduk Kota Surabaya Berdasarkan Jenis Kelamin Hasil Sensus Penduduk Tahun 2010.....	68
Gambar 4. 2 Penampang melintang Jalan Kedung Cowek Kota Surabaya .....	69
Gambar 4. 3 Peta Ruas Jalan Kedung Cowek.....	71
Gambar 4. 4 Peta Ruas Jalan Raya Arjuno .....	72
Gambar 4. 5 Penampang melintang Jalan Kenjeran Kota Surabaya .....	73
Gambar 4. 6 Peta Ruas Jalan Kenjeran .....	74
Gambar 4. 7 Peta Ruas Jalan Kertajaya .....	75
Gambar 4. 8 Peta Ruas Jalan Demak .....	76
Gambar 4. 9 Penampang melintang Jalan Diponegoro Kota Surabaya .....	77
Gambar 4. 10 Peta Ruas Jalan Diponegoro .....	78
Gambar 4. 11 Peta Ruas Jalan Raya Darmo .....	79
Gambar 4. 12 Penampang melintang Jalan Mayjen Sungkono Kota Surabaya.....	80
Gambar 4. 13 Peta Ruas Jalan Mayjen Sungkono .....	81
Gambar 4. 14 Peta Ruas Jalan Wonokromo .....	82
Gambar 4. 15 Penampang melintang Jalan Ir.H. Soekarno Kota Surabaya .....	83
Gambar 4. 16 Peta Ruas Jalan Dr. Ir. H. Soekarno.....	84
Gambar 4. 17 Peta Ruas Jalan Kusuma Bangsa .....	85
Gambar 4. 18 Penampang melintang Jalan Menganti Kota Surabaya.....	86



Gambar 4. 19 Peta Ruas Jalan Raya Menganti.....	87
Gambar 4. 20 Peta Ruas Jalan Gunung Sari .....	88
Gambar 4. 21 Penampang melintang Jalan Jemursari Kota Surabaya .....	89
Gambar 4. 22 Peta Ruas Jalan Jemursari.....	90
Gambar 4. 23 Peta Ruas Jalan Ahmad Yani.....	91
Gambar 4. 24 Penampang melintang Jalan Ngagel Jaya Selatan Kota Surabaya .....	92
Gambar 4. 25 Peta Ruas Jalan Ngagel Jaya Selatan.....	93
Gambar 4. 26 Peta Ruas Jalan Tambak Osowilangun.....	94
Gambar 4. 27 Penampang melintang Jalan Raya Gubeng Kota Surabaya.....	95
Gambar 4. 28 Peta Ruas Jalan Gubeng.....	96
Gambar 4. 29 Peta Ruas Jalan Basuki Rahmat.....	97
Gambar 4. 30 Penampang melintang Jalan Sememi Kota Surabaya.....	98
Gambar 4. 31 Peta Ruas Jalan Sememi .....	99
Gambar 4. 32 Peta Ruas Jalan Jagir Wonokromo .....	100
Gambar 4. 33 Penampang melintang Jalan Mastrip Kota Surabaya .....	101
Gambar 4. 34 Peta Ruas Jalan Mastrip.....	102
Gambar 4. 35 Peta Ruas Jalan Ngagel.....	103
Gambar 4. 36 Penampang melintang Jalan Indrapura Kota Surabaya .....	104
Gambar 4. 37 Peta Ruas Jalan Indrapura.....	105
Gambar 4. 38 Jumlah Pengendara Sepeda Motor Di Kota Surabaya Berdasarkan Jenis Kelamin.....	108
Gambar 4. 39 Jumlah Pengendara Sepeda Motor Di Kota Surabaya Berdasarkan Rentang Usia .....	109
Gambar 4. 40 Jumlah Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Status Kepemilikan Kendaraan .....	110
Gambar 4. 41 Jumlah Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Jarak Tempuh Pergerakan.....	111
Gambar 4. 42 Jumlah Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Waktu Tempuh Pergerakan.....	112
Gambar 4. 43 Jumlah Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan	

Kecepatan Perjalanan Pergerakan .....	113
Gambar 4. 44 Jumlah Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Intensitas Melakukan Service Kendaraan Sepeda Motor.....	115
Gambar 4. 45 Jumlah Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Pengalaman Mengendarai Sepeda Motor.....	116
Gambar 4. 46 Jumlah Kecelakaan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Kejadian per Tahun .....	117
Gambar 4. 47 Bagan Hierarki AHP Prioritas Berdasarkan Sub Kriteria.....	184
Gambar 4. 48 Bagan Hierarki AHP Prioritas Berdasarkan Alternatif.....	195



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kota Surabaya merupakan kota terbesar pertama di Provinsi Jawa Timur sebagai ibukota provinsi Jawa Timur, dengan jumlah penduduk berdasarkan hasil sensus penduduk tahun 2010 mencapai 2.765.487 jiwa (BPS Surabaya, 2017). Pertumbuhan penduduk pada suatu kota membuat kebutuhan akan prasarana kendaraan bermotor terus bertambah, dikarenakan pertumbuhan penduduk diikuti pesatnya pertambahan jumlah kendaraan serta pembangunan permukiman mempengaruhi peningkatan volume lalu lintas (Ambarwati, 2010).

Penggunaan kendaraan bermotor sebagai sarana angkutan orang dan barang di Indonesia selalu mengalami peningkatan dari tahun ketahun seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk, perluasan daerah pemukiman, pusat-pusat aktivitas yang semakin beragam dan peningkatan jalur penghubung antar kota. Saat ini sepeda motor mendominasi kendaraan bermotor yang digunakan oleh masyarakat Indonesia. Hal ini dikarenakan untuk menempuh jarak dekat kendaraan sepeda motor mudah digunakan di kota-kota. Seperti di Kota Surabaya, berdasarkan data banyaknya kendaraan bermotor, kendaraan sepeda motor menempati jumlah kendaraan tertinggi. Jumlah kendaraan sepeda motor pada tahun 2015 sejumlah 1.665.891 unit yaitu 78% dari total jumlah kendaraan bermotor keseluruhan berjumlah 2.126.168 unit, dan terus meningkat di tiap tahunnya (BPS Surabaya, 2017).

Terdapat dampak negatif yang cukup buruk terhadap pertumbuhan penggunaan kendaraan. Seperti masalah kemacetan dan meningkatnya angka kecelakaan lalu lintas menjadi dampak negatif yang tidak diinginkan seiring dengan penambahan jumlah sepeda motor di lalu lintas Kota Surabaya. Berdasarkan data kecelakaan lalu lintas Polda Jatim, pada jajaran lalu lintas, jumlah kecelakaan lalu lintas (lakalantas) Kota Surabaya ditahun 2016 sebanyak 1133 kasus dibandingkan ditahun 2015 sebanyak 885 kasus terjadi peningkatan sekitar 28.02%. (Polda Jatim, 2017).

Terdapat faktor manusia, kendaraan, dan jalan yang seringkali menimbulkan kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan kendaraan bermotor yang disebabkan oleh faktor manusia itu sendiri, selain faktor kendaraan dan lingkungan lebih didominasi oleh kendaraan sepeda motor dibandingkan dengan kendaraan bermotor lainnya (Wesli, 2015).

Faktor jalan yaitu median jalan juga dinilai mempengaruhi jumlah kecelakaan sepeda motor. Menurut Machsus (2015), pada persimpangan dan ruas jalan di Kota Surabaya

menunjukkan bahwa ruas jalan yang dilengkapi dengan median jalan diprediksi dapat menurunkan jumlah kecelakaan sepeda motor sebesar 35,3% per tahun. Jalan di Kota Surabaya yang saat ini digunakan pengendara sudah banyak yang tidak sesuai baik dari segi geometrik, fungsinya, dan kelayakannya. Penggunaan ruas jalan di Kota Surabaya masih tercampur menjadi satu sehingga tidak terpisah pergerakan tiap kendaraan antara kendaraan mobil, kendaraan motor, dan kendaraan tidak bermotor. Jalur-jalur khusus yang ada di kota Surabaya digunakan untuk melintas kendaraan lain bahkan digunakan untuk aktivitas lain seperti parkir. (Survei Pendahuluan, 2017)

Kecelakaan yang sering disebabkan oleh faktor manusia menunjukkan bahwa masyarakat masih sangat kurang akan kesadarannya tentang keselamatan berkendara, khususnya pada pengendara sepeda motor. Faktor manusia menjadi faktor yang sangat berperan dalam keselamatan berkendara di jalan raya serta dalam menumbuhkan sikap positif pada pengemudi terhadap tata tertib berlalu lintas perlu adanya upaya agar pengemudi dapat aman dalam sikap perilaku berkendara. Data WHO tahun 2011 memperlihatkan sekitar 400.000 korban dibawah usia 25 tahun yang meninggal pada kecelakaan lalu lintas, dengan rata-rata angka kematian 1.000 berusia anak dan remaja setiap harinya dengan penyebab kecelakaan paling besar disebabkan oleh faktor manusia yang tidak melaksanakan disiplin dalam lalu lintas, kurangnya kesadaran dan pengetahuan akan keselamatan berkendara (Muryatma, 2017).

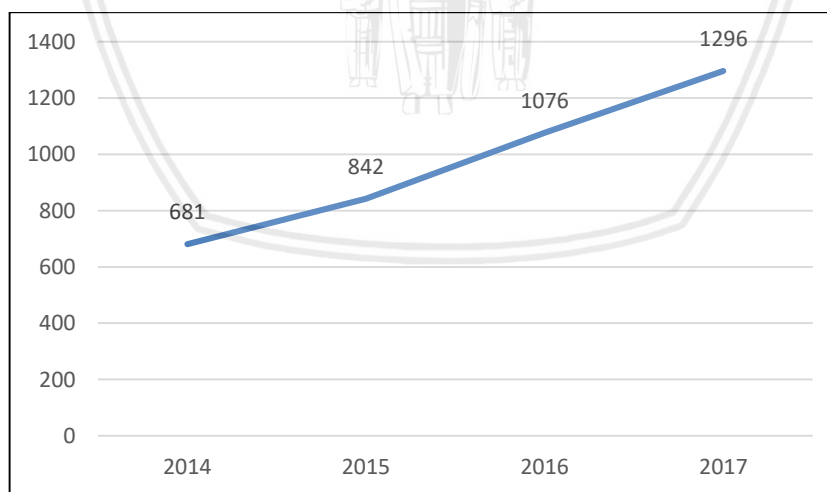
Mengingat perilaku manusia serta tingkat kesadaran dan disiplin berlalu lintas yang berbeda-beda antara satu wilayah dengan wilayah lainnya maka penting dilakukannya penelitian kecelakaan lalu lintas berbasis lokal. Peneliti menggunakan ruas jalan bermedian dan tidak bermedian pada ruas jalan dengan tingkat kecelakaan sepeda motor tertinggi di Kota Surabaya. Pada penelitian yang berjudul “Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas Berdasarkan Karakteristik Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya” ini dibatasi dengan mengetahui aspek karakteristik pengendara sepeda motor, dilanjutkan dengan membuat model peluang penurunan potensi tingkat kecelakaan dengan mengetahui pengaruh karakteristik pengendara terhadap tingkat kecelakaan dan membuat simulasi penurunan potensi tingkat kecelakaan, serta membuat prioritas penanganan keselamatan lalu lintas berupa program alternatif. Hasil dari model peluang dan alternatif yang disusun diharapkan dapat dijadikan arahan langkah strategis dan bermanfaat yang bisa dilakukan untuk mewujudkan keselamatan lalu lintas jalan yang lebih baik dalam menangani kecelakaan lalu lintas, khususnya kecelakaan sepeda motor.



## 1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah terkait dengan Prioritas Penanganan Keselamatan Ber Lalu Lintas Berdasarkan Karakteristik Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya adalah sebagai berikut:

1. Faktor jalan yaitu median jalan juga dinilai mempengaruhi jumlah kecelakaan sepeda motor. Pada persimpangan dan ruas jalan di Kota Malang dan Surabaya menunjukkan bahwa ruas jalan yang tidak dilengkapi dengan median jalan diprediksi lebih rendah dalam menurunkan jumlah kecelakaan sepeda motor dibandingkan dengan ruas jalan yang dilengkapi dengan median jalan yaitu sebesar 35,3% per tahun. (Machsus, 2015)
2. Kecelakaan yang melibatkan sepeda motor memiliki persentase nilai tertinggi di Indonesia dibandingkan dengan moda lainnya yaitu 64% (DinasHubdat, 2008). Kecelakaan sepeda motor di Kota Surabaya pada tahun 2015 mengalami peningkatan sebesar 23,6 % dari tahun sebelumnya, kecelakaan tahun 2016 mengalami peningkatan sebesar 27,8 % dari tahun sebelumnya, dan di tahun 2017 mengalami peningkatan sebesar 20,4 % dari tahun sebelumnya. Terjadi peningkatan persentase kecelakaan sepeda motor di Kota Surabaya di tiap tahunnya dari tahun 2014 hingga tahun 2017. (Data Kecelakaan Lalu Lintas POLDA Jatim, 2017)



**Gambar 1. 1** Jumlah Kecelakaan Sepeda Motor Kota Surabaya  
Sumber: Data Kecelakaan Lalu Lintas POLDA Jatim, 2017

3. Peningkatan jumlah kecelakaan disebabkan oleh pertumbuhan kendaraan bermotor khususnya sepeda motor di Kota Surabaya. Jumlah kendaraan sepeda motor pada tahun 2015 sejumlah 1.665.891 unit yaitu 78% dari total jumlah

kendaraan bermotor keseluruhan berjumlah 2.126.168 unit. (BPS Surabaya, 2017)

4. Terdapat beberapa faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas yaitu seperti faktor manusia, faktor jalan, faktor kendaraan dan faktor lingkungan. Kecelakaan di Indonesia mayoritas 93,52% disebabkan oleh faktor manusia (pengguna jalan), 3,72% disebabkan oleh faktor jalan dan lingkungan, serta 2,76% disebabkan oleh faktor kendaraan. (Warpani, 2002)
5. Data WHO tahun 2011 memperlihatkan sekitar 400.000 korban dibawah usia 25 tahun yang meninggal pada kecelakaan lalu lintas, dengan rata-rata angka kematian 1.000 jiwa pada usia anak dan remaja setiap harinya dengan penyebab kecelakaan paling besar disebabkan oleh faktor manusia yang tidak melaksanakan disiplin dalam lalu lintas, kurangnya kesadaran dan pengetahuan akan keselamatan berkendara. (Muryatma, 2017)
6. Banyaknya penyebab kecelakaan sebanyak 3895 kejadian kecelakaan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya pada tahun 2014 hingga tahun 2017 akibat kecerobohan pengendara, mengabaikan rambu lalu lintas, yang berhubungan dengan perilaku pengendara sepeda motor di kota Surabaya. (Data Kecelakaan Lalu Lintas POLDA Jatim, 2017)

### **1.3 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana model peluang dan simulasi kecelakaan sepeda motor berdasarkan jalan bermedialan dan tidak bermedialan untuk pengaruh karakteristik pengendara sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor di Kota Surabaya?
2. Bagaimana prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas bagi pengendara sepeda motor di Kota Surabaya?

### **1.4 Tujuan**

1. Membuat model dan simulasi peluang kecelakaan sepeda motor untuk pengaruh karakteristik pengendara sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor di Kota Surabaya.
2. Menyusun prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas berdasarkan karakteristik pengendara sepeda motor di Kota Surabaya.

## 1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian Prioritas Penanganan Keselamatan Ber Lalu Lintas Berdasarkan Karakteristik Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya dapat dibagi menjadi dua, yaitu sebagai berikut:

### 1.5.1 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi pada penelitian Prioritas Penanganan Keselamatan Ber Lalu Lintas Berdasarkan Karakteristik Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya didasarkan pada rumusan masalah penelitian. Ruang lingkup materi yang digunakan pada penelitian ini bertujuan untuk memberikan batasan penelitian sehingga pembahasan pada penelitian ini dapat terfokus dan dapat menjawab permasalahan-permasalahan yang dibahas. Ruang lingkup materi yang akan dibahas dalam penyusunan laporan penelitian ini dijabarkan berdasarkan metode yang digunakan sebagai berikut.

1. Analisis Deskriptif
  - a. Identifikasi karakteristik jalan, karakteristik pengendara sepeda motor, dan karakteristik kecelakaan sepeda motor di Kota Surabaya diidentifikasi menggunakan metode deskriptif frekuensi.
  - b. Karakteristik jalan di Kota Surabaya diidentifikasi berdasarkan pada PKJI (2014) meliputi fungsi jalan, tipe jalan, lebar badan jalan, lebar lajur, jumlah lajur, bahu jalan.
  - c. Karakteristik pengendara sepeda motor yang dibahas dibagi menjadi tiga aspek pembahasan yaitu karakteristik sosial-ekonomi, karakteristik pergerakan, dan karakteristik perilaku pengendara sepeda motor berdasarkan Khisty dan Lall (2005).
  - d. Aspek sosio ekonomi pengendara meliputi jenis kelamin, usia, dan status kepemilikan kendaraannya.
  - e. Aspek pergerakan pengendara meliputi waktu tempuh perjalanan, jarak tempuh perjalanan, dan intensitas mengendarai sepeda motor.
  - f. Aspek perilaku pengendara meliputi kendaraan pengendara, sikap saat berkendara, pengalaman berkendara, perawatan kendaraan, dan pengetahuan lalu lintas.
  - g. Responden yang dipilih adalah pengendara yang bertindak sebagai pengendara sepeda motor yang aktif berkendara selama 6 bulan terakhir dan memiliki pengalaman lebih dari lima kali melintasi ruas jalan wilayah studi.

- h. Karakteristik kecelakaan diklasifikasikan meliputi jumlah kecelakaan berdasarkan kejadian per tahun, keterlibatan kecelakaan, jenis kecelakaan, jenis cedera, dan kerugian akibat kecelakaan.
2. Analisis Regresi Logistik
    - a. Pengaruh karakteristik pengendara sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor menggunakan metode regresi logistik untuk mengetahui apakah terhadap hubungan signifikan antara karakteristik pengendara sepeda motor dengan tingkat kecelakaan sepeda motor. Variabel yang digunakan pada permodelan di penelitian ini dibatasi oleh aspek karakteristik pengendara sepeda motor terdiri dari aspek sosio ekonomi, aspek pergerakan dan aspek perilaku. Hasil akhir persamaan dari analisis regresi logistik yang digunakan pada penelitian ini ialah untuk mengetahui variabel penjelas pada aspek karakteristik pengendara yang signifikan mempengaruhi tingkat kecelakaan di Kota Surabaya, serta dapat mengetahui variabel penjelas apa saja yang dapat menurunkan atau meningkatkan peluang kecelakaan di Kota Surabaya.
    - b. Melakukan perhitungan simulasi terhadap variabel penjelas yang telah terbentuk dari persamaan model regresi logistik di Kota Surabaya.
  3. Analytic Hierarchy Process
    - a. Rekomendasi prioritas penanganan keselamatan dapat menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) berdasarkan teori Saaty (1993), yaitu dengan menentukan hirarki kriteria untuk alternatif program yang ada. Program yang didapatkan dilakukan dengan diurutkan skala prioritas.
    - b. Alternatif program yang diurutkan skala prioritas ditentukan berdasarkan kriteria dari hasil perhitungan analisis regresi logistik yaitu variabel penjelas yang signifikan mempengaruhi menurunkan tingkat kecelakaan sepeda motor di Kota Surabaya.
    - c. Responden pada AHP yaitu para ahli dan pakar sebagai masukan (input) dari narasumber yang berkompeten secara praktis dalam bidangnya, terutama para ahli bidang lalu lintas dan kecelakaan lalu lintas (seperti Polrestabes, Dishub, Pekerjaan Umum, Akademisi dan sejenisnya).

### 1.5.2 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah penelitian adalah berada di Kota Surabaya dengan tingkat kecelakaan sepeda motor tertinggi. Ruang Lingkup Wilayah sebagai acuan lokasi penelitian agar pembahasan tidak meluas ke wilayah lain. Batasan wilayah berada pada jalan yang ada

jalur khusus sepeda motor dan yang tidak ada jalur khusus sepeda motor di tiap-tiap fungsi jalan arteri dan kolektor. Ruas jalan yang diambil sebagai wilayah studi dijabarkan berdasarkan jalan bermedian dan jalan tidak bermedian ialah sebagai berikut. Lokasi wilayah studi dapat dilihat pada **Tabel 1.1**.

**Tabel 1.1** Ruas Jalan Wilayah Studi

<b>Tipe Jalan</b>	<b>Ruas Jalan Wilayah Studi</b>	<b>Jumlah Kasus Kecelakaan</b>
Bermedian	Jalan Jend. A. Yani	93
	Jalan Kenjeran	48
	Jalan Dr. Ir. H. Soekarno	45
	Jalan Raya Diponegoro	38
	Jalan Raya Dharmo	35
	Jalan Tambakosowilangun	27
	Jalan Mayjend. Sungkono	19
	Jalan Raya Jemursari	16
	Jalan Kedung Cowek	15
	Jalan Arjuna	15
	Jalan Demak	14
	Jalan Gunung Sari	13
	Jalan Wonokromo	13
	Jalan Kusuma Bangsa	10
	Jalan Raya Menganti	10
	Jalan Ngagel Jaya Selatan	10
Jalan Kertajaya	10	
Tidak Bermedian	Jalan Mastrip	69
	Jalan Ngagel	20
	Jalan Raya Sememi	13
	Jalan Jagir Wonokromo	12
	Jalan Basuki Rahmat	10
	Jalan Indrapura	10
Jalan Raya Gubeng	10	

Sumber: Hasil Survei Pendahuluan, 2017

Penelitian ini berlokasi di ruas jalan tersebut karena jalan tersebut memiliki volume kendaraan tertinggi dan tingkat kecelakaan sepeda motor yang tinggi di Kota Surabaya. Berikut peta lokasi ruas jalan wilayah studi keseluruhan di Kota Surabaya dapat dilihat pada **Gambar 1.2**.

## 1.6 Manfaat

Manfaat penelitian Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas Berdasarkan Karakteristik Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya dapat dibagi menjadi tiga, yaitu sebagai berikut:

### A. Manfaat bagi akademis

1. Studi ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu yang terkait dengan Prioritas Penanganan keselamatan berlalu lintas Berdasarkan Karakteristik Pengendara sepeda motor.
2. Studi ini dapat menjadi referensi yang memiliki bahasan seputaran alternatif keselamatan berlalu lintas.

### B. Manfaat bagi pemerintah kota

1. Studi ini dapat memberikan gambaran kepada pemerintah kota dan dinas-dinas tata kota tentang pentingnya memperhatikan perilaku pengendara sepeda motor bagi keselamatan berlalu lintas.
2. Hasil studi dapat dijadikan bahan informasi dan masukan untuk perkembangan keselamatan berlalu lintas.

### C. Kegunaan bagi masyarakat

1. Studi ini dapat memberikan informasi dan wacana kepada masyarakat mengenai keselamatan berlalu lintas.

## 1.7 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan laporan penelitian ini akan dilakukan dengan kerangka laporan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan, ruang lingkup yang terdiri dari ruang lingkup, manfaat, sistematika pembahasan, kerangka.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisikan tentang teori-teori yang nantinya dapat mendukung dalam proses analisis studi penyusunan laporan penelitian mengenai Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas Berdasarkan Karakteristik Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Berisikan mengenai metode pengumpulan data, metode analisis yang akan digunakan, serta langkah-langkah yang akan dilakukan dalam proses penyusunan laporan penelitian.

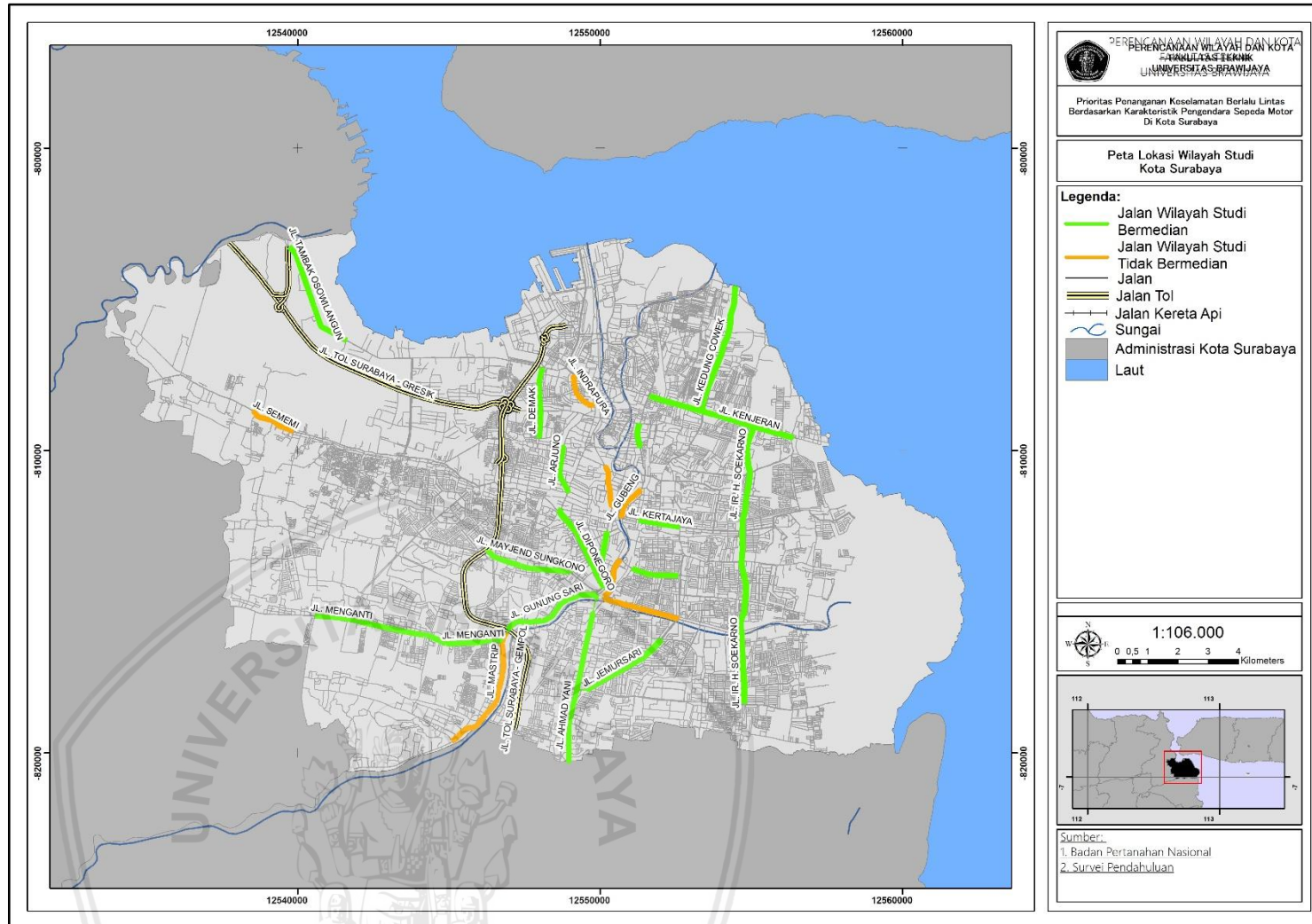
#### **BAB IV HASIL DAN ANALISA**

Berisikan tentang hasil dari survei dan membuat analisa sesuai dengan metodologi dan tinjauan pustaka yang telah dibuat.

#### **BAB V PENUTUP**

Berisikan kesimpulan terkait hasil yang didapatkan dari laporan penelitian.

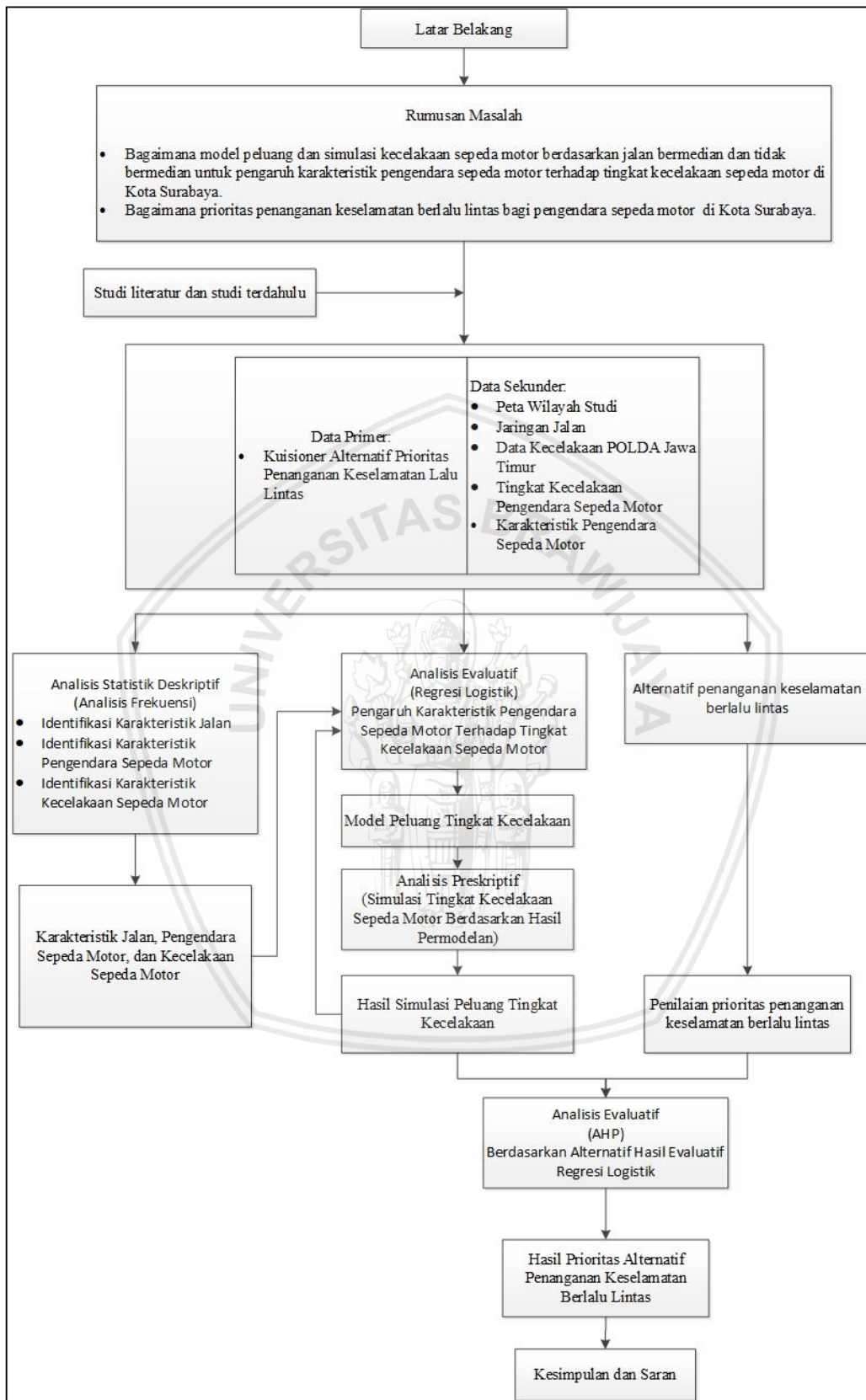




Gambar 1. 2 Peta Lokasi Wilayah Studi Kota Surabaya



## 1.8 Kerangka Pemikiran



Gambar 1. 3 Kerangka Pemikiran



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Karakteristik Jalan

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian, termasuk bangunan pelengkap, dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada di atas maupun di bawah permukaan tanah serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api dan jalan kabel (UU No. 38 tahun 2004 tentang Jalan). Karakteristik jalan yang akan dibahas pada penelitian ini terdiri dari tipe jalan, fungsi jalan, dan dimensi jalan.

##### A. Tipe Jalan

Menurut PKJI (Dirjen Bina Marga, 2014), berbagai tipe jalan akan menunjukkan kinerja berbeda pada pembebanan lalu lintas tertentu. Tipe jalan dibagi menjadi 4, yaitu:

1. Jalan dua lajur dua arah tanpa median (2/2 UD)

Tipe jalan ini meliputi semua jalan dua arah dengan lebar lajur sampai dengan 11 meter. Untuk jalan dua arah yang lebih lebar dari 11 meter, maka cara beroperasinya jalan dapat dipertimbangkan sebagai jalan 2/2 UD atau jalan 4/2 UD (selama arus lalu lintasnya tinggi), sehingga dasar pemilihan prosedur perhitungan harus disesuaikan dengan tipe jalannya.

2. Jalan empat lajur dua arah tanpa median (4/2 UD)

Tipe jalan ini meliputi semua jalan dua arah tidak terbagi dengan marka lajur untuk empat lajur dan lebar total jalur lintas tak terbagi antara 12 sampai dengan 15 meter.

3. Jalan empat lajur dua arah dengan median (4/2 D)

Tipe jalan ini meliputi semua jalan dua arah dengan dua lajur lalu lintas yang dipisahkan oleh median. Setiap jalur lalu lintas mempunyai dua lajur bermarka dengan lebar antara 3,00 – 3,75 meter.

4. Jalan enam lajur dua arah dengan median (6/2 D)

Tipe jalan ini meliputi semua jalan dua arah dengan tiga lajur lalu lintas yang dipisahkan oleh median.

##### B. Fungsi Jalan

Fungsi jalan berdasarkan Undang-undang No. 38 Tahun 2004 Tentang Jalan, jalan terbagi atas jalan arteri, jalan kolektor, dan jalan lokal. Jalan arteri merupakan jalan umum

yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya guna. Jalan kolektor merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi. Sedangkan jalan lokal merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.

Berdasarkan fungsi jalan menurut Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota (1997) terdiri atas:

- a. Jalan Arteri : Jalan yang melayani angkutan utama dengan ciri-ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah jalan masuk dibatasi secara efisien.
- b. Jalan Kolektor : Jalan yang melayani angkutan pengumpul/ pembagi dengan ciri-ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang dan jumlah jalan masuk dibatasi.
- c. Jalan Lokal : Jalan yang melayani angkutan setempat dengan ciri-ciri perjalanan jarak pendek/ dekat dengan kecepatan rata-rata rendah, serta jumlah jalan masuk tidak dibatasi.

### **C. Dimensi Jalan**

Dimensi jalan dapat dilihat dalam lebar badan jalan dan bahu jalan. Menurut PKJI (Dirjen Bina Marga, 2014), lebar jalur lalu lintas adalah lebar jalan untuk keperluan lalu lintas berupa perkerasan dan dapat dibagi beberapa lajur. Jalur lalu lintas adalah keseluruhan bagian perkerasan jalan yang diperuntukkan untuk lalu lintas kendaraan. Lebar jalur lalu lintas merupakan bagian jalan yang paling menentukan lebar melintang jalan secara keseluruhan (Sukirman, 1999). Bahu jalan adalah jalur yang terletak berdampingan dengan jalur lalu lintas. Kecepatan dan kapasitas jalan akan meningkat bila lebar bahu semakin lebar (Sukirman, 1999).

## **2.2 Karakteristik Pengendara Sepeda Motor**

Karakteristik pengendara sepeda motor sangat mempengaruhi kecelakaan lalu lintas. Pembahasan karakteristik pengendara meliputi karakteristik sosial ekonomi, karakteristik pergerakan, dan karakteristik perilaku.

### **2.2.1 Karakteristik Pengendara Kendaraan Bermotor Berdasarkan Sosial Ekonomi**

Karakteristik pengendara berdasarkan sosial ekonomi pada penelitian ini meliputi jenis kelamin, usia, dan status kepemilikan kendaraan.

#### **A. Jenis Kelamin**

Jenis kelamin memberikan pengaruh terhadap aktifitas yang dilakukan sehingga otomatis akan menimbulkan perbedaan pada pola perjalanan/pergerakan. Angka kecelakaan lalu lintas yang melibatkan pengendara pria sebagai korban lebih tinggi dibandingkan wanita. Hal ini dikarenakan pengendara sepeda motor berjenis kelamin perempuan memiliki jumlah yang lebih sedikit dibandingkan pengendara sepeda motor berjenis kelamin laki-laki berdasarkan data laporan kepolisian (Hubdat, 2008). Perbedaan karakteristik pada jenis kelamin dapat memberikan pengaruh dalam hal berkendara. Laki-laki dan perempuan memiliki perilaku yang berbeda dalam berkendara (Permanawati, 2010).

#### **B. Usia**

Usia mempengaruhi kematangan pemikiran dan pertimbangan dalam mengambil suatu keputusan. Usia yang lebih muda lebih sering terlibat dalam kecelakaan lalu lintas dibandingkan dengan usia yang lebih tua. Kelompok pengemudi berusia 21-25 tahun adalah penyebab terbesar kecelakaan dibanding dengan kelompok usia lainnya, sedangkan pada kelompok usia 26-30 tahun, terdapat penurunan yang cukup tajam. Kelompok usia di atas 40 tahun menjadi penyebab kecelakaan relatif paling kecil seiring dengan kematangan dan tingkat kedisiplinan yang lebih baik dibandingkan dengan mereka yang berusia muda (Warpani, 2002).

#### **C. Status Kepemilikan Kendaraan**

Status kepemilikan kendaraan yaitu status kepemilikan motor antara milik pribadi atau pinjam (Ambarwati, 2010). Cara mengendarai seseorang akan berbeda bergantung pada kendaraan milik sendiri atau pinjam. Kendaraan pribadi juga mempengaruhi tingkat kecelakaan. Semakin banyaknya kendaraan pribadi pada suatu wilayah maka semakin banyak mobilitas yang dibutuhkan sehingga meningkatkan peluang kecelakaan.

### **2.2.2 Karakteristik Pengendara Kendaraan Bermotor Berdasarkan Pergerakan**

Pergerakan terbentuk akibat adanya aktifitas yang dilakukan bukan di tempat tinggalnya. Berdasarkan Utari (2010), karakteristik pergerakan pengendara sepeda motor yang memiliki hubungan dengan terjadinya kecelakaan lalu lintas meliputi maksud tujuan pergerakan, jarak tempuh, waktu tempuh, dan intensitas penggunaan kendaraan.

Karakteristik pengendara berdasarkan pergerakan pada penelitian ini meliputi jarak tempuh, waktu tempuh, dan kecepatan perjalanan pengendara.

**A. Jarak Tempuh Perjalanan**

Pengendara sepeda motor yang menempuh jarak lebih jauh per harinya cenderung membawa muatan orang atau barang lebih banyak dari kapasitas sepeda motor.

**B. Waktu Tempuh Perjalanan**

Pengendara sepeda motor yang menggunakan sepeda motornya lebih lama dalam sehari cenderung kurang berhati-hati di jalan.

**C. Kecepatan Perjalanan**

Pengendara sepeda motor yang mengemudi dengan kecepatan tinggi akan menyebabkan resiko kecelakaan meningkat karena pengendara akan lebih sulit untuk mengendalikan rem dan lebih sedikit memiliki waktu untuk mengambil keputusan dalam berkendara.

**2.2.3 Karakteristik Pengendara Kendaraan Bermotor Berdasarkan Perilaku**

Perilaku merupakan pengalaman seseorang akan bertindak sesuai dengan apa yang diinginkannya. Dengan kata lain, pengalaman seseorang akan menjadi dasar dalam memberikan respons terhadap sesuatu yang akan dilakukannya (Sarwono, 1999). Berdasarkan faktor perilaku pengendara sepeda motor, terdapat beberapa perilaku yang sering menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas seperti: sikap dalam berkendara, pengalaman berkendara, perawatan berkendara dan pengetahuan dalam berkendara (Warpani, 2002). Sedangkan, menurut Ambarwati dkk (2010) menjelaskan bahwa terdapat setidaknya tiga karakteristik pengendara sepeda motor berdasarkan perilaku, yaitu persiapan berkendara, sikap dalam berkendara, pengalaman dan pengetahuan dalam berkendara.

Karakteristik pengendara berdasarkan perilaku pada penelitian ini meliputi sikap saat berkendara, pengalaman berkendara, dan pengetahuan peraturan lalu lintas.

**A. Sikap Saat Berkendara**

Sikap saat berkendara bagi pengendara sepeda motor merupakan perilaku saat sedang menggunakan sepeda motor, meliputi pemakaian helm, berboncengan, berjalan secara bergerombol, bersendau gurau, menerobos lampu merah, membawa muatan dalam jumlah besar, mendahului dari sebelah kanan, serta memberi tanda saat berbelok. (Ambarwati, 2010).

**B. Pengalaman Berkendara**

Pengalaman berkendara merupakan hal penting yang dapat mempengaruhi keselamatan dari pengendara sepeda motor. Apabila kemampuan pada diri seseorang mengenai berkendara yang aman sangat baik maka kejadian kecelakaan lalu lintas dapat diminimalkan (Muryatma, 2017). Pengalaman berkendara berdasarkan penelitian ini dilihat

berdasarkan pengalaman berkendara dalam kurun waktu kurang dari 1 tahun hingga lebih dari 10 tahun.

### **C. Pengetahuan Peraturan Lalu Lintas**

Pengetahuan mengemudi diperoleh dengan membaca, perintah, dan mengamati. Diuji dengan latihan. Keahlian dan kebiasaan diperoleh dengan praktek. Sekali terbentuk, kebiasaan tidak mudah diubah. Keahlian dan kebiasaan dapat dilihat dalam membuat gerakan kendaraan, dalam mengenali kondisi jalan, dan dalam menjaga dan mengalihkan perhatian (Khisty dan Lall, 2005).

Berdasarkan Fadila (2017), tingkat pengetahuan pengendara tentang lalu lintas menjadi faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan. Pengetahuan lalu lintas pada penelitian ini meliputi pengetahuan tentang dasar hukum lalu lintas, marka dan rambu lalu lintas, alat pemberi isyarat lalu lintas, *safety riding*, serta jalur khusus sepeda motor.

### **2.3 Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas**

Kecelakaan Lalu Lintas menurut UU No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan adalah 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. Kecelakaan Lalu Lintas dapat disebabkan oleh kelalaian Pengguna Jalan, ketidaklayakan Kendaraan, serta ketidaklayakan Jalan dan/atau lingkungan.

#### **2.3.1 Jenis dan Bentuk Kecelakaan Lalu Lintas**

Berdasarkan UU No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, Kecelakaan Lalu Lintas digolongkan atas:

1. Kecelakaan Lalu Lintas ringan;
2. Kecelakaan Lalu Lintas sedang; atau
3. Kecelakaan Lalu Lintas berat.

Kecelakaan Lalu Lintas ringan merupakan kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan Kendaraan dan/atau barang. Kecelakaan Lalu Lintas sedang merupakan kecelakaan yang mengakibatkan luka ringan dan kerusakan Kendaraan dan/atau barang. Sedangkan Kecelakaan Lalu Lintas berat merupakan kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia atau luka berat.

Jenis dan bentuk kecelakaan dapat diklasifikasikan menjadi lima, yaitu: kecelakaan berdasarkan korban kecelakaan, kecelakaan berdasarkan lokasi kejadian, kecelakaan berdasarkan waktu terjadinya kecelakaan, kecelakaan berdasarkan posisi kecelakaan dan

kecelakaan berdasarkan jumlah kendaraan yang terlibat. Penjelasan mengenai klasifikasi jenis dan bentuk kecelakaan tersebut diuraikan lebih lanjut di bawah ini (Wedasana, 2011).

#### **A. Kecelakaan Berdasarkan Korban Kecelakaan**

Kecelakaan berdasarkan korban kecelakaan menitik beratkan pada manusia itu sendiri, kecelakaan ini dapat berupa luka ringan, luka berat maupun meninggal dunia. Menurut Pasal 93 dari Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan, sebagai peraturan pelaksanaan dari Undang-undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, mengklasifikasikan korban dari kecelakaan sebagai berikut:

1. Kecelakaan Luka Fatal/Meninggal Korban meninggal atau korban mati adalah korban yang dipastikan mati sebagai akibat kecelakaan lalu lintas dalam waktu paling lama 30 hari setelah kecelakaan tersebut.
2. Kecelakaan Luka Berat Korban luka berat adalah korban yang karena luka-lukanya menderita cacat tetap atau harus dirawat dalam jangka waktu lebih dari 30 hari sejak terjadinya kecelakaan. Yang dimaksud cacat tetap adalah apabila sesuatu anggota badan hilang atau tidak dapat digunakan sama sekali dan tidak dapat sembuh/pulih untuk selama-lamanya.
3. Kecelakaan Luka Ringan Korban luka ringan adalah keadaan korban mengalami luka-luka yang tidak membahayakan jiwa dan/atau tidak memerlukan pertolongan/perawatan lebih lanjut di Rumah Sakit.

#### **B. Kecelakaan Berdasarkan Lokasi Kejadian**

Kecelakaan dapat terjadi dimana saja disepanjang ruas jalan, baik pada jalan lurus, tikungan jalan, tanjakan dan turunan, di dataran atau di pegunungan, di dalam kota maupun di luar kota.

#### **C. Kecelakaan Berdasarkan Waktu Terjadinya Kecelakaan**

Kecelakaan berdasarkan waktu terjadinya kecelakaan dapat digolongkan menjadi dua, yaitu jenis dan waktu.

1. Jenis Hari
  - a. Hari Kerja : Senin, Selasa, Rabu, Kamis dan Jumat.
  - b. Hari Libur : Minggu dan Hari-hari Libur Nasional.
  - c. Akhir Minggu : Sabtu.
2. Waktu
  - a. Dini Hari : jam 00.00 – 06.00
  - b. Pagi Hari : jam 06.00 – 12.00
  - c. Siang Hari : jam 12.00 – 18.00



d. Malam Hari : jam 18.00 – 24.00

#### **D. Kecelakaan Berdasarkan Posisi Kecelakaan**

Kecelakaan dapat terjadi dalam berbagai posisi tabrakan, diantaranya.

1. Tabrakan pada saat menyalip (Side Swipe)
2. Tabrakan depan dengan samping (Right Angle)
3. Tabrakan muka dengan belakang (Rear End)
4. Tabrakan muka dengan muka (Head On)
5. Tabrakan dengan pejalan kaki (Pedestrian)
6. Tabrak lari (Hit and Run)
7. Tabrakan diluar kendali (Out Of Control)

#### **E. Kecelakaan Berdasarkan Jumlah Kendaraan Yang Terlibat**

Kecelakaan dapat juga didasarkan atas jumlah kendaraan yang terlibat baik itu kecelakaan tunggal yang dilakukan oleh satu kendaraan, kecelakaan ganda yang dilakukan oleh dua kendaraan, maupun kecelakaan beruntun yang dilakukan oleh lebih dari dua kendaraan.

#### **2.3.2 Faktor Penyebab Kecelakaan**

Kecelakaan memiliki tiga faktor penyebab utama berdasarkan Haddon's Matrix yakni faktor manusia, kendaraan, dan lingkungan yang terbagi dalam tiga tahap pra, saat, dan pasca-kecelakaan. Faktor dalam tahap pra-kecelakaan guna mencegah terjadinya kecelakaan, faktor dalam tahap saat kecelakaan guna pencegahan cedera, dan faktor dalam tahap pasca-kecelakaan guna mempertahankan hidup. Pengetahuan, penggunaan jalur dan kecepatan berkendara merupakan komponen faktor perilaku yang tergolong faktor manusia tahap pra-kecelakaan dalam Haddon's Matrix (Mohan dkk., 2006).

##### **A. Faktor Manusia**

Manusia sebagai pemakai jalan yaitu sebagai pejalan kaki dan pengendara kendaraan. Pejalan kaki tersebut menjadi korban kecelakaan dan dapat juga menjadi penyebab kecelakaan. Pengemudi kendaraan merupakan penyebab kecelakaan yang utama, sehingga paling sering diperhatikan. Faktor manusia merupakan faktor yang paling dominan dalam kecelakaan. Hampir semua kejadian kecelakaan didahului dengan pelanggaran rambu-rambu lalu-lintas. Faktor manusia dalam tabrakan kendaraan mencakup semua faktor yang berhubungan dengan perilaku pengemudi dan pengguna jalan lain yang dapat berkontribusi terhadap tabrakan. Contoh yang termasuk perilaku pengemudi adalah, pandangan dan ketajaman pendengaran, kemampuan membuat keputusan, dan kecepatan

reaksi terhadap perubahan kondisi lingkungan dan jalan (*Austroads*, 2002 dalam Purnomo 2011).

## **B. Faktor Kendaraan**

Sebab-sebab kecelakaan yang disebabkan oleh faktor kendaraan antara lain:

1. Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh perlengkapan kendaraan yaitu:
  - a. Alat-alat rem tidak bekerja dengan baik.
  - b. Alat-alat kemudi tidak bekerja dengan baik.
  - c. Ban atau roda dalam kondisi buruk.
  - d. Tidak ada kaca spion.
2. Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh penerangan kendaraan yaitu:
  - a. Syarat lampu penerangan tidak terpenuhi.
  - b. Menggunakan lampu yang menyilaukan.
  - c. Lampu tanda rem tidak bekerja.
3. Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh pengamanan kendaraan, misalnya: Karoseri kendaraan yang tidak memenuhi syarat keamanan.
4. Kecelakaan lalu lintas yang di sebabkan oleh mesin kendaraan, contohnya: Mesin tiba-tiba mogok di jalan.
5. Karena hal-hal lain dari kendaraan, contohnya:
  - a. Muatan kendaraan terlalu berat untuk truk dan lain-lain.
  - b. Perawatan kendaraan yang kurang baik (persneling blong, kemudi patah dan lain-lain).

Kendaraan 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. Ada beberapa hal yang dapat menyebabkan kecelakaan karena faktor kendaraan, antara lain (*Austroads*, 2002 dalam Purnomo 2011):

1. Rem blong, kerusakan mesin, ban pecah adalah merupakan kondisi kendaraan yang tidak laik jalan. Kemudi tidak baik, as atau kopel lepas, lampu mati khususnya pada malam hari, slip dan sebagainya.
2. *Over load* atau kelebihan muatan adalah merupakan penggunaan kendaraan yang tidak sesuai ketentuan tertib muatan.
3. Desain kendaraan dapat merupakan faktor penyebab beratnya ringannya kecelakaan, tombol – tombol di dashboard kendaraan dapat mencederai orang terdorong kedepan akibat benturan, kolom kemudi dapat menembus dada pengemudi pada saat tabrakan.

Demikian desain bagian depan kendaraan dapat mencederai pejalan kaki yang terbentur oleh kendaraan. Perbaikan desain kendaraan terutama tergantung pada pembuat kendaraan namun peraturan atau rekomendasi pemerintah dapat memberikan pengaruh kepada perancang.

4. Sistem lampu kendaraan yang mempunyai dua tujuan yaitu agar pengemudi dapat melihat kondisi jalan didepannya konsisten dengan kecepatannya dan dapat membedakan / menunjukkan kendaraan kepada pengamat dari segala penjuru tanpa menyilaukan.

### C. Faktor Kondisi Lingkungan Fisik

Faktor lingkungan fisik merupakan elemen ekstrinsik yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan. Kondisi jalan dan cuaca tertentu dapat menjadi penyebab kecelakaan lalu lintas, seperti jalan basah/licin, jalan rusak, tanah longsor, dan lain sebagainya. Faktor lingkungan fisik yang menyebabkan terjadinya lalu-lintas adalah sebagai berikut (Wedasana, 2011):

1. Lokasi jalan
  - a. Di dalam kota, misalnya di daerah pasar, pertokoan, perkantoran, sekolah, perumahan dan lain sebagainya.
  - b. Di luar kota, misalnya di daerah datar, pedesaan, pegunungan, dan sebagainya.
  - c. Di tempat khusus, misalnya di depan tempat ibadah, rumah sakit, tempat wisata dan lain sebagainya.

#### 2. Iklim/Musim

Indonesia mengalami dua macam musim yaitu musim penghujan dan musim kemarau, hal ini menjadi perhatian bagi pengemudi agar selalu waspada dalam mengemudikan kendaraannya. Selain itu adanya pergantian waktu dari pagi, siang, sore dan malam hari memberikan intensitas cahaya yang berbeda beda. Hal tersebut mempengaruhi keadaan jalan yang terang, gelap atau remang remang. Sehingga mempengaruhi penglihatan pengemudi sewaktu mengendarai kendaraannya.

#### 3. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas dinyatakan dengan “Lalu lintas Harian Ratarata Pertahun” yang disebut AADT atau (*Average Annual Daily Traffic*) atau LHR (Lalu lintas Harian Rata-rata) bila periode pengamatan kurang dari satu tahun. Arus lalu lintas pada suatu lokasi tergantung pada beberapa faktor yang berhubungan dengan kondisi daerah setempat. Besaran ini bervariasi pada tiap jam dalam sehari, tiap hari dalam seminggu dan tiap bulan dalam satu tahun sehingga karakternya berubah.

Berdasarkan pengamatan, diketahui makin padat lalu lintas jalan, makin banyak kemungkinan kecelakaan yang terjadi, akan tetapi kerusakan tidak fatal (tingkat fasilitas rendah). Makin sepi (tidak padat) lalu lintas makin sedikit kemungkinan terjadinya kecelakaan, akan tetapi kerusakan fatal (fasilitas sangat tinggi). Ada komposisi lalu lintas seperti tersebut diatas, diharapkan kepada para pengemudi yang sedang mengendarai kendaraannya agar selalu berhati-hati dan beradaptasi dengan lingkungan tersebut.

## **2.4 Tingkat Kecelakaan Pengendara Sepeda Motor**

Tingkat kecelakaan lalu lintas yang melibatkan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya berdasarkan pada hasil permodelan kecelakaan pengendara sepeda motor pada penelitian Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya (Adella dan Miftah, 2017). Permodelan kecelakaan pengendara sepeda motor bertujuan untuk memprediksi tingkat kecelakaan sepeda motor pada ruas jalan lokasi studi di Kota Surabaya.

Didapatkan hasil dari permodelan kecelakaan pengendara sepeda motor, yaitu pengaruh perubahan kecepatan. Penambahan kecepatan lalu lintas pada ruas jalan mempengaruhi peningkatan jumlah kecelakaan sepeda motor. Setiap kenaikan kecepatan 5km/jam maka akan terjadi peningkatan jumlah kecelakaan sepeda motor sebesar 15,63%. Angka tersebut didapat dari persamaan  $McA = 0,00225 e^{(0,034 \text{ Kecepatan})}$ .

Berdasarkan hasil dari penelitian Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya (Dwi Naura, Adella. dkk., 2017), dapat diidentifikasi pengendara sepeda motor yang dapat mempengaruhi tingkat kecelakaan berdasarkan setiap kenaikan kecepatan 5 km/jam.

## **2.5 Populasi dan Sampel**

### **2.5.1 Populasi**

Populasi adalah setiap subjek yang memenuhi kriteria yang ditentukan atau sekumpulan subjek dalam satu situasi/keadaan tertentu yang mempunyai kesamaan ciri tertentu. Populasi dapat berbentuk orang, kelompok orang, organisasi, benda, kejadian, atau kasus. Populasi survei pada studi ini adalah pengendara sepeda motor di Kota Surabaya dan bersifat bervariasi.

## 2.5.2 Sampel

Sampel adalah sebagian anggota dari populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga diharapkan mewakili populasinya (Sugiarto dkk, 2003). Sampel digunakan dalam penelitian dengan dasar pertimbangan sebagai berikut:

1. Populasi tidak terdefiniskan

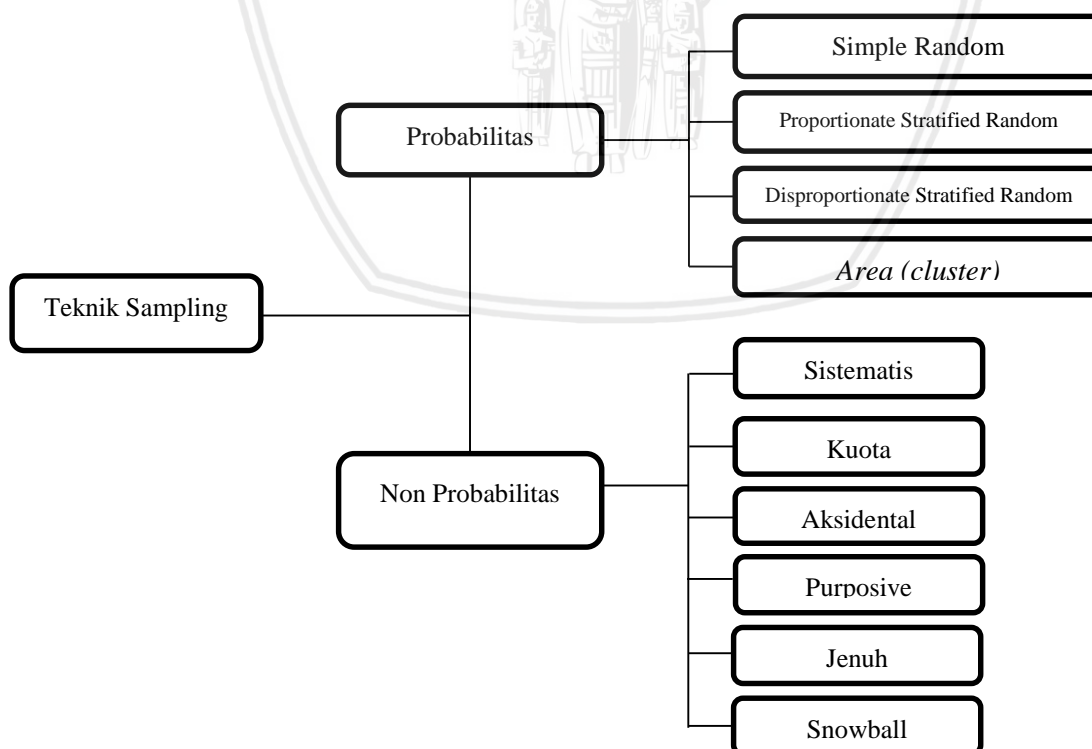
Populasi tak terhingga atau sangat besar sehingga kecil kemungkinan untuk dapat diobservasi satu-persatu atau sangat besar sehingga membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang besar

2. Pengamatan terhadap seluruh anggota populasi dapat bersifat merusak
3. Menghemat waktu, biaya dan tenaga
4. Mampu memberikan informasi yang lebih menyeluruh dan mendalam

Suatu sampel yang berjumlah sedikit akan lebih mudah untuk diteliti secara mendalam sehingga memberikan informasi yang lebih banyak daripada keseluruhan populasi yang diteliti dan memberikan lebih sedikit kesalahan.

## 2.5.3 Teknik Sampling

Metode penarikan sampling dibagi menjadi dua yaitu pemilihan sampel dari populasi secara acak (*probability sampling*) dan pemilihan sampel dari populasi secara tidak acak (*non probability sampling*).



Gambar 2. 1 Pembagian Teknik Sampling

## A. Probability Sampling

Probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik ini meliputi *simple random sampling*, *proportionate stratified random sampling*, *disproportionate stratified random sampling*, dan *area (cluster) sampling* (Sugiyono, 2016).

### 1. Sempel Random Sampling

Menurut Sugiyono (2001) dinyatakan simple (sederhana) karena pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

### 2. Proportionate Stratified Random Sampling

Margono (2004) menyatakan bahwa stratified random sampling biasa digunakan pada populasi yang mempunyai susunan bertingkat atau berlapis-lapis. Menurut Sugiyono (2001) teknik ini digunakan bila populasi mempunyai anggota/unsur yang tidak homogen dan berstrata secara proporsional.

### 3. Disproportionate Stratified Random Sampling

Sugiyono (2001) menyatakan bahwa teknik ini digunakan untuk menentukan jumlah sampel bila populasinya berstrata tetapi kurang proporsional.

### 4. Area (Cluster) Sampling

Teknik ini disebut juga cluster random sampling. Menurut Margono (2004), teknik ini digunakan bilamana populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau cluster.

## B. Non Probability Sampling

Non probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampel ini meliputi sampling sistematis, sampling kuota, sampling aksidental, *purposive sampling*, sampling jenuh, snowball (Sugiyono, 2016).

## 2.6 Analisis Statistik Deskriptif

Menurut Hasan (2001), statistik deskriptif adalah bagian dari statistika yang mempelajari cara pengumpulan data dan penyajian data sehingga mudah dipahami. Statistika deskriptif hanya berhubungan dengan hal menguraikan atau memberikan keteranganketerangan mengenai suatu data atau keadaan. Dengan kata statistika deskriptif berfungsi menerangkan keadaan, gejala, atau persoalan. Penarikan kesimpulan pada statistika deskriptif (jika ada) hanya ditujukan pada kumpulan data yang ada.

Analisis deskriptif adalah bagian dari statistik yang digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan data tanpa bermaksud mengeneralisir atau membuat kesimpulan tapi hanya menjelaskan kelompok data itu saja. Statistika deskriptif menjelaskan berbagai karakteristik data seperti rata-rata (*mean*), jumlah (*sum*) simpangan baku (*standard deviation*), varians (*variance*), rentang (*range*), nilai minimum dan maksimum dan sebagainya.

Analisis deskriptif ini terdiri dari Frequencies, Descriptive, Explore, Crosstabs dan Ratio. Analisis – analisis tersebut sudah ada pada opsi menu – menu dalam software pengolahan data statistik yang sering digunakan. Salah satu program olah data yang sering digunakan adalah SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). SPSS merupakan program aplikasi computer untuk menganalisis data yang digunakan pada berbagai disiplin ilmu, terutama untuk analisis statistika. SPSS untuk menganalisis serta menampilkan angka-angka hasil perhitungan statistik, grafik, tabel dengan berbagai model, baik variabel tunggal atau hubungan antara satu variabel dengan variabel lain.

Perlu juga diketahui, bahwa menurut skala data, dapat dibagi menjadi empat yaitu:

1. Data Nominal

Data Nominal adalah data yang hanya bentuk pengkodean, maksudnya adalah angka yang ada hanyalah sebagai symbol saja. Tidak memiliki tingkatan atau hierarki. Jadi nilai 1, 2 dan seterusnya memiliki nilai yang sama dan setara. Data nominal tidak bisa dioperasikan secara matematik.

2. Data Ordinal

Data Ordinal adalah data yang hampir sama dengan data nominal, namun bedanya adalah angka – angka pada data memiliki hierarki atau tingkatan – tingkatan.

3. Data Interval

Data Interval adalah data yang memiliki range atau jarak dalam kelompok nilai dalam interval tertentu. Nol tidak memiliki nilai yang mutlak, atau nol yang tertera bukan merupakan nol yang sesungguhnya.

4. Data Ratio

Data Ratio adalah data yang memiliki nilai yang sesungguhnya. Dapat dioperasikan secara matematik dan memiliki nilai nol yang sesungguhnya.

Dari empat data tersebut, dikelompokkan lagi menjadi dua, yaitu data kualitatif yang meliputi data interval dan ratio. Serta data kuantitatif yang meliputi data nominal dan data ordinal.

Dalam statistik deskriptif juga dapat dilakukan untuk mencari kuatnya hubungan antara variabel dengan melalui analisis korelasi, melakukan prediksi dengan analisis regresi, dan membandingkan rata-rata sampel atau populasi (Sugiyono, 2006). Analisis statistik deskriptif yang digunakan pada penelitian ini meliputi analisis frekuensi.

### 2.6.1 Analisis Frekuensi

Analisis frekuensi adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Statistik deskriptif akan menyajikan data melalui tabel, grafik, ataupun histogram yang kemudian dilanjutkan dengan perhitungan nilai sentral untuk melihat sebaran data (Sugiyono, 2006).

Distribusi frekuensi adalah daftar nilai data (*bisa nilai individual atau nilai data yang sudah dikelompokkan ke dalam selang interval tertentu*) yang disertai dengan nilai frekuensi yang sesuai. Pengelompokan data ke dalam beberapa kelas dimaksudkan agar ciri-ciri penting data tersebut dapat segera terlihat. Distribusi frekuensi ini akan memberikan gambaran yang khas tentang bagaimana keragaman data. Sifat keragaman data sangat penting untuk diketahui, karena dalam pengujian-pengujian statistik selanjutnya kita harus selalu memperhatikan sifat dari keragaman data. Tanpa memperhatikan sifat keragaman data, penarikan suatu kesimpulan pada umumnya tidaklah sah (Nazir, 2003).

### 2.7 Analisis Regresi Logistik

Analisis Regresi Logistik (*Logistic Regression*) digunakan dalam suatu penelitian dikarenakan *multivariate normal distribution*-nya tidak dapat dipenuhi dan variabel penjelasan adalah campuran antara variabel kontinu dan kategori *logistic regression* menyatakan tentang penyederhanaan transformasi non linier dari regresi linier. Distribusi logistik merupakan distribusi berbentuk S yang mirip dengan distribusi standar normal. Sedangkan distribusi logit membatasi estimasi probabilitas antara 0 sampai dengan 1. Inilah yang membedakan antara regresi logistik dengan regresi biasa, yang nilai variabel *dependen* (variabel respon) bisa bernilai  $< 0$  atau  $> 1$ . Berikut ini merupakan perbedaan antara regresi linier dengan regresi logistik yang disajikan berikut:



**Tabel 2. 1** Perbedaan Regresi Linier dan Regresi Logistik

	<b>Regresi Linier</b>	<b>Regresi Logistik</b>
Statistik Interference	Parametrik	Non Parametrik
Variabel Respon	Interval/Rasio	Nominal/Ordinal
Variabel Penjelas	Interval/Rasio	Nominal/Ordinal/Interval/Rasio
Distribusi	Normal	Binomial
Metode	Kuadrat terkecil ( <i>Least Square</i> )	Kuadrat terkecil terbobot ( <i>Least Square Weighted</i> ) <i>Maximum Likelihood</i>
Bentuk Kurva	Garis Lurus/ Linier	Sigmoidal S-Shape
Keluaran	Nilai Kuantitatif	Peluang (Ya/Tidak)
Persamaan	Linier Sederhana $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1$ Linier Berganda $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n$	$Y = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n)}}$

Odds dan probabilitas merupakan istilah yang sering digunakan dalam menggunakan analisis *logistic regression*. Pada dasarnya kedua istilah tersebut memberikan informasi yang sama akan tetapi dengan bentuk yang berbeda. Odds dapat dirubah menjadi probabilitas maupun sebaliknya. Berikut ini merupakan persamaan dari Odds dan Probabilitas:

$$P(i) = \frac{Odds(i)}{1+Odds(i)} \dots\dots\dots(2-1)$$

$$Odds(i) = \frac{P(i)}{1-P(i)} \dots\dots\dots(2-2)$$

Pembentukan model logit didasarkan pada fungsi peluang logistik kumulatif yang dispesifikasikan seperti di bawah ini :

$$P_i = F(\beta_0 + \beta_1 X_{1i}) = \frac{1}{1 + e^{-z}} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_{1i})}} \dots\dots\dots(2-3)$$

Regresi linier menggunakan teknik *Least Square* dimana teknik tersebut dilakukan dengan cara meminimumkan jumlah selisih kuadrat antara nilai prediksi Y dengan Y aktual. Regresi logistik sangat membutuhkan prosedur estimasi yang berbeda yaitu antara prosedur *maximum likelihood* yang digunakan secara iteratif untuk memperoleh estimasi dari koefisien regresi yang paling mendekati. Untuk melakukan estimasi terhadap koefisien, kurva yang berbentuk S harus dicocokkan dengan data aktual.

*Maximum Likelihood Estimation* (MLE) merupakan sebuah metode statistik yang digunakan untuk mengestimasi koefisien dari sebuah model. MLE biasanya digunakan sebagai suatu alternatif untuk *non-linier least square* untuk persamaan nonlinier. Fungsi likelihood (L) dapat mengukur suatu probabilitas serangkaian variabel dependen yang sedang diamati ( $p_1, p_2, \dots, p_n$ ) yang muncul dari sampel. Penulisan dari sebagai probabilitas perangkaian variabel dependen dalah sebagai berikut:

$$L = Prop (p_1 * p_2 * \dots * p_n) \dots\dots\dots(2-4)$$

Dimana semakin tinggi suatu fungsi likelihood, maka akan semakin tinggi pula probabilitas (p) dalam suatu sampel. MLE melakukan perhitungan terhadap ( $\alpha$ ,  $\beta$ ) yang membuat logaritma fungsi likelihood (LL<0) sebesar mungkin atau -2 kali logaritma fungsi likelihood (-2LL) sekecil mungkin. MLE membuat penyelesaian kondisi tersebut dengan persamaan sebagai berikut:

$$\{Y - p(Y=1)\} X_i = 0, \text{ dijumlahkan dari seluruh pengamatan (observasi)}$$

Kelebihan dari suatu model regresi logistik adalah mudahnya untuk mengartikan prediksi dari nilai Y (yang bersifat dikotomi). Dari nilai dikotomi tersebut, prediksi Y dibulatkan antara 0 sampai 1. Jika prediksi dari nilai Y diatas bernilai 0,50 maka langsung dibulatkan menjadi 1. Untuk menghitung koefisien logistik yaitu dengan membandingkan antara probabilitas terjadi dengan probabilitas peristiwa tersebut tidak terjadi.

Berikut merupakan persamaan dari uraian diatas :

$$\frac{\text{Prob (event)}}{\text{Prob (no event)}} = e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k} \longrightarrow \text{Oods Ratio} \dots\dots\dots(2-5)$$

Estimasi dari suatu koefisien ( $\beta_i$ ) yaitu ukuran sesungguhnya perubahan probabilitas. Untuk selanjutnya harus ditransformasikan balik dengan pendekatan antilog (*log odds*), sehingga dapat diinterpretasikan sebagai efek perubahan  $X_i$  terhadap nilai Y secara lebih akurat. Program komputer untuk menghitung statistik biasanya memberi nilai estimasi koefisien dalam bentuk asli maupun bentuk transformasi balik. Tanda matematik koefisien tidak berubah pada saat transformasi balik. Hal ini dapat dilihat dengan logika berikut ini:

1. Jika  $\beta_i$  positif, maka antilognya akan menjadi >1, dengan demikian besarnya *oods ratio* akan meningkat.
2. Jika  $\beta_i$  negatif, maka antilognya akan menjadi <1, dengan demikian besarnya *oods ratio* akan menurun.
3. Jika  $\beta_i = 0$ , maka tidak akan merubah besarnya *oods ratio*.

Pengujian terhadap kecocokan terhadap model regresi logistik akan berbeda dengan regresi logistik, akan tetapi secara keseluruhan mempunyai kemiripan dengan yang berkalu pada regresi berganda linier, yaitu dengan menjumlahkan kuadrat error dengan teknik nilai likelihood yaitu = -2 x log likelihood atau -2 x LL -2LL minimum = 0 dan maksimum 1.

Null Model merupakan model yang digunakan dengan menghitung nilai rata-rata yang merupakan basis perbandingan uji kecocokan model regresi logistik yang ditampilkan dalam persamaan dibawah ini:

$$R_{logit} = 2^{\frac{-2LL_{null} - (-2LL_{model})}{-2LL_{null}}} \dots\dots\dots (2-6)$$

$$0 \leq R_{logit} \leq 1 \dots\dots\dots(2-7)$$

Terdapat dua uji yang digunakan dalam menghitung model akhir. Pertama, yaitu menggunakan uji chi-square ( $X^2$ ) untuk model perubahan nilai -2LL dari model awal, dan ini bisa disetarakan dengan uji-F pada model regresi linier. Kedua yaitu ukuran Hosmer dan Lameshow memiliki uji statistik yang mengindikasikan bahwa tidak ada perubahan yang signifikan secara statistik antara klasifikasi yang diamati dengan yang diprediksi. Kedua uji ini kemudian dikombinasikan untuk mendukung penerimaan model dengan variabel bebas tersebut sebagai model regresi logistik yang signifikan untuk analisis lebih lanjut.

Dalam menentukan kesesuaian model, ada beberapa ukuran yang akan digunakan, yaitu:

1. Nilai -2LL, dimana semakin kecil nilai -2LL maka semakin baik pula kesesuaian model.
2. Nilai *Goodness of Fit*, yaitu merupakan perbandingan antara probabilitas yang diprediksi dengan nilai probabilitas yang diamati. Semakin tinggi nilai *goodness of fit* yang didapat maka model akan semakin baik. Tidak ada batas atas maupun bawah untuk ukuran ini.

### 2.7.1 Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Pengujian koefisien determinasi pada regresi logistik dengan menggunakan Nagelkerke's R square. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar kombinasi variabel independen (X) mampu menjelaskan variasi variabel dependen (Y). Sebelum mendapatkan nilai Nagelkerke's R square terlebih dahulu kita harus mendapatkan nilai Cox & Snell's R Square. Cox & Snell's R Square merupakan ukuran yang mencoba meniru ukuran  $R^2$  pada multiple linear regression yang didasarkan pada teknik estimasi likelihood dengan nilai maksimum kurang dari 1 (satu) sehingga sulit diinterpretasikan (Ghozali, 2011:341). Lebih lanjut menurut Ghozali, Nagelkerke's R Square merupakan modifikasi dari koefisien Cox dan Snell untuk memastikan bahwa nilainya bervariasi dari 0 (nol) sampai 1 (satu). Hal ini dilakukan dengan cara membagi nilai Cox & Snell's R Square dengan nilai maksimumnya. Nilai Nagelkerke's R Square dapat diinterpretasikan seperti nilai  $R^2$  pada multiple linear regression.

### 2.7.2 Pengujian Simultan (Omnibus Test of Model Coefficient)

Pengujian ini dilakukan untuk menguji apakah variabel-variabel independen secara simultan berpengaruh terhadap variabel dependen.

### 2.7.3 Tingkat Signifikansi

Dalam statistika istilah signifikansi dan tingkat kepercayaan sering digunakan. Tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) menunjukkan probabilitas atau peluang kesalahan yang ditetapkan

peneliti dalam mengambil keputusan untuk menolak atau mendukung hipotesis nol, atau dapat diartikan juga sebagai tingkat kesalahan atau tingkat kekeliruan yang di toleransi yang diakibatkan oleh kemungkinan adanya kesalahan dalam pengambilan sampel. Tingkat signifikansi dinyatakan dalam persen dan dilabangkan dengan ( $\alpha$ ). Misalnya, ditetapkan tingkat signifikansi sebesar  $\alpha = 5\%$  atau  $\alpha = 10\%$ .

Sementara tingkat kepercayaan pada dasarnya menunjukkan tingkat keterpercayaan sejauhmana statistik sampel dapat mengestimasi dengan benar parameter populasi dan/atau sejauh mana pengambilan keputusan mengenai hasil uji hipotesis nol diyakini kebenarannya. Dalam statistika, tingkat kepercayaan nilainya berkisar antara 0 sampai 100% dan dilambangkan oleh  $1 - \alpha$ . Secara konvensional, para peneliti dalam ilmu-ilmu sosial sering menetapkan tingkat kepercayaan berkisar antara 95% – 99%. Jika dikatakan tingkat kepercayaan yang digunakan adalah 95%, ini berarti tingkat kepastian statistik sampel mengestimasi dengan benar parameter populasi adalah 95%, atau tingkat keyakinan untuk menolak atau mendukung hipotesis nol dengan benar adalah 95%.

#### 2.7.4 Uji Hipotesis (Wald Test)

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan antara variabel independen kepada variabel dependen. Dalam pengujian hipotesis ini, penulis menetapkan dengan menggunakan uji signifikansi, dengan penetapan hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ).

Uji wald merupakan uji statistik parametrik dinamai oleh Abraham Wald dengan berbagai macam kegunaan. Setiap kali hubungan atau antara item data dinyatakan sebagai model statistik dengan parameter yang diperkirakan dari sampel uji. Uji wald dirumuskan sebagai berikut:

$$W = \frac{B_j}{SE(B_j)} \dots\dots\dots(2-8)$$

Dimana :

$B_j$  = Penduga bagi  $B_j$

$SE(B_j)$  = Penduga galat baku (*standart error*) bagi  $B_j$

#### 2.8 Analytic Hierarchy Process

Analytic Hierarchy Process (AHP) merupakan salah satu metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang mengandung banyak kriteria (Multi-Criteria Decision Making) yang kompleks menjadi suatu hirarki, menurut Saaty (1993), hirarki didefinisikan sebagai suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level

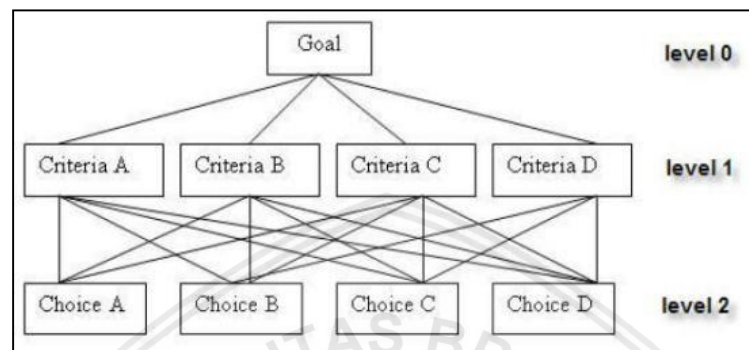
faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

Peralatan utama AHP adalah suatu hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Keahlian, pengalaman, dan wawasan yang luas sangat diutamakan dalam data yang diperlukan untuk memberikan suatu penilaian yang tepat terhadap variabel keputusan yang dijadikan kriteria pemilihan. Untuk pengambilan suatu keputusan yang besar, metode AHP juga dapat melibatkan banyak orang atau kelompok. Partisipasi seringkali tidak mudah dalam pelaksanaannya. Hal yang diterapkan pada analisis AHP adalah kualitas dari responden, bukan kuantitas respondennya. Oleh karena itu, metode AHP dapat dilakukan hanya berdasarkan penilaian satu orang saja, dengan syarat orang tersebut merupakan orang yang ahli pada bidang yang dipermasalahkan. Walaupun hanya satu orang, metode AHP mampu menyajikan suatu analisis kuantitatif serta kualitatif yang memadai. (Fasial, 2015).

Tahapan kerja pengolahan data dengan menggunakan metode AHP terdiri dari:

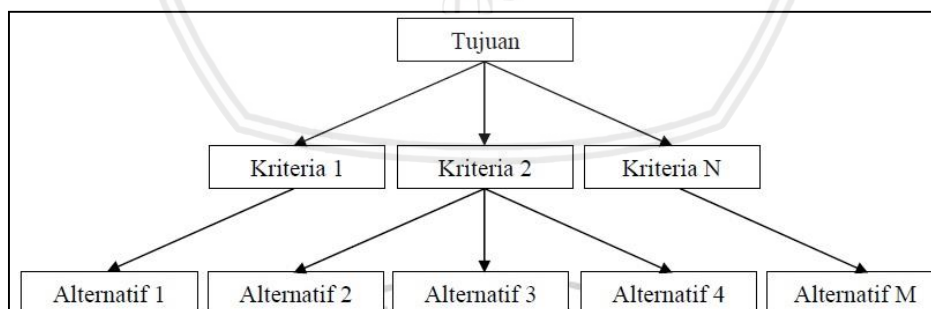
1. Mendefinisikan permasalahan dan merinci permasalahan permasalahan yang diinginkan
2. Membuat struktur hirarki dari sudut pandang manajemen secara menyeluruh. Hirarki adalah alat yang paling mudah untuk memahami masalah yang kompleks dimana masalah tersebut diuraikan ke dalam elemen-elemen yang bersangkutan, menyusun elemen-elemen tersebut secara hirarkis dan akhirnya melakukan penilaian atas elemen-elemen tersebut sekaligus menentukan keputusan mana yang akan diambil. Proses penyusunan elemen-elemen secara hirarkis meliputi pengelompokan elemen-elemen dalam komponen yang sifatnya homogen dan menyusun komponen-komponen tersebut dalam level hirarki yang tepat. Hirarki juga merupakan abstraksi struktur suatu sistem yang mempelajari fungsi interaksi antara komponen dan juga dampaknya pada sistem. Abstraksi ini mempunyai bentuk saling berkaitan, tersusun dan suatu puncak atau sasaran utama (*ultimate goal*) turun ke sub-sub tujuan tersebut, lalu pelaku (aktor) yang memberi dorongan, turun tujuan-tujuan pelaku, kemudian kebijakan-kebijakan, alternatif-alternatif tersebut. Dengan demikian hirarki adalah sistem yang tingkatan-tingkatan (level) keputusannya berstratifikasi dengan beberapa elemen keputusan pada setiap tingkatan keputusan. Secara umum hirarki dapat dibagi dua jenis, yaitu:

- a. Hirarki lengkap, yaitu semua elemen pada suatu tingkat memiliki hubungan terhadap semua elemen yang ada pada tingkat berikutnya. Penggunaan hierarki ini dilakukan jika alternatif yang dibuat memiliki kesamaan. Gambar berikut merupakan contoh hirarki lengkap AHP dimana semua kriteria memiliki hubungan dengan alternatif dibawahnya dan masing-masing alternatif tersebut memiliki kesamaan.



**Gambar 2. 2** Hierarki Lengkap  
Sumber : Faisal, 2015

- b. Hirarki tidak lengkap, merupakan jenis hierarki dimana tidak semua elemen pada suatu tingkat memiliki hubungan terhadap elemen yang ada pada tingkat berikutnya. Berikut merupakan contoh hierarki tidak lengkap dimana semua elemen pada suatu tingkat memiliki hubungan terhadap elemen yang ada pada tingkat berikutnya, namun terdapat beberapa elemen yang menghasilkan alternatif yang sama. Jenis hierarki tersebut dapat digunakan untuk penentuan prioritas alternatif jika alternatif yang dihasilkan memiliki keberagaman.



**Gambar 2. 3** Hierarki Tidak Lengkap  
Sumber : Puji, 2010

Penyusunan hirarki atau struktur keputusan dilakukan untuk menggambarkan elemen sistem atau alternatif keputusan yang teridentifikasi. Tiap tingkatan dan hirarki keputusan mempengaruhi faktor puncak atau tujuan utama dengan intensitas yang berbeda. Melalui penerapan teori matematika pada hirarki dapat dikembangkan suatu metode yang mengevaluasi dampak dari suatu tingkat keputusan terdekat di atasnya, yaitu berdasarkan komposisi kontribusi relatif

(prioritas) dan tiap elemen pada tingkat keputusan terhadap setiap elemen dan tingkat keputusan terdekat.

Permasalahan multikriteria dalam AHP disederhanakan dalam bentuk hierarki yang terdiri dari 3 komponen utama. Yaitu tujuan atau *goal* dari pengambilan keputusan, kriteria penilaian dan alternatif pilihan. Adapun gambar dari hierarki tersebut adalah sebagai berikut.

3. Menyusun Matriks Perbandingan Berpasangan (MPB) dimulai dari puncak hirarki yang merupakan dasar untuk melakukan perbandingan berpasangan antar elemen terkait yang ada di bawahnya. Perbandingan berpasangan pertama dilakukan pada elemen tingkat kedua terhadap fokus yang ada di puncak hirarki.
4. Mengumpulkan semua perbandingan yang dilakukan dari hasil perbandingan yang diperoleh pada langkah 3. Melakukan perbandingan berpasangan antar setiap elemen pada kolom ke-*i* dengan setiap elemen pada baris ke-*j*, yang berhubungan dengan fokus. Menurut perjanjian, suatu elemen yang ada di kolom sebelah kiri selalu dibandingkan dengan elemen-elemen yang ada di baris puncak. Pengisian matriks hanya dilakukan untuk bagian di atas garis diagonal dari kiri atas ke kanan bawah.
5. Menghitung Rasio Inkonsistensi pada kedua MPI dilakukan dengan menggunakan *software expert choice 2000*. Tujuannya adalah untuk mengetahui MPI mana yang tidak memenuhi persyaratan rasio inkonsistensi kurang dari atau sama dengan 10 persen.
6. Revisi Pendapat dilakukan jika rasio inkonsistensi pendapat cukup tinggi yaitu lebih besar dari 10 persen. Nilai yang tinggi ini, menunjukkan adanya nilai-nilai perbandingan antar elemen yang tidak logis. Nilai-nilai MPI dapat diubah-ubah oleh individu yang bersangkutan hingga diperoleh hasil yang memuaskan.
7. Menyusun Matriks Gabungan MPG adalah susunan matriks baru yang elemennya (*gij*) berasal dari rata-rata geometriks pendapat-pendapat individu yang memenuhi persyaratan konsistensi, dan setiap elemen pada baris dan kolom yang sama dari MPI yang satu dengan MPI yang lain tidak terjadi konflik.

## 2.9 Studi Terdahulu

**Tabel 2. 2** Studi Terdahulu

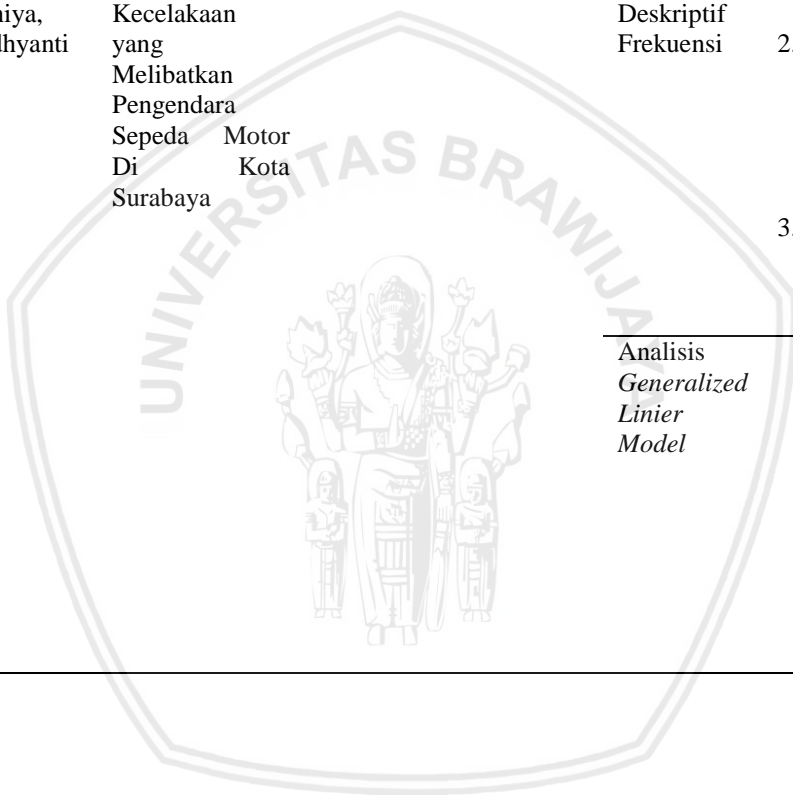
No	Nama	Judul	Tahun	Tipe	Metode Analisa	Atribut yang ditinjau	Kesimpulan
1	Aji Suraji	Model Kecelakaan Sepeda Motor Pada Satu Ruas Jalan	2010	Jurnal	Generalized Linier Model (GLM)	Karakteristik Pengendara: Sosial, Ekonomi, Pergerakan, Perilaku	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permodelan kecelakaan sepeda motor yang dihasilkan dapat dipergunakan untuk menjelaskan kondisi yang ada.</li> <li>Peningkatan volume lalu lintas dan kecepatan kendaraan meningkatkan resiko kecelakaan sepeda motor pada ruas jalan</li> </ul>
2	Margareth E. Bolla	Kajian Karakteristik Kecelakaan Sepeda Motor di Kota Surabaya	2009	Jurnal	Analisis Deskriptif Frekuensi	Jenis kelamin, usia, jenis pekerjaan, rata-rata kecelakaan, waktu kecelakaan, tingkat cedera, proporsi jenis korban	<ul style="list-style-type: none"> <li>Angka rata-rata kecelakaan mencapai 3.4 kecelakaan/hari, dengan rata korban meninggal dunia atau luka berat</li> <li>Proporsi kecelakaan pada hari kerja adalah sebesar 79%, lebih besar dibanding pada akhir pekan.</li> <li>Proporsi jumlah kecelakaan sepeda motor mencapai 89% dari total jumlah kecelakaan lalulintas kota Surabaya.</li> </ul>
3	Tyas Permanawati	Model Peluang Kecelakaan	2010	Jurnal	Analisis Deskriptif dan Analisis Regresi Logistik	Karakteristik Pengendara: Sosial, Ekonomi, Pergerakan, Perilaku	Karakteristik pengendara sepeda motor digambarkan bahwa di kota Surabaya dan Malang sebagian besar usia pengendara antara 21-25 tahun, sedangkan di Sragen didominasi usia 15-20 tahun. Baik di kota Surabaya, Malang dan Sragen jenis kelamin pengendara terbanyak adalah laki laki. Tingkat pendidikan terakhir pengendara paling banyak adalah SMU.
4	Yoga Pranata, Yudha Kiago Setyawan	Kajian Penyediaan Lajur Sepeda Di Lingkungan Universitas Brawijaya	-	Jurnal	Analisis Deskriptif, Analisis Regresi Logistik, dan AHP	Karakteristik Umum Pengendara, Karakteristik Pergerakan Pengendara, Persepsi Pengendara	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hasil analisis deskriptif non-pesepeda : <ol style="list-style-type: none"> <li>Karakteristik umum non-pesepeda: Jenis kelamin laki-laki (53,75%), usia <math>\leq</math> 20 tahun (52,75%), kendaraan bermotor milik pribadi (95,5%), tidak memiliki sepeda (51,25%).</li> <li>Karakteristik pergerakan non-pesepeda (nilai mayoritas): Asal perjalanannya dari kos/ kontrak (61,75%), masuk gerbang KPRI (42%), keluar gerbang (43,25%), jarak tempuh 2,5 -5 km (36%),</li> </ol> </li> </ol>



No	Nama	Judul	Tahun	Tipe	Metode Analisa	Atribut yang ditinjau	Kesimpulan
							<p>waktu tempuh <math>\leq 10</math> menit (54%), perjalanan seminggu 5 kali (45,75%), waktu aktivitas 06.00-08.00 (69,25%), akhir aktivitas 16.00 ke atas (45%).</p> <p>3. Persepsi non-pesepeda terhadap penyediaan lajur sepeda: Setuju lajur khusus sepeda (92%), mau beralih menggunakan sepeda jika ada lajur (63,75%), mau menggunakan lajur sepeda jika beralih (96,5%), setuju wacana pembatasan kendaraan bermotor di UB dengan parkir terpusat di tepi kampus (95,5%), merasa aman dengan lajur sepeda (91%), merasa lancar dengan lajur sepeda (86,75%), merasa nyaman dengan lajur sepeda (94,25%).</p> <p>2. Hasil analisis regresi logistik terhadap non-pesepeda bahwa faktor yang berpengaruh agar pesepeda di UB tetap menggunakan sepeda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responden pesepeda yang waktu tempuhnya kurang dari 10 menit memiliki peluang untuk pindah menggunakan kendaraan bermotor sebesar 0,2778. Dengan kata lain responden pesepeda yang waktu tempuhnya kurang dari 10 menit memiliki peluang untuk menggunakan sepeda sebesar 0,7222.</li> <li>• Responden pesepeda yang penghasilan pribadi atau orang tua lebih dari 3 juta memiliki peluang untuk pindah menggunakan kendaraan bermotor sebesar 0,8333. Dengan kata lain responden pesepeda yang penghasilan pribadi atau orang tua lebih dari 3 juta memiliki peluang untuk menggunakan sepeda sebesar 0,1667.</li> </ul> <p>3. Hasil analisis AHP disimpulkan bahwa aspek yang berpengaruh dalam alternatif penyediaan lajur sepeda adalah, aspek keselamatan (sebesar 0,24165), aspek kesesuaian master plan kampus (sebesar 0,19155),</p>



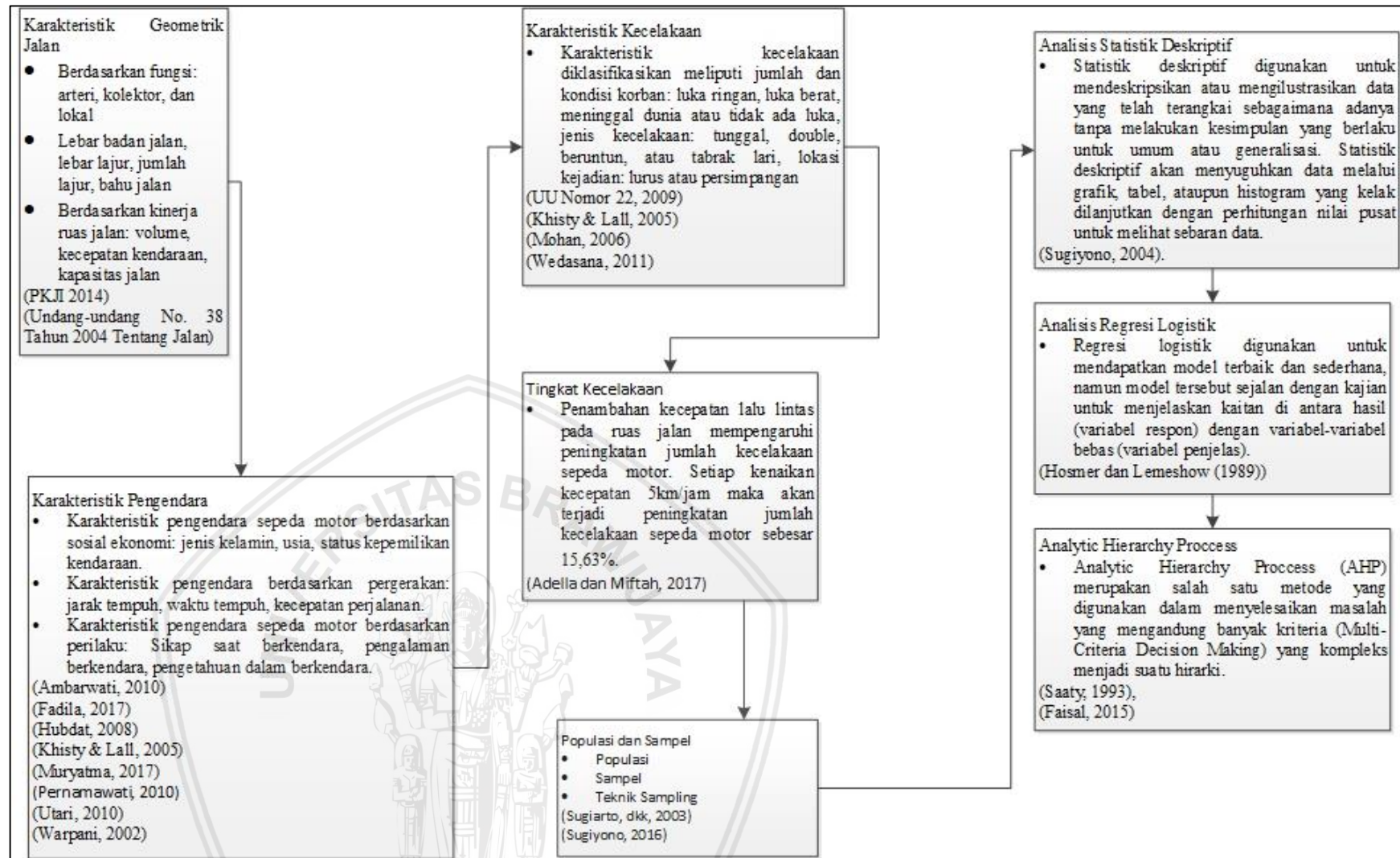
No	Nama	Judul	Tahun	Tipe	Metode Analisa	Atribut yang ditinjau	Kesimpulan
							<p>aspek waktu tempuh/ kelancaran (sebesar 0,14928), aspek manfaat (sebesar 0,12953), aspek kenyamanan (sebesar 0,12840), aspek lingkungan (sebesar 0,11633) dan aspek biaya (sebesar 0,04325). Selain itu juga didapat nilai CR (<i>Consistency Ratio</i>) rata-rata sebesar 0,057 (<math>&lt; 0,1</math>). Urutan prioritas penyediaan lajur sepeda di Universitas Brawijaya mulai dari yang terbesar adalah, Alternatif I (perlu lajur sepeda permanen) sebesar 0,496821, Alternatif II ( Perlu lajur sepeda tidak permanen) sebesar 0,34289, Alternatif III (Tidak perlu lajur khusus sepeda) sebesar 0,16029.</p>
5	Adella Dwi Naura Zahiya, Miftha Adhyanti	Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor Di Kota Surabaya	2017	Skripsi	<p>Analisis Deskriptif Frekuensi</p> <hr/> <p>Analisis Generalized Linier Model</p>	<p>1. Karakteristik Jalan</p> <p>2. Karakteristik Pengendara: Sosial Ekonomi, Pergerakan, Perilaku</p> <p>3. Karakteristik Kecelakaan Sepeda Motor</p> <hr/> <p>Tingkat kecelakaan pengendara sepeda motor</p>	<p>1. Karakteristik kecelakaan dan karakteristik pengendara sepeda di Kota Surabaya meliputi: Kecelakaan paling sering melibatkan pengguna sepeda motor berjenis kelamin laki-laki sebanyak 2502 kasus. Pengguna sepeda motor dengan usia 15-25 tahun paling sering terlibat kecelakaan sebanyak 1092 kasus. Pengguna sepeda motor dengan pekerjaan sebagai pegawai swasta paling sering terlibat kecelakaan yaitu sebanyak 2523 kasus. Kecelakaan paling sering terjadi pada rentang waktu 12.00-17.59 WIB dengan yaitu sebanyak 1307 kasus. Jenis cedera yang paling sering terjadi adalah luka ringan yaitu sebanyak 1944 kasus. Jumlah kerugian yang sering terjadi adalah Rp 201.000-Rp 500.000 dengan 1634 kasus .Dan cuaca yang paling sering terjadinya kecelakaan adalah cuaca cerah dengan 3540 kasus.</p> <p>2. Dari analisis ruas jalan yang dikaji dapat disimpulkan bahwa karakteristik jalan dan lalu lintas di beberapa ruas di Kota Surabaya adalah:                      Rentang Lebar Lajur : 7,4 – 28,0 m                      Rentang Jumlah Lajur : 2 - 6                      Rentang Lebar Bahu : 0 – 3 m</p>



No	Nama	Judul	Tahun	Tipe	Metode Analisa	Atribut yang ditinjau	Kesimpulan
							Rentang Kecepatan : 19,55 – 55,88 km/jam Rentang Volume Kendaraan : minimum 1845,83 smp/jam dan maksimum 12594,03 smp/jam 3. Model prediksi kecelakaan sepeda motor pada beberapa ruas di Kota Surabaya yang terbentuk adalah: <b>McA= 0,00225 Arus</b> <sup>1,030</sup> e <sup>(0,034 kecepatan)</sup>

Nama	Judul	Tahun	Metode yang Digunakan	Atribut yang ditinjau	Perbedaan dan Persamaan
R. Abhi Kusuma Wibawa	Prioritas Penanganan Keselamatan Berjalan Lintas Berdasarkan Karakteristik Pengendara Sepeda Motor Di Kota Surabaya	2019	Analisis Deskriptif Frekuensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karakteristik Jalan</li> <li>• Karakteristik Pengendara: Sosial Ekonomi, Pergerakan, Perilaku</li> <li>• Karakteristik Kecelakaan Sepeda Motor</li> </ul>	Perbedaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat model peluang tingkat kecelakaan sepeda motor pada jalan bermedian dan jalan tidak bermedian di Kota Surabaya</li> <li>• Membuat simulasi dari persamaan model untuk mengetahui hubungan karakteristik pengendara sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor mengalami penurunan potensi tingkat kecelakaan</li> <li>• Membuat alternatif penanganan keselamatan berdasarkan hubungan karakteristik pengendara sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor</li> </ul> Persamaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Karakteristik jalan menggunakan ruas jalan yang sama dengan penelitian sebelumnya</li> <li>• Menggunakan karakteristik pengendara sepeda motor yang sama dengan penelitian sebelumnya</li> <li>• Menggunakan hasil analisis <i>Generalized Linier Model</i> pada penelitian sebelumnya untuk menggunakan tingkat kecelakaan sepeda motor di Kota Surabaya</li> </ul>
			Analisis Regresi Logistik	Hubungan Karakteristik Pengendara Sepeda Motor Terhadap Tingkat Kecelakaan Sepeda Motor	
			Analisis <i>Analytic Hierarchy Process</i>	Prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas	

## 2.10 Kerangka Teori



Gambar 2. 4 Kerangka Teori

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk mendefinisikan operasional penelitian yang memiliki arti yang luas ataupun belum bisa dipahami secara langsung oleh pembaca, serta memberikan batasan pembahasan yang akan dibahas pada penelitian ini. Definisi operasional berfungsi agar pembaca dapat memiliki pemahaman yang sama dalam mengartikan dan memahami operasional ataupun pembahasan pada penelitian ini. Pada **Tabel 3.1** akan dijelaskan penjabaran definisi operasional pada penelitian yang berjudul “Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas Berdasarkan Karakteristik Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya” ini.

**Tabel 3. 1** Definisi Operasional

No	Faktor	Definisi Operasional
1	Karakteristik Pengendara Aspek Sosio-Ekonomi	Karakteristik pengendara aspek sosio-ekonomi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hal-hal tentang seorang pengendara. Karakteristik pengendara aspek sosio-ekonomi tersebut meliputi jenis kelamin, usia, dan status kepemilikan kendaraan.
2	Karakteristik Pengendara Aspek Pergerakan	Karakteristik pengendara aspek pergerakan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hal-hal perjalanan oleh pengendara saat berkendara. Karakteristik pengendara aspek pergerakan tersebut meliputi waktu tempuh perjalanan, jarak tempuh perjalanan, dan intensitas penggunaan kendaraan dalam waktu satu minggu.
3	Karakteristik Pengendara Aspek Perilaku	Karakteristik pengendara aspek perilaku yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hal-hal yang dilakukan oleh pengendara saat berkendara. Karakteristik pengendara aspek perilaku tersebut meliputi kesiapan berkendara, sikap saat berkendara, pengalaman berkendara, perawatan kendaraan, dan pengetahuan akan peraturan lalu lintas.
4	Model Peluang Kecelakaan	Model peluang kecelakaan adalah suatu pola yang menggambarkan suatu kejadian kecelakaan sepeda motor di Kota Surabaya yang sedang atau akan terjadi berdasarkan faktor-faktor penyebab kecelakaan. Model peluang kecelakaan pada penelitian ini disusun berdasarkan faktor karakteristik pengendara meliputi aspek karakteristik sosial ekonomi, karakteristik pergerakan, dan karakteristik perilaku pengendara sepeda motor yang diperkirakan memiliki hubungan mempengaruhi tingkat kecelakaan sepeda motor di Kota Surabaya.

5	Simulasi Kecelakaan	Simulasi merupakan penggambaran suatu proses dengan yang diperagakan berdasarkan suatu model statistik. Simulasi juga merupakan sebuah tiruan dari sebuah penggambaran model sistem untuk dapat melakukan evaluasi dan meningkatkan kinerja suatu sistem atau proses. Dalam penelitian ini, simulasi kecelakaan dilakukan pada hasil dari analisis logistik yaitu permodelan peluang kecelakaan sepeda motor yang telah dibentuk berdasarkan karakteristik pengendara sepeda motor di Kota Surabaya. Dengan dilakukannya simulasi kecelakaan, diharapkan dapat mengetahui variabel aspek penyebab kecelakaan yang signifikan berpengaruh dalam menurunkan peluang kecelakaan sepeda motor di Kota Surabaya.
6	Alternatif Penanganan Keselamatan Lalu Lintas	Alternatif penanganan keselamatan lalu lintas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebuah program untuk memberikan penanganan keselamatan lalu lintas berdasarkan pada variabel aspek penyebab kecelakaan sepeda motor di Kota Surabaya.

### 3.2 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian digunakan untuk mengetahui runtutan penelitian dimulai dari latar belakang sampai dengan output akhir dari penelitian. Diagram alir penelitian dapat dilihat pada **Gambar 3.1**.

### 3.3 Tahap Pelaksanaan Studi

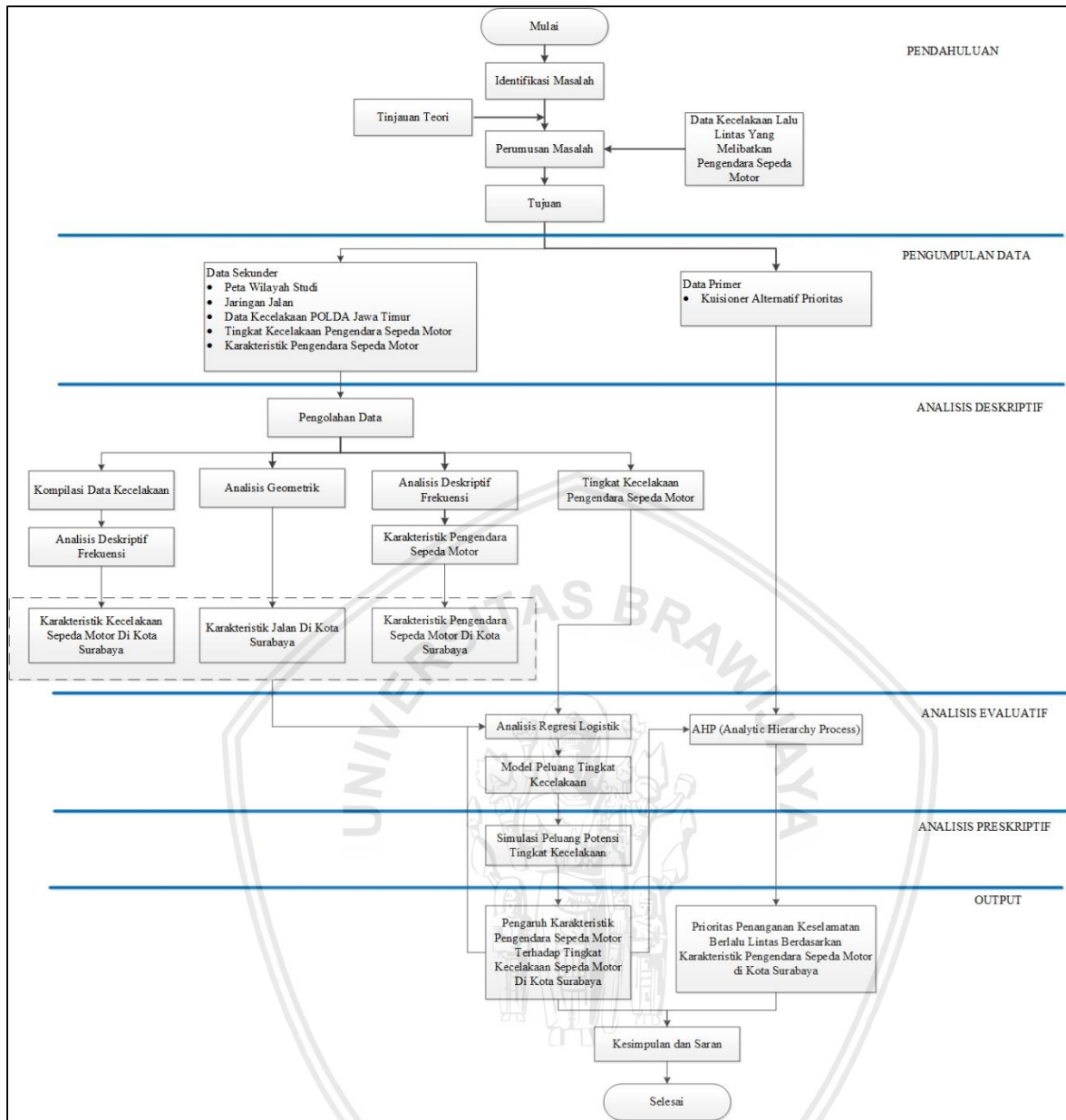
Terdapat tahapan-tahapan dalam pelaksanaan penelitian studi yang diperlukan untuk meningkatkan keberhasilan studi. Penelitian ini dilaksanakan dalam empat tahapan pelaksanaan studi yaitu tahap persiapan, pengumpulan data, analisis data, dan penyusunan pembahasan serta kesimpulan. Berikut merupakan tahap pelaksanaan studi penelitian ini.

1. Tahap persiapan yaitu melakukan studi literatur untuk dijadikan referensi dalam pelaksanaan kajian, menentukan maksud dan tujuan dari studi yang dilakukan, serta menentukan objek terkait yang digunakan untuk penelitian.
2. Tahap pengumpulan data berupa data primer dan data sekunder untuk menunjang penelitian. Teknik pengambilan pada data primer meliputi kuisisioner. Data yang dibutuhkan pada kuisisioner yaitu pendapat para ahli terhadap prioritas penanganan keselamatan berkendara. Serta data sekunder yang dibutuhkan yaitu data karakteristik jalan, data karakteristik pengendara, dan data kecelakaan yang meliputi pengendara sepeda motor.

3. Tahap analisis data yaitu melakukan analisis kepada data yang sudah dikumpulkan. Data sekunder berupa data geometrik jalan dilakukan analisis untuk mendapatkan karakteristik jalan. Serta data sekunder berupa karakteristik pengendara dilakukan analisis frekuensi untuk mengidentifikasi karakteristik pengendara aspek sosio-ekonomi, pergerakan, dan perilaku ditampilkan dalam bentuk persentase, tabel, dan diagram. Data sekunder berupa kompilasi data kecelakaan dilakukan analisis frekuensi untuk mendapatkan data karakteristik kecelakaan. Data-data hasil dari analisis frekuensi dilakukan analisis selanjutnya yaitu analisis Regresi Logistik untuk mengetahui keterkaitan pengaruh antara tingkat kecelakaan berdasarkan hasil dari penelitian terdahulu “Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya” (Dwi Naura, Adella. dkk., 2017) dengan karakteristik pengendara sepeda motor, serta variabel yang terdapat pengaruh dilakukan analisis AHP (*Analytic Hierarchy Proccess*) untuk menyusun prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas berdasarkan karakteristik pengendara sepeda motor di Kota Surabaya menggunakan data primer berupa hasil kuisioner alternatif penanganan terhadap para ahli yang berkompeten secara praktis dalam bidangnya, terutama para ahli bidang lalu lintas dan kecelakaan lalu lintas.
4. Tahap penyusunan pembahasan dan kesimpulan yaitu menyusun interpretasi hasil analisis yang telah dilakukan ke dalam laporan, serta menyusun kesimpulan dan saran berdasarkan hasil dari Regresi Logistik dan AHP untuk dijadikan arahan dalam menentukan prioritas penanganan keselamatan berkendara pengendara sepeda motor.

#### **3.4 Lokasi Studi**

Lokasi studi ini berdasarkan dari penelitian sebelumnya “Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya” (Dwi Naura, Adella. dkk., 2017). Lokasi studi penelitian ini diteliti di Kota Surabaya, Jawa Timur. Penentuan pemilihan lokasi ruas jalan terpilih ditentukan dari ruas jalan yang memiliki catatan kecelakaan tertinggi pada kurun waktu tahun 2014 hingga Februari 2017 di Kota Surabaya. Ruas jalan lokasi studi penelitian “Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas Berdasarkan Karakteristik Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya” dapat dilihat pada **Tabel 3.2.**



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

Tabel 3. 2 Ruas Jalan Lokasi Penelitian

Tipe Jalan	Ruas Jalan Wilayah Studi	Jumlah Kasus Kecelakaan
Bermedian	Jalan Jend. A. Yani	93
	Jalan Kenjeran	48
	Jalan Dr. Ir. H. Soekarno	45
	Jalan Raya Diponegoro	38
	Jalan Raya Dharmo	35
	Jalan Tambakosowilangun	27
	Jalan Mayjend. Sungkono	19
	Jalan Raya Jemursari	16
	Jalan Kedung Cowek	15



Tipe Jalan	Ruas Jalan Wilayah Studi	Jumlah Kasus Kecelakaan
	Jalan Arjuna	15
	Jalan Demak	14
	Jalan Gunung Sari	13
	Jalan Wonokromo	13
	Jalan Kusuma Bangsa	10
	Jalan Raya Menganti	10
	Jalan Ngagel Jaya Selatan	10
	Jalan Kertajaya	10
Tidak Bermedian	Jalan Mastrip	69
	Jalan Ngagel	20
	Jalan Raya Sememi	13
	Jalan Jagir Wonokromo	12
	Jalan Basuki Rahmat	10
	Jalan Indrapura	10
	Jalan Raya Gubeng	10

Sumber: Hasil Survei Pendahuluan, 2017

### 3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan metode yang dilakukan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam keberhasilan suatu penelitian. Ada dua metode atau teknik pengumpulan data yang akan dilaksanakan dan disesuaikan dengan data yang dibutuhkan. Kedua teknik tersebut ialah teknik pengumpulan data primer dan teknik pengumpulan data sekunder.

#### A. Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan langsung dari sumber data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2012). Data primer dalam studi ini berupa hasil kuisisioner. Kuisisioner merupakan usaha untuk mengambil informasi tertentu dengan memberikan sejumlah pertanyaan tertulis untuk dijawab oleh responden secara tertulis. Kuisisioner dalam studi ini ditujukan untuk *stakeholder* di wilayah studi yang yang berkompeten secara praktis dalam bidangnya, terutama para ahli bidang lalu lintas dan kecelakaan lalu lintas.

**Tabel 3. 3** Data Primer yang Dibutuhkan

No	Aspek	Data	Sumber
1	Alternatif Program Penanganan Keselamatan Lalu Lintas	Prioritas Program Penanganan	Kuisisioner

#### B. Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data yang diperoleh dengan cara membaca, mempelajari, dan memahami melalui media lain yang bersumber dari literatur, buku-buku,

serta dokumen perusahaan (Sugiyono, 2012). Data sekunder dalam studi ini diperoleh dari berbagai sumber seperti dokumen-dokumen lembaga pemerintah atau swasta, literatur terkait, dan media elektronik. Data sekunder yang dibutuhkan dalam studi ini adalah sebagai berikut.

**Tabel 3. 4** Data Sekunder Penelitian yang Dibutuhkan

No	Aspek	Data	Sumber
1	Karakteristik Pengendara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sosio-Ekonomi</li> <li>• Pergerakan</li> <li>• Perilaku</li> </ul>	Studi Terdahulu
2	Kompilasi Data Kecelakaan Kota Surabaya Tahun 2014-2017	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah kecelakaan per tahun</li> <li>• Keterlibatan kecelakaan</li> <li>• Jenis Kecelakaan</li> <li>• Jenis Cidera</li> <li>• Kerugian akibat kecelakaan</li> </ul>	Polda Jawa Timur
3	Jaringan Jalan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fungsi jalan</li> <li>• Tipe jalan</li> <li>• Jumlah lajur</li> <li>• Lebar bahu jalan</li> <li>• Lebar badan jalan</li> <li>• Volume jalan</li> <li>• Kecepatan jalan</li> </ul>	Dinas Pekerjaan Umum Kota Surabaya
4	Peta wilayah studi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peta administrasi</li> <li>• Peta <i>Google Earth</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BAPPEKO Surabaya</li> <li>• Media Elektronik</li> </ul>
5	Tingkat Kecelakaan Sepeda Motor Kota Surabaya	Hasil Model Kecelakaan Sepeda Motor	Studi Terdahulu

### 3.6 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu nilai dari objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012). Variabel penelitian dapat dilihat pada **Tabel 3.5**.

**Tabel 3. 5** Variabel Penelitian

Aspek	Sub Aspek	Variabel	Sumber
Sosio-Ekonomi	Jenis Kelamin	Jenis Kelamin Laki-laki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambarwati, 2010</li> <li>• Permanawati, 2010</li> <li>• Warpani, 2002</li> </ul>
		Jenis Kelamin Perempuan	
	Usia	Usia < 15 tahun	
		Usia 15-25 tahun	
		Usia 26-35 tahun	
		Usia 36-45 tahun	
		Usia 46-55 tahun	
		Usia > 55 tahun	
		Kepemilikan Sepeda	
	Status Kepemilikan Sepeda Motor Pinjam		
Pergerakan	Jarak Tempuh	Jarak Tempuh Perjalanan < 5 km	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamin, Ofyar Z. 2000</li> <li>• Khisty &amp; Lall, 2005</li> </ul>
		Jarak Tempuh Perjalanan 5-10 km	
		Jarak Tempuh Perjalanan 11-15 km	
		Jarak Tempuh Perjalanan 15-20 km	

		Jarak Tempuh Perjalanan > 20 km	
	Waktu Tempuh	Waktu Tempuh Perjalanan < 30 Menit	
		Waktu Tempuh Perjalanan 30 – 60 Menit	
		Waktu Tempuh Perjalanan > 60 Menit	
	Kecepatan	Kecepatan Perjalanan 0 – 30 Km/Jam	
		Kecepatan Perjalanan 31 – 45 Km/Jam	
		Kecepatan Perjalanan 46 – 60 Km/Jam	
		Kecepatan Perjalanan > 60 Km/Jam	
Perilaku	Memakai Helm	Memakai Helm Saat Melakukan Perjalanan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambarwati, 2010</li> <li>• Khisty &amp; Lall, 2005</li> <li>• Warpani, 2002</li> </ul>
		Tidak Memakai Helm Saat Melakukan Perjalanan	
	Berboncengan	Berboncengan Saat Melakukan Perjalanan	
		Tidak Berboncengan Saat Melakukan Perjalanan	
	Berjalan Secara Berombongan	Berjalan Secara Berombongan Saat Melakukan Perjalanan	
		Tidak Berjalan Secara Berombongan Saat Melakukan Perjalanan	
	Bersenda Gurau	Bersenda Gurau Saat Melakukan Perjalanan	
		Tidak Bersenda Gurau Saat Melakukan Perjalanan	
	Menerobos Lampu Merah	Menerobos Lampu Merah Saat Melakukan Perjalanan	
		Tidak Menerobos Lampu Merah Saat Melakukan Perjalanan	
	Membawa Barang / Muatan dalam Jumlah Besar	Membawa Barang / Muatan dalam Jumlah Besar Saat Melakukan Perjalanan	
		Tidak Membawa Barang / Muatan Dalam Jumlah Besar Saat Melakukan Perjalanan	
	Mendahului Dari Sebelah Kanan	Mendahului Dari Sebelah Kanan Saat Melakukan Perjalanan	
		Tidak Mendahului Dari Sebelah Kanan Saat Melakukan Perjalanan	
	Memberi Tanda Saat Berbelok	Memberi Tanda Saat Berbelok	
		Tidak Memberi Tanda Saat Berbelok	
	Intensitas Melakukan Service Kendaraan	Tidak Melakukan Service Kendaraan	
		Melakukan Service Kendaraan > 3 Bulan Sekali	
		Melakukan Service Kendaraan 2-3 Bulan Sekali	
		Melakukan Service Kendaraan 1 Bulan Sekali	
	Pengalaman Berkendara	Pengalaman Berkendara < 1 Tahun	
		Pengalaman Berkendara 1-5 Tahun	
		Pengalaman Berkendara 6-10 Tahun	
		Pengalaman Berkendara > 10 Tahun	
	Pengetahuan Tentang Dasar Hukum Lalu Lintas	Mengetahui Dasar Hukum Tentang Lalu Lintas	
		Tidak Mengetahui Dasar Hukum Tentang Lalu Lintas	
	Pengetahuan Tentang Marka dan Rambu Lalu Lintas	Mengetahui Marka dan Rambu Lalu Lintas	
		Tidak Mengetahui Marka dan Rambu Lalu Lintas	
	Pengetahuan Tentang Alat	Mengetahui Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas	

Pemberi Isyarat Lalu Lintas	Tidak Mengetahui Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas
Pengetahuan Tentang <i>Safety Riding</i>	Mengetahui <i>Safety Riding</i> Tidak Mengetahui <i>Safety Riding</i>
Pengetahuan Tentang Lajur Khusus Sepeda Motor	Mengetahui Lajur Khusus Sepeda Motor Tidak Mengetahui Lajur Khusus Sepeda Motor

### 3.7 Populasi dan Sampel

Populasi dan sampel pada penelitian ini meliputi pengendara sepeda motor dan para pakar ahli.

#### 3.7.1 Populasi dan Sampel Pengendara Sepeda Motor

Populasi target ini adalah pengendara sepeda motor di wilayah studi yang pernah mengalami kecelakaan sepeda motor untuk mengetahui karakteristik pengendara sepeda motor di wilayah studi. Dari sumber data yang ditinjau populasi didapatkan berdasarkan jumlah kejadian kecelakaan sepeda motor pada tiap ruas jalan wilayah studi. Teknik pengambilan sampling yang digunakan dalam penelitian ini termasuk rumpun *non probability sampling* yaitu cara pengambilan sampel yang memberi peluang yang sama kepada setiap anggota untuk terambil sebagai sampel. Salah satunya tekniknya dengan menggunakan tabel penentuan jumlah sampel dari *Isaac and Michael* memberikan kemudahan penentuan jumlah sampel berdasarkan tingkat kesalahan 1%, 5% dan 10% (Sugiyono, 2011). Peneliti dapat secara langsung menentukan besaran sampel berdasarkan jumlah populasi dan tingkat kesalahan yang dikehendaki dengan menggunakan tabel penentuan jumlah sampel dari *Isaac and Michael* pada **Tabel 3.6**, dengan tingkat kesalahan yang dikehendaki dalam penelitian ini adalah 5%.

**Tabel 3. 6** Jumlah Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor Di Kota Surabaya

Tipe Jalan	Ruas Jalan Wilayah Studi	Jumlah Kasus Kecelakaan
Bermedial	Jalan Jend. A. Yani	93
	Jalan Kenjeran	48
	Jalan Dr. Ir. H. Soekarno	45
	Jalan Raya Diponegoro	38
	Jalan Raya Dharmo	35
	Jalan Tambakosowilangun	27
	Jalan Mayjend. Sungkono	19
	Jalan Raya Jemursari	16
	Jalan Kedung Cowek	15
	Jalan Arjuna	15
	Jalan Demak	14
	Jalan Gunung Sari	13
	Jalan Wonokromo	13

<b>Tipe Jalan</b>	<b>Ruas Jalan Wilayah Studi</b>	<b>Jumlah Kasus Kecelakaan</b>
	Jalan Kusuma Bangsa	10
	Jalan Raya Menganti	10
	Jalan Ngagel Jaya Selatan	10
	Jalan Kertajaya	10
Tidak Bermedian	Jalan Mastrip	69
	Jalan Ngagel	20
	Jalan Raya Sememi	13
	Jalan Jagir Wonokromo	12
	Jalan Basuki Rahmat	10
	Jalan Indrapura	10
	Jalan Raya Gubeng	10
	<b>Total</b>	<b>575</b>

Berdasarkan total kejadian kecelakaan yang melibatkan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya pada Tahun 2017, didapatkan sebanyak 575 kejadian kecelakaan sepeda motor. Sehingga dapat ditentukan sampel responden yang didapatkan yaitu pengendara sepeda motor yang pernah mengalami kecelakaan pada tiap ruas jalan wilayah studi yang telah ditentukan oleh tabel *Issac and Michael* dapat dilihat pada **Tabel 3.7**.

**Tabel 3. 7** Ukuran Sampel *Issac and Michael*

N	S			N	S			N	S		
	1%	5%	10%		1%	5%	10%		1%	5%	10%
10	10	10	10	280	197	115	138	2800	537	310	247
15	15	14	14	290	202	158	140	3000	543	312	248
20	19	19	19	300	207	161	143	3500	558	317	251
25	24	23	23	320	216	167	147	4000	569	320	254
30	29	28	27	340	225	172	151	4500	578	323	255
35	33	32	31	360	234	177	155	5000	586	326	257
40	38	36	35	380	242	182	158	6000	598	329	259
45	42	40	39	400	250	186	162	7000	606	332	261
50	47	44	42	420	257	191	165	8000	613	334	263
55	51	48	46	440	265	195	168	9000	618	335	263
60	55	51	49	460	272	196	171	10000	622	336	263
65	59	55	53	480	279	202	173	15000	635	340	266
70	63	58	56	500	285	205	176	20000	642	342	267
80	71	65	62	600	315	221	187	40000	646	345	269
85	75	68	65	650	329	227	191	50000	655	346	269
90	79	72	68	700	341	233	195	75000	658	346	270
95	83	75	71	750	352	238	199	100000	659	347	270
100	87	78	73	800	363	243	202	150000	661	347	270
110	94	84	78	850	373	247	205	200000	661	347	270
120	102	89	83	900	382	251	208	250000	662	348	270
130	109	95	88	950	391	255	211	300000	662	348	270
140	116	100	92	1000	399	258	213	350000	662	348	270
150	122	105	97	1050	414	265	217	400000	662	348	270
160	129	110	101	1100	427	270	221	450000	663	348	270
170	135	114	105	1200	440	275	224	500000	663	348	270
180	142	119	108	1300	450	279	227	550000	663	348	270
190	148	123	112	1400	460	283	229	600000	663	348	270
200	154	127	115	1500	469	286	232	650000	663	348	270
210	160	131	118	1600	477	289	234	700000	663	348	270
220	165	135	122	1700	485	292	235	750000	663	348	271
230	171	139	125	1800	492	294	237	800000	663	348	271
240	176	142	127	1900	498	297	238	850000	663	348	271
250	182	146	130	2000	510	301	241	900000	663	348	271
260	187	149	133	2200	520	304	243	950000	663	348	271
270	192	152	135	2600	529	307	245	1000000	664	349	272

Sumber: Sugiyono 2010

Berdasarkan tabel penentuan jumlah sampel dari *Isaac and Michael* diatas diketahui bahwa jumlah sampel minimum yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebanyak 221 responden. Pada sampel pengendara digunakan 24 ruas jalan lokasi studi pada penelitian ini, maka dalam penelitian ini digunakan proporsi yang tepat untuk setiap ruas jalan yang ada dalam pengambilan sampel. Oleh karena itu, dari 200 sampel yang dibutuhkan, dibagi ke dalam 24 ruas jalan yang pembagian tiap ruas jalannya akan dijelaskan dalam **Tabel 3.8** berikut.

**Tabel 3. 8** Proporsi Sampel di Setiap Lokasi Penelitian

No	Lokasi Penelitian	Jumlah Kecelakaan	Proporsi	Proporsi Sampel
1	Jalan Ahmad Yani	93	$(93/575) \times 221$	36
2	Jalan Mastrip	69	$(69/575) \times 221$	26
3	Jalan Kenjeran	48	$(48/575) \times 221$	18
4	Jalan Dr. Ir. H. Soekarno	45	$(45/575) \times 221$	17
5	Jalan Raya Diponegoro	38	$(38/575) \times 221$	15
6	Jalan Raya Dharmo	35	$(35/575) \times 221$	13
7	Jalan Tambakosowilangun	27	$(27/575) \times 221$	10
8	Jalan Ngagel	20	$(20/575) \times 221$	8
9	Jalan Mayjend. Sungkono	19	$(19/575) \times 221$	7
10	Jalan Raya Jemursari	16	$(16/575) \times 221$	6
11	Jalan Kedung Cowek	15	$(15/575) \times 221$	6
12	Jalan Arjuna	15	$(15/575) \times 221$	6
13	Jalan Demak	14	$(14/575) \times 221$	5
14	Jalan Gunung Sari	13	$(13/575) \times 221$	5
15	Jalan Wonokromo	13	$(13/575) \times 221$	5
16	Jalan Raya Sememi	13	$(13/575) \times 221$	5
17	Jalan Jagir Wonokromo	12	$(12/575) \times 221$	5
18	Jalan Kusuma Bangsa	10	$(10/575) \times 221$	4
19	Jalan Raya Menganti	10	$(10/575) \times 221$	4
20	Jalan Ngagel Jaya Selatan	10	$(10/575) \times 221$	4
21	Jalan Kertajaya	10	$(10/575) \times 221$	4
22	Jalan Basuki Rahmat	10	$(10/575) \times 221$	4
23	Jalan Indrapura	10	$(10/575) \times 221$	4
24	Jalan Raya Gubeng	10	$(10/575) \times 221$	4
<b>TOTAL</b>		<b>575</b>		<b>221</b>

### 3.7.2 Populasi dan Sampel Ahli

Para ahli dan pakar sebagai masukan (input) dari narasumber (seperti Polrestabes, Dishub, Pekerjaan Umum, Akademisi dan sejenisnya) yang berkompeten secara praktis dalam bidangnya, terutama para ahli bidang lalu lintas dan kecelakaan lalu lintas untuk mendapatkan masukan yang benar yakin sehingga dihasilkan alternatif yang maksimal dalam upaya penyusunan prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas berdasarkan karakteristik pengendara sepeda motor di wilayah studi.

Pengambilan sampel para ahli pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dan setiap elemen dalam populasi belum tentu memiliki kesempatan yang sama untuk diseleksi sebagai objek untuk sampel. Anggota sampel dipilih secara tidak acak berdasarkan ahli dalam bidangnya sesuai dengan penelitian yang dimaksud. Pengambilan sampel ahli dimaksudkan untuk mengetahui persepsi ahli terkait prioritas dari alternatif program untuk penanganan keselamatan berlalu lintas. Adapun persepsi para ahli atau *stakeholder* yang diperlukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

**Tabel 3. 9** Para Ahli/ Stakeholder yang Dipilih Sebagai Sampel Penelitian

No.	Stake Holder dan Pakar	Alasan Pemilihan
1.	Kepolisian Resor Kota Besar Surabaya Badan Satuan Lalu Lintas	Memiliki kompetensi di bidang hukum dan operasionalisasi jalan di Kota Surabaya
2.	Badan Perencanaan Pembangunan Kota Surabaya bidang Fisik dan Prasarana	Memiliki kompetensi pelaksanaan kebijakan Daerah bidang perencanaan pembangunan di Kota Surabaya
3.	Pakar Transportasi dari perguruan tinggi Institut Teknologi Sepuluh Noverber Kota Surabaya	Memiliki kompetensi pengetahuan bidang transportasi
4.	Dinas Perhubungan Kota Surabaya	Memiliki kompetensi di bidang operasionalisasi Lalu Lintas dan keselamatan lalu lintas di Kota Surabaya
5.	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	Memiliki kompetensi di bidang Pengembangan, Pembangunan, serta Pemeliharaan Jalan dan Jembatan

### 3.8 Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari analisis statistik deskriptif, analisis regresi logistik dan *analytic hierarchy process*.

#### 3.8.1 Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau mengilustrasikan data yang telah terangkai sebagaimana adanya tanpa melakukan kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Statistik deskriptif akan menyuguhkan data melalui grafik, tabel, ataupun histogram yang kelak dilanjutkan dengan perhitungan nilai pusat untuk melihat sebaran data. Statistik deskriptif juga dapat dilakukan untuk mencari kuatnya hubungan antara variabel dengan melalui analisis korelasi, melakukan prediksi dengan analisis regresi, dan membandingkan rata-rata sampel atau populasi (Sugiyono, 2012).

##### A. Analisis Frekuensi

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis frekuensi, dalam memudahkan dan mempercepat memahami isi data yang disusun dalam bentuk diagram (Subagyo, 2012). Analisis statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah dalam bentuk diagram batang. Diagram batang tersebut menunjukkan data yang berasal dari hasil kuesioner berupa karakteristik pengendara sepeda motor yang berisikan data karakteristik pengendara sepeda motor aspek sosio-ekonomi, data karakteristik pengendara sepeda motor aspek perilaku, dan data karakteristik pengendara sepeda motor aspek perilaku, serta data karakteristik kecelakaan sepeda motor di wilayah studi.

#### 3.8.2 Analisis Regresi Logistik

Analisis regresi logistik bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh setiap variabel yang terdapat dalam persamaan. Menurut Hosmer dan Lemeshow (1989), tujuan melakukan analisis data menggunakan regresi logistik adalah untuk mendapatkan model



terbaik dan sederhana, namun model tersebut sejalan dengan kajian untuk menjelaskan kaitan di antara hasil (variabel respon) dengan variabel-variabel bebas (variabel penjelas).

Pada penelitian ini, regresi logistik digunakan untuk mengetahui apakah terhadap keterkaitan signifikan antara karakteristik pengendara sepeda motor dengan tingkat kecelakaan sepeda motor berdasarkan hasil dari penelitian terdahulu “Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya” (Dwi Naura, Adella. dkk., 2017). Tingkat kecelakaan sepeda motor pada penelitian ini didapatkan berdasarkan setiap perubahan peningkatan kecepatan sebesar 5 km/jam pada tiap pengendara. Perhitungan analisis regresi logistik dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS.

Analisis Regresi Logistik digunakan untuk membuktikan pengaruh sejumlah variabel independen  $X_1, X_2, \dots, X_k$  terhadap variabel dependen  $Y$  yang bersifat variabel kategorik (binomial, multinomial atau ordinal). Selain itu juga digunakan ketika memprediksi nilai suatu variabel dependen  $Y$  (yang bersifat variabel kategorik) berdasarkan nilai variabel-variabel independen  $X_1, X_2, \dots, X_k$ . Persamaan ini bersifat nonlinier dalam parameter. Selanjutnya, untuk menjadikan model tersebut menjadi linier, perlu dilakukan proses transformasi yang dinamakan *logit transformation*.

$$\text{Log} (P / 1 - p) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k \quad \dots\dots\dots(3-1)$$

Regresi logistik membentuk variabel dependen logit [ $\text{logit} (p(x)/(1-(p(xi))))$ ] yang menggambarkan gabungan linier dari variabel independen. Nilai variabel dependen ini kemudian dialih bentuk menjadi probabilitas dengan fungsi logit.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variabel dependen/respon ( $y$ ) dan variabel independen/penjelas ( $x$ ). Variabel respon merupakan variabel untuk mengetahui pengaruh karakteristik pengendara sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor. Variabel penjelas terdiri dari karakteristik pengendara sepeda motor. **Tabel 3.8** merupakan Indikator variabel dalam metode regresi logistik. Indikator variabel yang digunakan dalam analisis regresi logistik pada penelitian ini meliputi:

**Tabel 3. 8** Variabel yang digunakan dalam Metode Regresi Logistik

Aspek	Sub Aspek	Notasi	Variabel	Skala Pengukuran
Sosio-Ekonomi ( $X^1$ )	Jenis Kelamin ( $X^{1_1}$ )	$X^{1_{1,1}}$	Jenis Kelamin Laki-laki	Nominal
		$X^{1_{1,2}}$	Jenis Kelamin Perempuan	Nominal
	Usia ( $X^{1_2}$ )	$X^{1_{2,1}}$	Usia < 15 tahun	Interval
		$X^{1_{2,2}}$	Usia 15-25 tahun	Interval
		$X^{1_{2,3}}$	Usia 26-35 tahun	Interval
		$X^{1_{2,4}}$	Usia 36-45 tahun	Interval
		$X^{1_{2,5}}$	Usia 46-55 tahun	Interval
		$X^{1_{2,6}}$	Usia > 55 tahun	Interval

	Kepemilikan Sepeda ( $X^1_3$ )	$X^1_{3.1}$	Status Kepemilikan Sepeda Motor Milik Sendiri	Nominal
		$X^1_{3.2}$	Status Kepemilikan Sepeda Motor Pinjam	Nominal
Pergerakan ( $X^2$ )	Jarak Tempuh ( $X^2_1$ )	$X^2_{1.1}$	Jarak Tempuh Perjalanan < 5 km	Interval
		$X^2_{1.2}$	Jarak Tempuh Perjalanan 5-10 km	Interval
		$X^2_{1.3}$	Jarak Tempuh Perjalanan 11-15 km	Interval
		$X^2_{1.4}$	Jarak Tempuh Perjalanan 15-20 km	Interval
		$X^2_{1.5}$	Jarak Tempuh Perjalanan > 20 km	Interval
	Waktu Tempuh ( $X^2_2$ )	$X^2_{2.1}$	Waktu Tempuh Perjalanan < 30 Menit	Interval
		$X^2_{2.2}$	Waktu Tempuh Perjalanan 30 – 60 Menit	Interval
		$X^2_{2.3}$	Waktu Tempuh Perjalanan > 60 Menit	Interval
	Kecepatan ( $X^2_3$ )	$X^2_{2.1}$	Kecepatan Perjalanan 0 – 30 Km/Jam	Interval
		$X^2_{2.2}$	Kecepatan Perjalanan 31 – 45 Km/Jam	Interval
$X^2_{2.3}$		Kecepatan Perjalanan 46 – 60 Km/Jam	Interval	
$X^2_{2.4}$		Kecepatan Perjalanan > 60 Km/Jam	Interval	
Perilaku ( $X^3$ )	Memakai Helm ( $X^3_1$ )	$X^3_{1.1}$	Memakai Helm Saat Melakukan Perjalanan	Nominal
		$X^3_{1.2}$	Tidak Memakai Helm Saat Melakukan Perjalanan	Nominal
	Berboncengan ( $X^3_2$ )	$X^3_{2.1}$	Berboncengan Saat Melakukan Perjalanan	Nominal
		$X^3_{2.2}$	Tidak Berboncengan Saat Melakukan Perjalanan	Nominal
	Berjalan Secara Berombongan ( $X^3_3$ )	$X^3_{3.1}$	Berjalan Secara Berombongan Saat Melakukan Perjalanan	Nominal
		$X^3_{3.2}$	Tidak Berjalan Secara Berombongan Saat Melakukan Perjalanan	Nominal
	Bersenda Gurau ( $X^3_4$ )	$X^3_{4.1}$	Bersenda Gurau Saat Melakukan Perjalanan	Nominal
		$X^3_{4.2}$	Tidak Bersenda Gurau Saat Melakukan Perjalanan	Nominal
	Menerobos Lampu Merah ( $X^3_5$ )	$X^3_{5.1}$	Menerobos Lampu Merah Saat Melakukan Perjalanan	Nominal
		$X^3_{5.2}$	Tidak Menerobos Lampu Merah Saat Melakukan Perjalanan	Nominal
	Membawa Barang / Muatan dalam Jumlah Besar ( $X^3_6$ )	$X^3_{6.1}$	Membawa Barang / Muatan dalam Jumlah Besar Saat Melakukan Perjalanan	Nominal
		$X^3_{6.2}$	Tidak Membawa Barang / Muatan dalam Jumlah Besar Saat Melakukan Perjalanan	Nominal
	Mendahului Dari Sebelah Kanan ( $X^3_7$ )	$X^3_{7.1}$	Mendahului Dari Sebelah Kanan Saat Melakukan Perjalanan	Nominal
		$X^3_{7.2}$	Tidak Mendahului Dari Sebelah Kanan Saat Melakukan Perjalanan	Nominal
	Memberi Tanda Saat Berbelok ( $X^3_8$ )	$X^3_{8.1}$	Memberi Tanda Saat Berbelok	Nominal
		$X^3_{8.2}$	Tidak Memberi Tanda Saat Berbelok	Nominal
	Intensitas Melakukan Service Kendaraan ( $X^3_9$ )	$X^3_{9.1}$	Tidak Melakukan Service Kendaraan	Interval
		$X^3_{9.2}$	Melakukan Service Kendaraan > 3 Bulan Sekali	Interval
		$X^3_{9.3}$	Melakukan Service Kendaraan 2-3 Bulan Sekali	Interval
		$X^3_{9.4}$	Melakukan Service Kendaraan 1 Bulan Sekali	Interval
	Pengalaman Berkendara ( $X^3_{10}$ )	$X^3_{10.1}$	Pengalaman Berkendara < 1 Tahun	Interval
		$X^3_{10.2}$	Pengalaman Berkendara 1-5 Tahun	Interval
		$X^3_{10.3}$	Pengalaman Berkendara 6-10 Tahun	Interval
		$X^3_{10.4}$	Pengalaman Berkendara > 10 Tahun	Interval

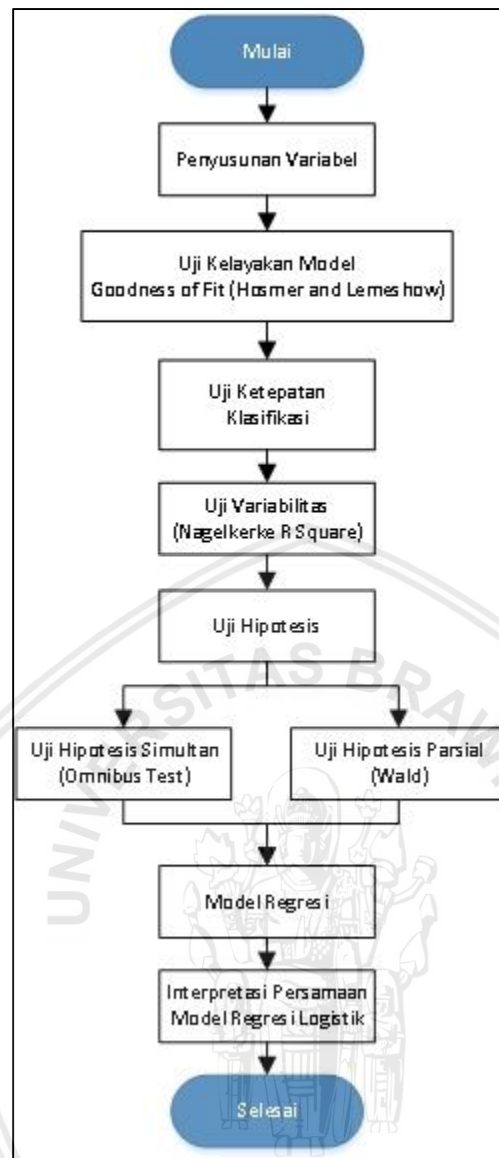
Pengetahuan Tentang Dasar Hukum Lalu Lintas ( $X^3_{11}$ )	$X^3_{11.1}$	Mengetahui Dasar Hukum Tentang Lalu Lintas	Nominal
	$X^3_{11.2}$	Tidak Mengetahui Dasar Hukum Tentang Lalu Lintas	Nominal
Pengetahuan Tentang Marka dan Rambu Lalu Lintas ( $X^3_{12}$ )	$X^3_{12.1}$	Mengetahui Marka dan Rambu Lalu Lintas	Nominal
	$X^3_{12.2}$	Tidak Mengetahui Marka dan Rambu Lalu Lintas	Nominal
Pengetahuan Tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas ( $X^3_{13}$ )	$X^3_{13.1}$	Mengetahui Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas	Nominal
	$X^3_{13.2}$	Tidak Mengetahui Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas	Nominal
Pengetahuan Tentang <i>Safety Riding</i> ( $X^3_{14}$ )	$X^3_{14.1}$	Mengetahui <i>Safety Riding</i>	Nominal
	$X^3_{14.2}$	Tidak Mengetahui <i>Safety Riding</i>	Nominal
Pengetahuan Tentang Lajur Khusus Sepeda Motor ( $X^3_{15}$ )	$X^3_{15.1}$	Mengetahui Lajur Khusus Sepeda Motor	Nominal
	$X^3_{15.2}$	Tidak Mengetahui Lajur Khusus Sepeda Motor	Nominal

Variabel Respon (Y)	Notasi	Kategori	Skala Pengukuran
Tingkat Kecelakaan	Y	Berpotensi	Nominal
		Tidak Berpotensi	Nominal

Sumber: Hasil Pemikiran (2017)

Alur analisis Regresi Logistik yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.2.**





**Gambar 3.2** Diagram Alir Analisis Regresi Logistik

Berikut merupakan tahapan analisis Regresi Logistik berdasarkan **Gambar 3.2** dijelaskan.

1. Uji Kelayakan Model Regresi

Uji ini dilakukan untuk melihat kelayakan model regresi berdasarkan nilai signifikansi dilakukan untuk menunjukkan apakah model regresi yang terbentuk mampu atau layak digunakan untuk memprediksi hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Uji kelayakan model regresi dilakukan dengan uji *Goodness of Fit (Hosmer and Lemeshow Test)*, menilai dengan menyatakan jika probabilitas  $> level\ of\ significance\ (\alpha)$  maka model dinyatakan cocok dengan data observasi.

2. Uji Ketepatan Klasifikasi

Pengujian ketepatan klasifikasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat ketepatan klasifikasi hasil prediksi model regresi logistik. Model yang baik memiliki tingkat akurasi yang tinggi, yaitu mendekati 100%.

### 3. Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui besarnya kontribusi pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Dasar pengambilan keputusan untuk uji ini melihat pada nilai statistika *Negelkerke R Square*.

### 4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mencari pengaruh signifikan secara simultan dan parsial antara variabel bebas yang terpilih dengan variabel terikat.

- a. Pengaruh signifikan secara simultan adalah menguji variabel bebas terhadap variabel terikat secara menyeluruh menggunakan uji *Omnibus*. Dasar pengambilan keputusan untuk uji *Omnibus* melihat signifikansinya pada tabel *Omnibus Test* menyatakan jika probabilitas  $< \text{level of significance } (\alpha)$  maka terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan antara variabel bebas terhadap variabel terikat.
- b. Pengaruh signifikan secara parsial adalah menguji variabel bebas dengan variabel terikat secara individu satu persatu tiap variabel menggunakan uji *wald*. Dasar pengambilan keputusan untuk uji *wald* menyatakan jika probabilitas  $\leq \text{level of significance } (\alpha)$  maka terdapat pengaruh yang signifikan secara individu tiap variabel bebas terhadap variabel terikat.

### 5. Interpretasi Persamaan Model Regresi Logistik

Pada penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS dalam membantu untuk menganalisis data data menggunakan metode analisis regresi logistik. Langkah-langkah melakukan analisis Regresi Logistik dengan menggunakan program SPSS adalah sebagai berikut.

1. Data analisis setiap variabel yang digunakan di input ke dalam program SPSS pada lembar *Data View* dari SPSS Data Editor. Setiap variabel yang diinput diberi *value* label berupa angka 1 dan 0 untuk setiap kondisi.
2. Data analisis setiap variabel yang digunakan di input ke dalam program SPSS pada lembar *Data View* dari SPSS Data Editor. Setiap variabel yang diinput diberi *value* label berupa angka 1 dan 0 untuk setiap kondisi.

Sosio-Ekonomi (Median).sav [DataSet2] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Extensions Window Help

Visible: 11 of 11 Variables

	X1_1.1	X1_1.2	X1_2.1	X1_2.2	X1_2.3	X1_2.4	X1_2.5	X1_2.6	X1_3.1	X1_3.2	Y	var	var	var	var	var
1	1.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	.00					
2	1.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	.00					
3	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	.00	1.00	.00	.00					
4	1.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	.00					
5	.00	1.00	.00	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	.00					
6	.00	1.00	.00	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	1.00					
7	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	1.00	.00	1.00					
8	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	1.00	.00	1.00					
9	.00	1.00	.00	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	.00					
10	1.00	.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00	1.00	.00	1.00					
11	1.00	.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00	.00	1.00	1.00					
12	1.00	.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00	.00	1.00	.00					
13	1.00	.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00	1.00	.00	.00					
14	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	.00	1.00	.00	1.00					
15	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	.00	1.00	.00	.00					
16	1.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00	.00	1.00	.00	1.00					
17	1.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	.00					
18	1.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	1.00					
19	1.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	1.00					
20	.00	1.00	.00	1.00	.00	.00	.00	.00	1.00	.00	1.00					
21	1.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00	.00	.00	1.00	.00					
22	1.00	.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00	1.00	.00	.00					
23	1.00	.00	.00	1.00	.00	.00	.00	.00	1.00	.00	1.00					

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready Unicode:ON

3. Setelah semua variabel diisi, lihat lembar *variable view*, serta isi nama label, keterangan *value*, dan unit pengukuran berdasarkan data yang digunakan.

Sosio-Ekonomi (Median).sav [DataSet2] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Extensions Window Help

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	X1_1.1	Numeric	8	2	Laki-laki	{.00, Tidak...}	None	8	Right	Nominal	Input
2	X1_1.2	Numeric	8	2	Perempuan	{.00, Tidak...}	None	8	Right	Nominal	Input
3	X1_2.1	Numeric	8	2	< 15 Tahun	{.00, Tidak...}	None	8	Right	Scale	Input
4	X1_2.2	Numeric	8	2	15-25 Tahun	{.00, Tidak...}	None	8	Right	Scale	Input
5	X1_2.3	Numeric	8	2	26-35 Tahun	{.00, Tidak...}	None	8	Right	Scale	Input
6	X1_2.4	Numeric	8	2	36-45 Tahun	{.00, Tidak...}	None	8	Right	Scale	Input
7	X1_2.5	Numeric	8	2	46-55 Tahun	{.00, Tidak...}	None	8	Right	Scale	Input
8	X1_2.6	Numeric	8	2	> 55 Tahun	{.00, Tidak...}	None	8	Right	Scale	Input
9	X1_3.1	Numeric	8	2	Sepeda M	{.00, Tidak...}	None	8	Right	Scale	Input
10	X1_3.2	Numeric	8	2	Sepeda M	{.00, Tidak...}	None	8	Right	Scale	Input
11	Y	Numeric	8	2	Tingkat Ke	{.00, Tidak...}	None	8	Right	Scale	Input

Value Labels

Value Labels

Value: [ ] Spelling...

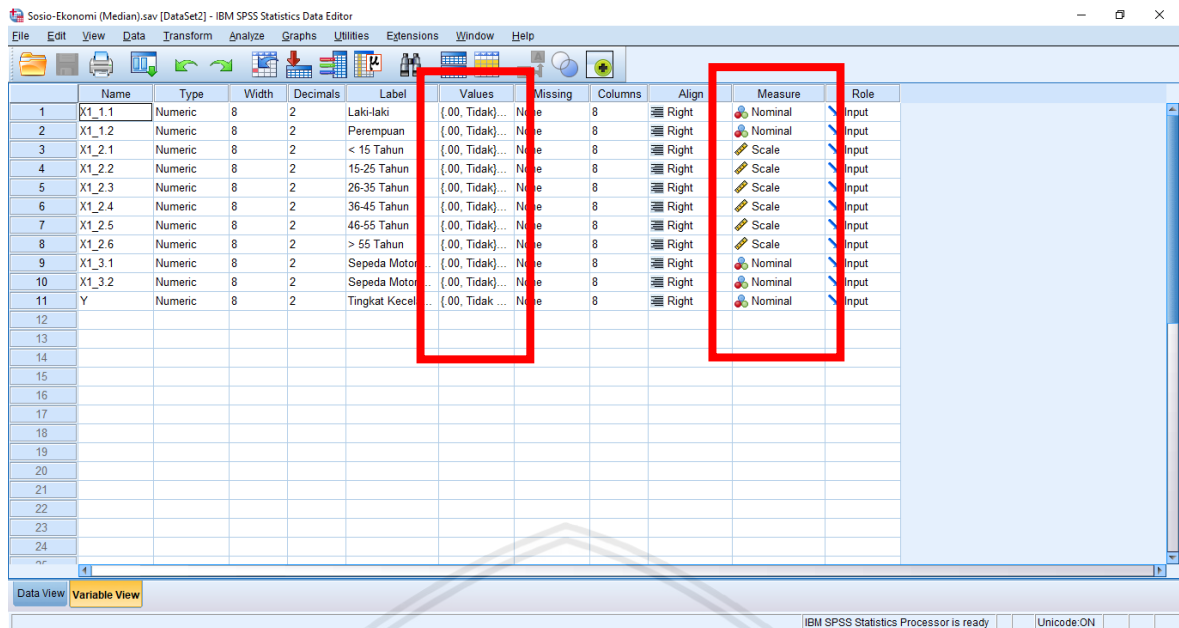
Label: [ ]

.00 = "Tidak"  
1.00 = "Ya"

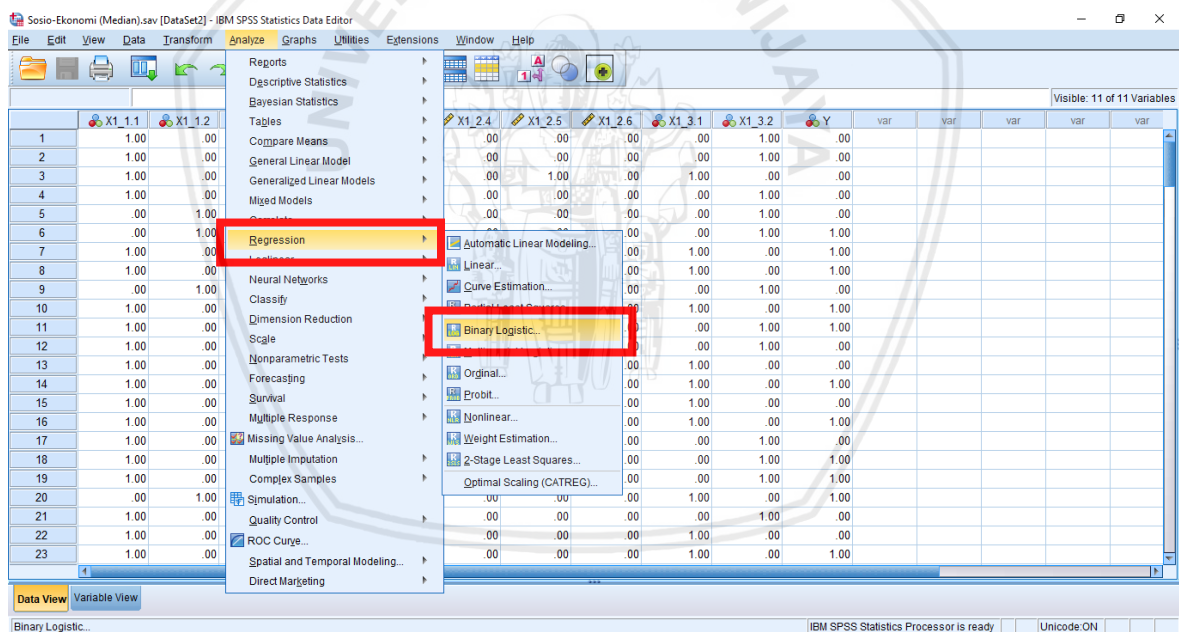
OK Cancel Help

Data View Variable View

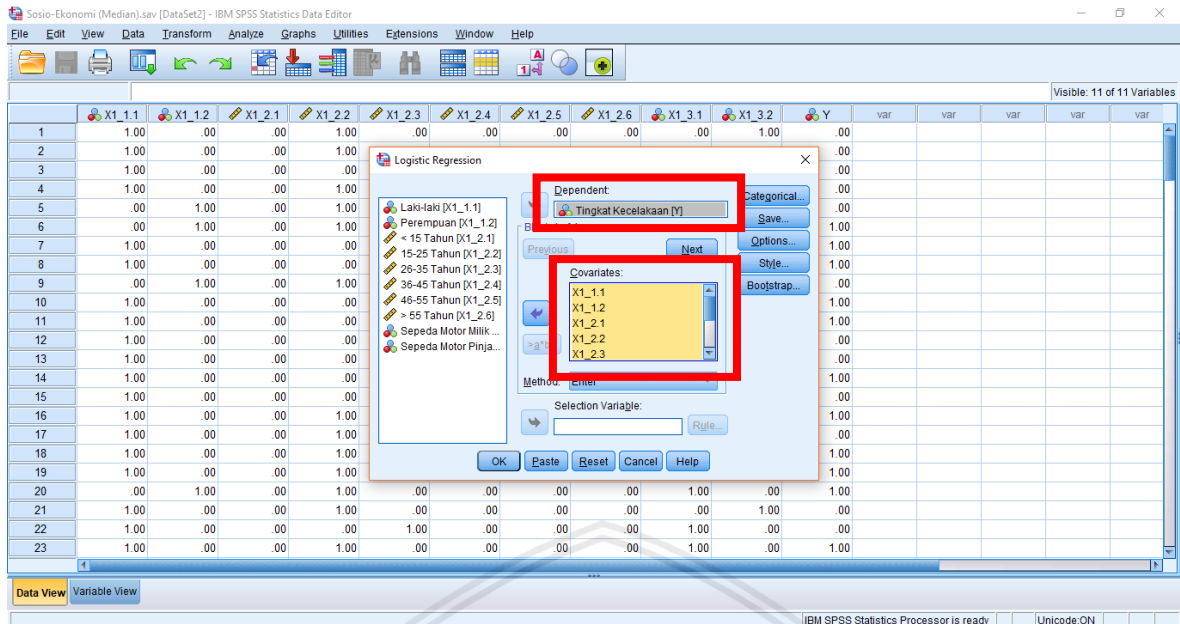
IBM SPSS Statistics Processor is ready Unicode:ON



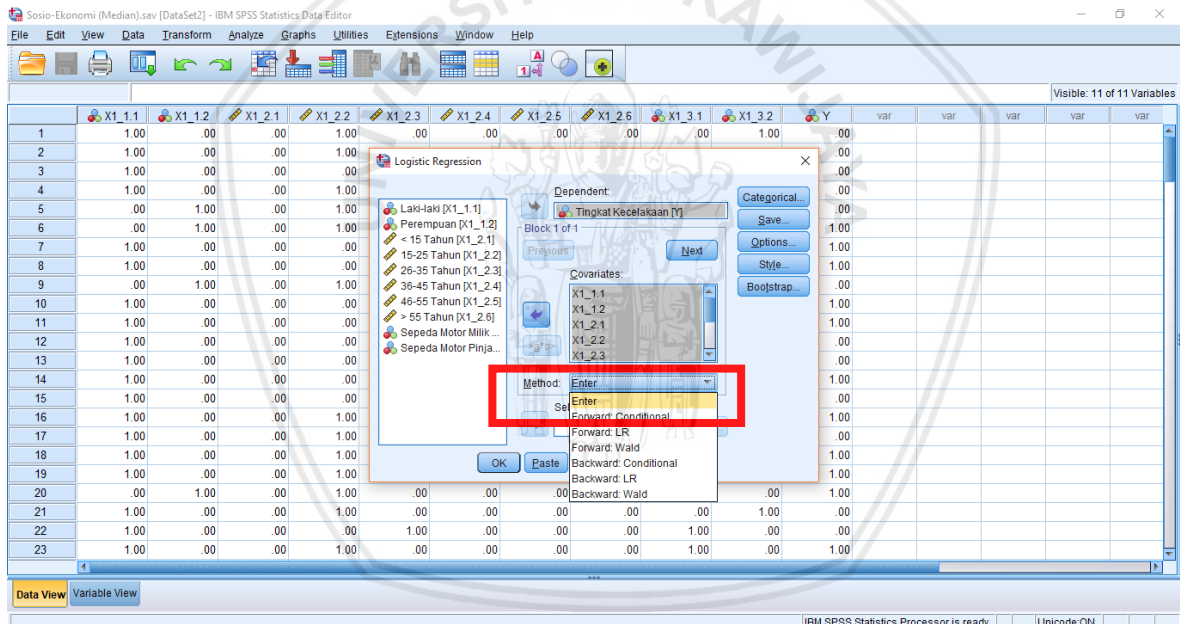
4. Selanjutnya, pilih menu *Analyze* dari menu utama kemudian sub menu *Regression* dan kemudian pilih menu *Binary Logistic*.



5. Pada layar akan muncul tampilan windows *Binary Logistic Regression*. Pindahkan variabel peluang kecelakaan pada *box Dependent*, dan variabel independen lainnya pada *box Covariates*.

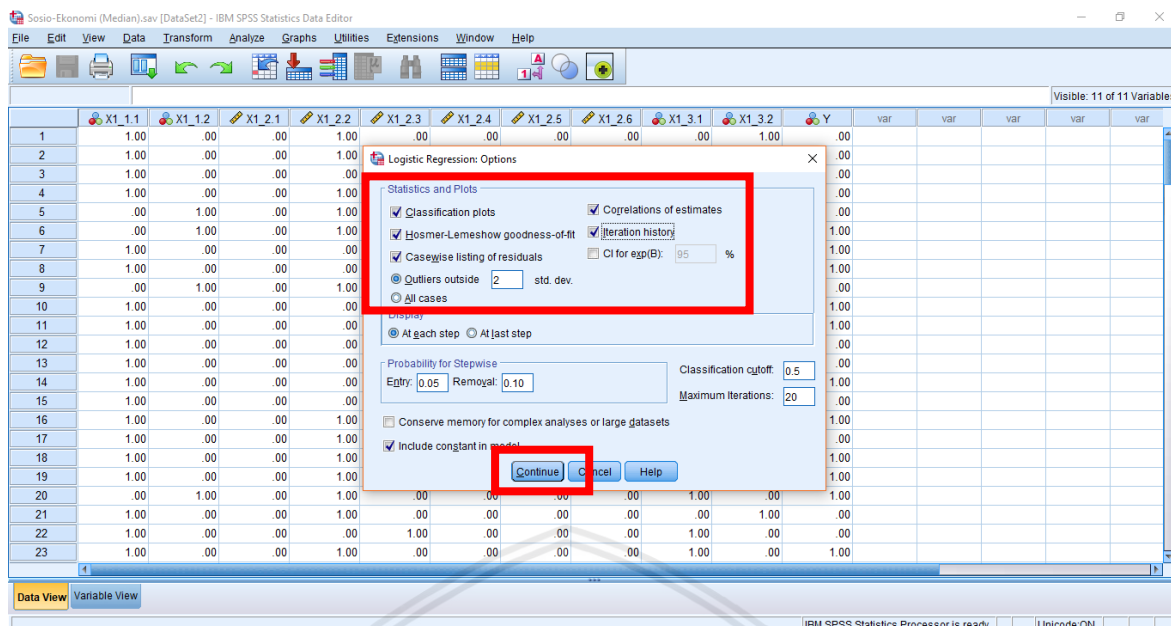


## 6. Pilih tombol *Method*, kemudian pilih *Enter*

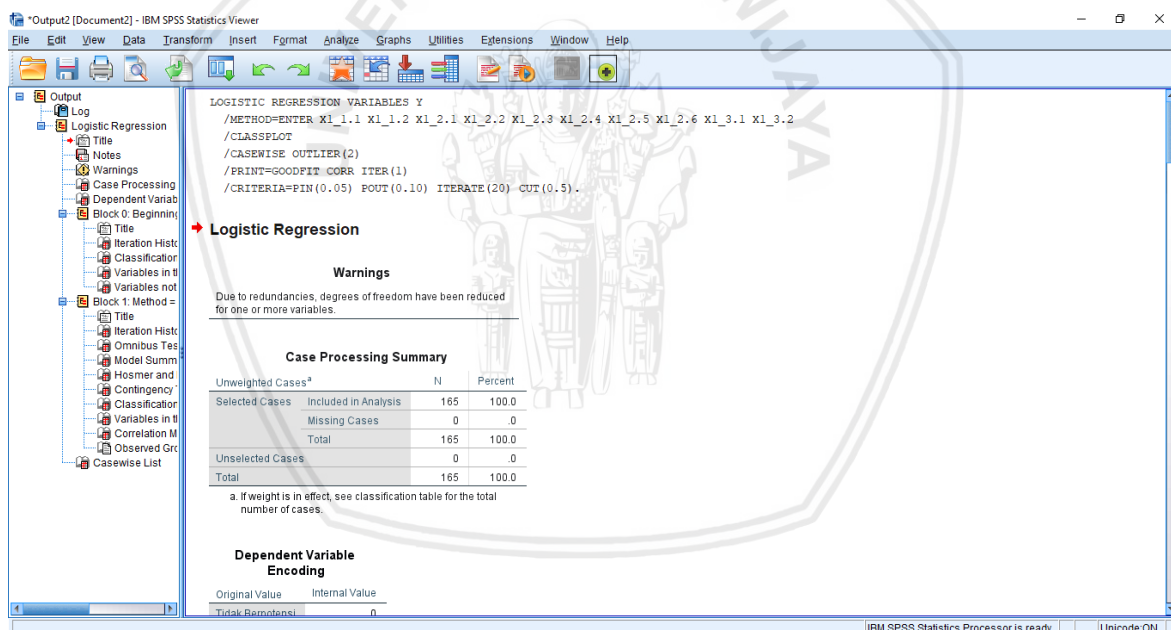


## 7. Klik tombol *Option* berikut serta centang opsi *Classification plots*, *Hosmer-Lemeshow goodness of fit*, *Casewise listing of residuals*, *Correlations of estimates*, dan *Iteration history*.





8. Kemudian klik *Continue* untuk mengakhiri perintah dan nantinya akan didapat hasil *Binary Logistic Regression* dari program SPSS.



### 3.8.3 Analytic Hierarchy Process

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan dalam peningkatan metode penunjang keputusan ini. Pertama masing-masing alternatif akan dihitung berdasarkan kriteria yang telah diproses berdasarkan metode AHP.

Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) akan dipergunakan untuk pemilahan solusi alternatif sehingga didapatkan rumusan rekomendasi tindakan strategis untuk mengurangi resiko terjadinya kecelakaan sepeda motor. Maka kuesioner dipersiapkan sebagai alat yang membantu meringankan dalam wawancara dengan responden. Mengingat

respondennya adalah para *stake holder* dan para ahli yang memiliki otoritas dalam bidangnya, maka pertanyaan lebih bersifat kualitatif dan terbuka. Program penanggulangan kecelakaan sepeda motor dihasilkan dari diskusi dengan pihak-pihak terkait (Dinas Perhubungan, PU Bina Marga, Kepolisian, Bappeko dan Akademisi).

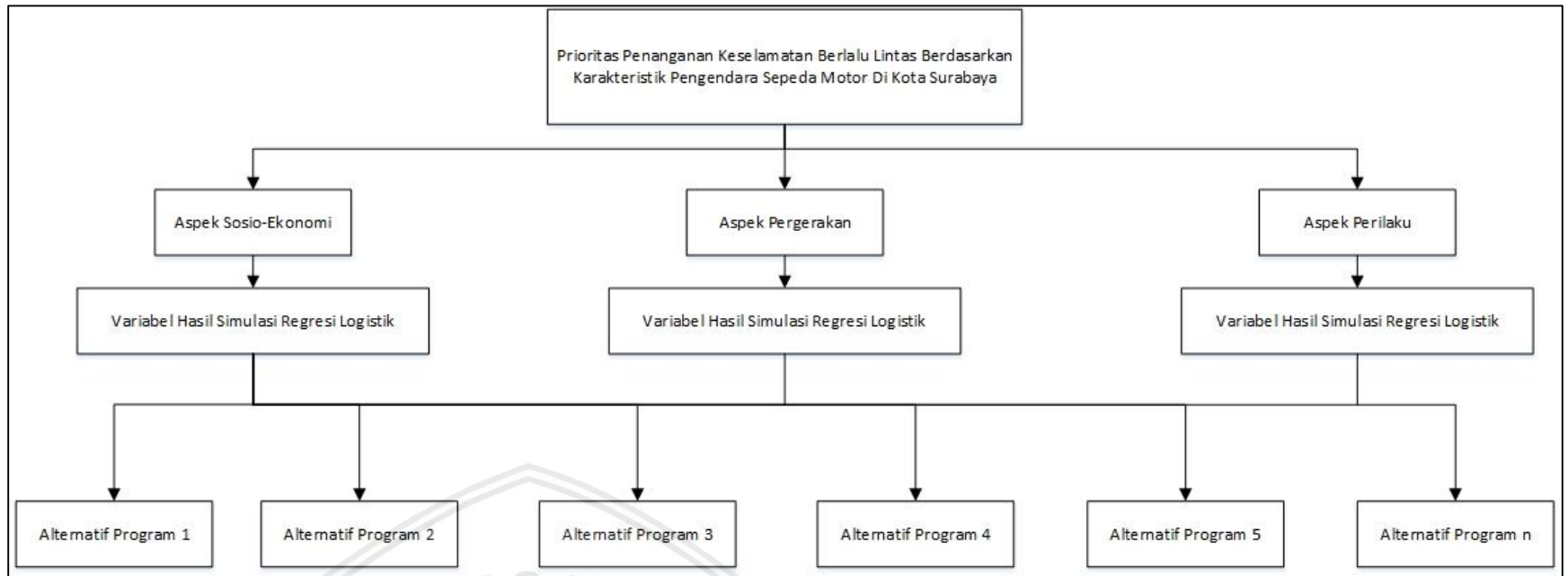
Tahapan penyelesaian persoalan dengan prinsip kerja AHP menurut Faisal (2015) adalah sebagai berikut.

1. Penyusunan Hierarki

Persoalan yang akan diselesaikan diuraikan menjadi unsur-unsurnya, yaitu kriteria dan alternatif, kemudian disusun menjadi struktur hirarki.

Hirarki yang terbentuk terdiri dari empat tingkat. Level pertama adalah tujuan, yaitu prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas berdasarkan karakteristik pengendara sepeda motor di Kota Surabaya. Level kedua adalah kriteria faktor. Terdapat tiga macam faktor, yaitu aspek sosio-ekonomi, aspek pergerakan dan aspek perilaku. Sub kriteria faktor menempati level ketiga di mana nantinya akan terpilih subkriteria berdasarkan variabel pada hasil simulasi regresi logistik pada setiap aspek sosio-ekonomi, aspek pergerakan, dan aspek perilaku. Level keempat adalah alternatif program.

Berikut merupakan struktur hirarki AHP yang digunakan di penelitian Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas Berdasarkan Karakteristik Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya, dapat dilihat pada **Gambar 3.3**.



**Gambar 3. 3** Struktur Hirarki AHP  
 Sumber: Hasil Pemikiran (2017)



## 2. Penilaian Kriteria dan Alternatif

Kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan. Menurut Saaty (1983), untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty dapat dilihat pada **tabel 3.8** berikut.

**Tabel 3. 8** Skala Perbandingan Saaty

Nilai	Keterangan
1	Kriteria/Alternatif A sama penting dengan kriteria/alternatif B
3	A sedikit lebih penting dari B
5	A jelas lebih penting dari B
7	A sangat jelas lebih penting dari B
9	A mutlak lebih penting dari B
2,4,6,8	Apabila ragu-ragu antara dua nilai yang berdekatan

Sumber: Faisal (2015)

Nilai perbandingan A dengan B adalah 1 (satu) dibagi dengan nilai perbandingan B dengan A.

## 3. Penentuan Prioritas

Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*). Nilai-nilai perbandingan relatif kemudian diolah untuk menentukan peringkat relatif dari seluruh alternatif.

Baik kriteria kualitatif maupun kriteria kuantitatif dapat dibandingkan sesuai dengan *judgement* yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Bobot atau prioritas dihitung dengan manipulasi matrik atau melalui penyelesaian persamaan matematik.

Matriks yang dihasilkan diolah untuk menentukan bobot dari kriteria, yaitu dengan jalan menentukan nilai *eigen* (*eigenvector*). Prosedur untuk mendapatkan nilai *eigen* adalah sebagai berikut.

### a. Kuadratkan matriks tersebut

**Tabel 3. 9** Contoh hasil kuadrat matriks AHP

Matriks					Matriks				=	Hasil Kuadrat			
1	4	3	0,5	X	1	4	3	0,5		3,999	10,499	20,5	2,932
0,25	1	3	0,333		0,25	1	3	0,333		2,165	3,998	8,415	1,391
0,333	0,333	1	0,2		0,333	0,333	1	0,2		1,14925	2,598	3,998	0,677389
2	3	5	1		2	3	5	1		6,415	15,665	25	3,999

Sumber: Faisal (2015)

- b. Hitung jumlah nilai dari setiap baris, kemudian lakukan normalisasi.
- c. Hentikan proses tersebut jika perbedaan antara jumlah dari dua perhitungan berturut-turut lebih kecil dari suatu nilai batas tertentu.

**Tabel 3. 10** Contoh Perhitungan Eigen Vector

Hasil Kuadrat				Jumlah	EV
3,999	10,499	20,5	2,932	37,93	0,334478
2,165	3,998	8,415	1,391	15,969	0,140819
1,14925	2,598	3,998	0,677389	8,422639	0,074273
6,415	15,665	25	3,999	51,079	0,45043
				113,4006	

Sumber: Faisal (2015)

#### 4. Konsistensi Logis

Semua elemen dikelompokkan secara logis dan diperingkatkan secara konsisten sesuai dengan suatu kriteria yang logis.

Perhitungan indeks konsistensi (CI), pengukuran ini dimaksudkan untuk mengetahui konsistensi jawaban yang akan berpengaruh pada kesahihan hasil. Rumusnya adalah sebagai berikut.

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n-1} \dots\dots\dots(3-2)$$

Dimana :

CI = Consistency Index

n = jumlah kriteria / alternatif yang diuji

Untuk mengetahui apakah CI dengan besaran tertentu cukup baik atau tidak, perlu diketahui rasio yang dianggap baik, yaitu apabila:

$$CR \leq 0,1 \dots\dots\dots(3-3)$$

Rumus CR (*Consistency Ratio*) adalah:

$$CR = \frac{CI}{RI} \dots\dots\dots(3-4)$$

CR merupakan parameter yang digunakan untuk memeriksa apakah perbandingan berpasangan telah dilakukan dengan konsekuen atau tidak. Nilai RI merupakan nilai random indeks yang dikeluarkan oleh *Oarkridge Laboratory* seperti yang ditampilkan pada **Tabel 3.11** berikut.

**Tabel 3. 11** Skala Nilai Random Indeks *Oarkridge Laboratory*

N	1	2	3	4	5	6	7
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32
N	8	9	10	11	12	13	
RI	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	

Sumber: Faisal (2015)

**Tabel 3. 12** Contoh Perhitungan CR

Hasil Kuadrat			Jumlah	EV	Hasil kali	Lamda	CI	RI	CR	
3,999	10,499	20,5	2,932	37,93	0,334478	1,34579	4,023554	0,07135	0,9	0,079278
2,165	3,998	8,415	1,391	15,969	0,140819	0,597252	4,241263			
1,14925	2,598	3,998	0,677	8,423	0,074273	0,322633	4,343865			
6,415	15,665	25	3,999	51,079	0,45043	1,91321	4,247522			
			113,4				4,214051			

Sumber: Faisal (2015)



### 3.9 Desain Survei

Tujuan	Variabel	Data	Sumber Data	Metode		Hasil
				Pengumpulan Data	Teknik Analisis	
Membuat model dan simulasi peluang kecelakaan sepeda motor untuk pengaruh karakteristik pengendara sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya	Karakteristik Pengendara Sepeda Motor <hr/> Tingkat kecelakaan sepeda motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil analisis karakteristik pengendara sepeda motor</li> <li>• Tingkat kecelakaan (Penelitian Terdahulu)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data sekunder: Data Catatan Laka Kepolisian Polda Jatim, Studi Terdahulu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Survei Sekunder: Polda Jatim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisis Regresi Logistik</li> </ul>	Pengaruh karakteristik pengendara sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan pengendara sepeda motor
Menyusun prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas bagi pengendara sepeda motor	Aspek Sosio-Ekonomi <hr/> Aspek Pergerakan <hr/> Aspek Perilaku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil analisis frekuensi karakteristik pengendara</li> <li>• Hasil Analisis Regresi Logistik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data primer : Hasil survei primer</li> <li>• Data sekunder: Data Catatan Laka Kepolisian Polda Jatim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Survei Primer: Kuisisioner - Wawancara</li> <li>• Survei Sekunder: Polda Jatim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analytic Hierarchy Process</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prioritas penanganan Keselamatan Berlalu Lintas</li> </ul>



*“Halaman ini Sengaja Dikосongkan”*



## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Gambar Wilayah Studi

Kota Surabaya merupakan Ibukota Provinsi Jawa Timur secara geografis terletak pada titik koordinat antara 7°09' sampai 7°21' Lintang Selatan dan 112°36' sampai 112°54' Bujur Timur dengan batas administrasi:

Sebelah Utara	: Selat Madura
Sebelah Barat	: Kabupaten Gresik
Sebelah Selatan	: Kabupaten Sidoarjo
Sebelah Timur	: Selat Madura

Kota Surabaya memiliki luas wilayah kurang lebih mencapai 326,81 km<sup>2</sup> (3.268.100 Ha) yang terbagi dalam 31 Kecamatan dan 163 Desa/Kelurahan. Sehingga jumlah penduduk dan kepadatan penduduk Kota Surabaya menurut kecamatan dapat dilihat pada **Tabel 4.1**.

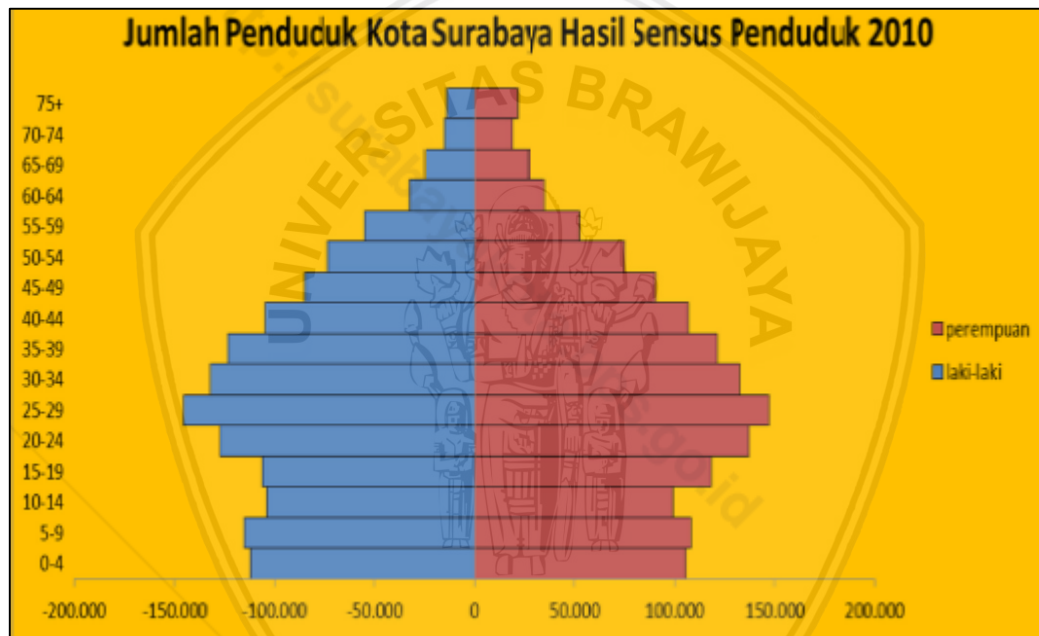
**Tabel 4. 1** Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk Kota Surabaya Menurut Kecamatan Berdasarkan Hasil Sensus Penduduk Tahun 2010

Kecamatan	Total Penduduk	Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> )	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km <sup>2</sup> )
<b>Surabaya Pusat</b>			
Tegalsari	85.606	4,29	19.955
Genteng	46.548	4,05	11.493
Bubutan	84.465	3,86	21.882
Simokerto	79.319	2,59	30.625
<b>Surabaya Utara</b>			
Pabean Cantikan	69.423	6,80	1.209
Semampir	151.429	8,76	17.286
Krembangan	106.664	8,34	12.789
Kenjeran	163.438	7,77	21.226
Bulak	37.214	6,72	5.538
<b>Surabaya Timur</b>			
Tambaksari	204.805	8,99	22.781
Gubeng	128.127	7,99	16.036
Rungkut	121.084	21,08	5.744
Tenggiling Mejoyo	72.467	5,52	13.128
Gunung Anyar	62.120	9,71	6.398
Sukolilo	119.873	23,68	5.062
Mulyorejo	94.728	14,21	6.666
<b>Surabaya Selatan</b>			
Sawahan	170.605	6,93	24.618
Wonokromo	133.211	8,47	15.727.
Karang Pilang	72.469	9,23	7.851
Dukuh Pakis	64.249	9,94	6.464
Wiyung	67.987	12,46	5.456
Wonocolo	80.276	6,77	11.858
Gayungan	42.717	6,07	7.037
Jambangan	46.430	4,19	11.081
<b>Surabaya Barat</b>			
Tandes	103.084	11,07	9.312

Kecamatan	Total Penduduk	Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> )	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km <sup>2</sup> )
Sukomanunggal	100.612	9,23	10.901
Asemrowo	42.704	15,44	2.766
Lakarsantri	54.133	23,73	2.696
Benowo	47.404	22,07	2.282
Pakal	51.195	18,99	2.148
Sambikerep	61.101	23,68	3.406
<b>Jumlah/Total</b>	<b>2.765.487</b>	<b>326,81</b>	<b>8.462</b>

Sumber: Kota Surabaya dalam Angka (2017)

Berdasarkan Kota Surabaya dalam Angka Tahun 2017, Kota Surabaya memiliki jumlah total penduduk sebesar 2.765.487 jiwa berdasarkan hasil sensus penduduk tahun 2010. Jumlah penduduk Kota Surabaya berdasarkan jenis kelamin hasil sensus penduduk tahun 2010 dapat dilihat pada **Gambar 4.1**.



**Gambar 4. 1** Jumlah Penduduk Kota Surabaya Berdasarkan Jenis Kelamin Hasil Sensus Penduduk Tahun 2010

Sumber: Kota Surabaya dalam Angka (2017)

Rincian jumlah penduduk Kota Surabaya terhadap jenis kelamin yaitu 1.367.841 jiwa untuk penduduk berjenis kelamin laki-laki dan 1.397.646 jiwa untuk penduduk berjenis kelamin perempuan. Perbandingan antara jumlah penduduk laki-laki dan perempuan berdasarkan hasil sensus penduduk pada tahun 2010 menunjukkan angka 97,74 yang artinya setiap 100 penduduk perempuan terdapat 98 orang penduduk laki-laki.

#### 4.2 Karakteristik Jalan

Terdapat 24 ruas jalan yang dikaji dalam penelitian ini berdasarkan pada hasil penelitian sebelumnya “Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda

Motor di Kota Surabaya” (Dwi Naura, Adella. dkk., 2017). Pada penjabaran dibawah ini terdapat 12 gambar penampang melintang ruas jalan yang disesuaikan dengan kondisi bentuk karakteristik ruas jalan lokasi studi yang bentuk karakteristik jalannya hampir sama dengan ruas yang lainnya. Seperti contohnya pada ruas Jalan Jemursari dan Jalan Ahmad Yani, yang keduanya sama-sama bertipe 6/2 D yang artinya pada ruas jalan tersebut terdapat 2 arah dengan 3 lajur di masing-masing arahnya serta bentuk median dan bahu jalan atau trotoar yang hampir serupa.

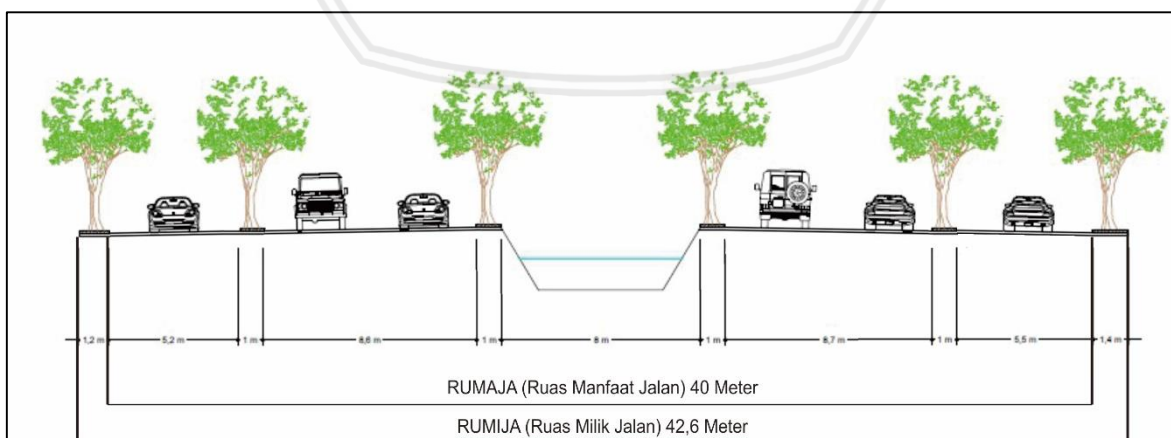
Penjelasan pada 12 gambar penampang berikut dijabarkan dengan tipe jalan antara jalan yang memiliki median atau pembatas jalan, dengan tipe jalan yang tidak memiliki median atau pembatas jalan. Berikut karakteristik pada ruas jalan yang dikaji.

#### A. Tipe Jalan Bermedian

Berdasarkan tipe jalan yang memiliki median, terdapat 17 ruas jalan dengan 8 gambar penampang yang dijabarkan yaitu jalan Kedung Cowek, jalan Raya Arjuno, jalan Kenjeran, jalan Kertajaya, jalan Demak, jalan Diponegoro, jalan Darmo, jalan Mayjen Sungkono, jalan Wonokromo, jalan Ir. H. Soekarno, jalan Kusuma Bangsa, jalan Menganti, jalan jalan Gunungsari, jalan Jemur sari, jalan Ahmad Yani, jalan Ngagel Jaya Selatan, dan jalan Tambak Osowilangun.

##### 1. Jalan Kedung Cowek, Jalan Arjuno

Jalan kedung cowek adalah jalan yang ramai dilalui pada waktu-waktu tertentu seperti contohnya pada saat mudik lebaran. Ruas jalan ini adalah jalan utama yang dilantasi untuk menuju tol Suramadu dari arah selatan. Berikut merupakan penampang melintang jalan Kedung Cowek.



**Gambar 4. 2** Penampang melintang Jalan Kedung Cowek Kota Surabaya

Penampang melintang jalan Kedung Cowek memiliki bentuk karakteristik yang serupa dengan karakteristik jalan Arjuno. Guna lahan pada sekitar jalan Arjuno didominasi oleh perkantoran sehingga sering terjadi kemacetan pada jam aktifitas

berangkat bekerja dan jam aktifitas pulang bekerja. Berikut merupakan karakteristik jalan antara jalan Kedung Cowek dan jalan Arjuno.

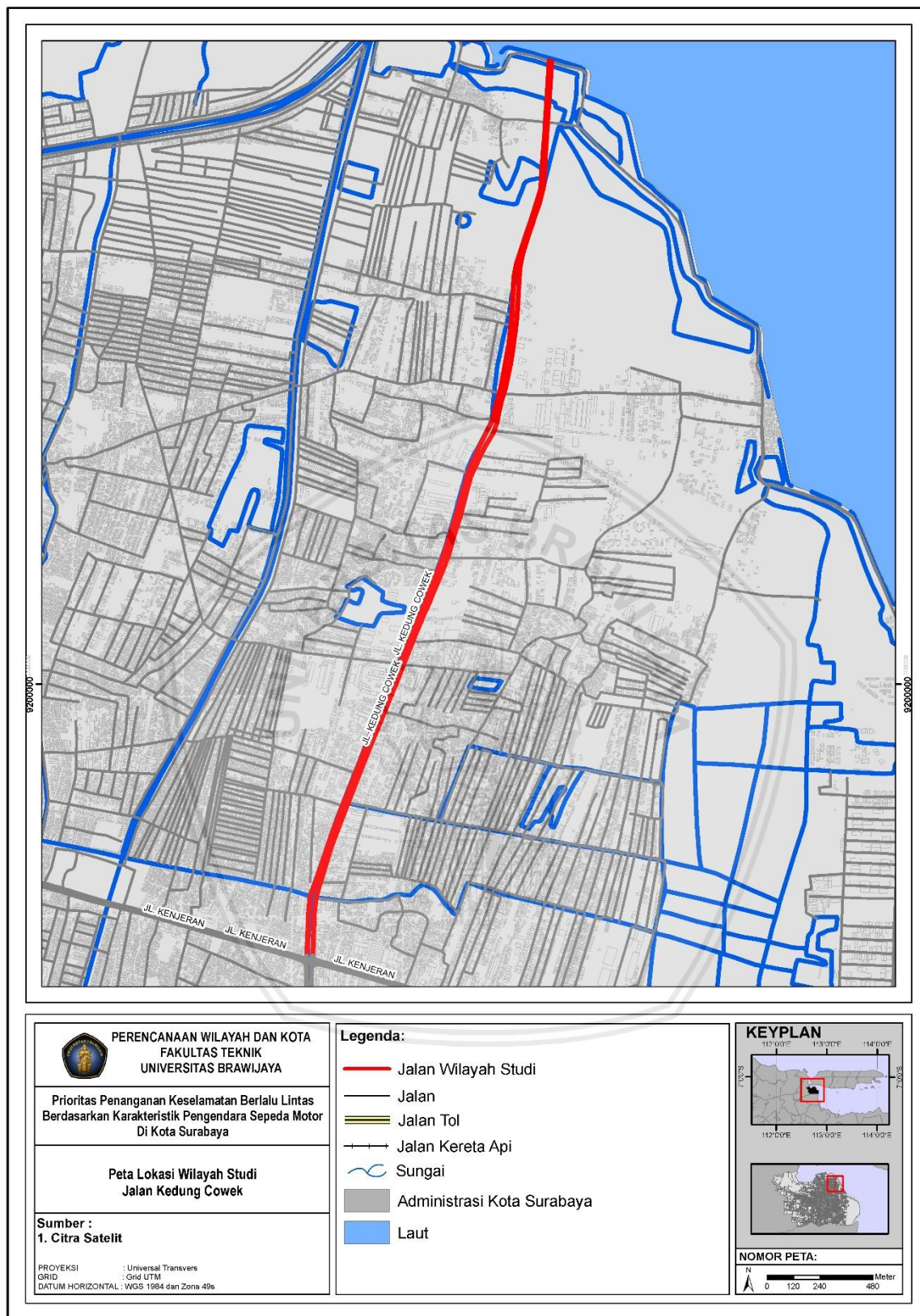
**Tabel 4. 2** Tabel Karakteristik Jalan Kedung Cowek dan Jalan Arjuno

	<b>Jalan Kedung Cowek</b>	<b>Jalan Arjuno</b>
Fungsi Jalan	Kolektor Primer	Arteri Primer
Tipe Jalan	6/2 D (6 lajur, 2 arah, terbagi)	6/2 D (6 lajur, 2 arah, terbagi)
Lebar Jalur Efektif	13,8 meter (Ke Barat), 14,2 meter (Ke Timur)	9,7 meter (Ke Barat), 9,5 meter (Ke Timur)
Lebar Bahu	-	-
Volume	4032,99 (SMP/jam)	11118,92 (SMP/jam)
Kecepatan	27,50 (km/jam)	32,58 (km/jam)

Sumber: Data Sekunder (2017)

Jalan Kedung Cowek dan jalan Arjuno memiliki kesamaan di tipe jalan yaitu 6/2 D, dan tidak memiliki lebar bahu jalan. Fungsi jalan yang berbeda antara jalan Kedung Cowek yang memiliki fungsi kolektor primer dan jalan Arjuno yang memiliki fungsi arteri primer. Lebar jalan juga berbeda antara jalan Kedung Cowek yang memiliki lebar jalur 14 meter dan jalan Arjuno yang memiliki lebar jalur 9,5 meter.





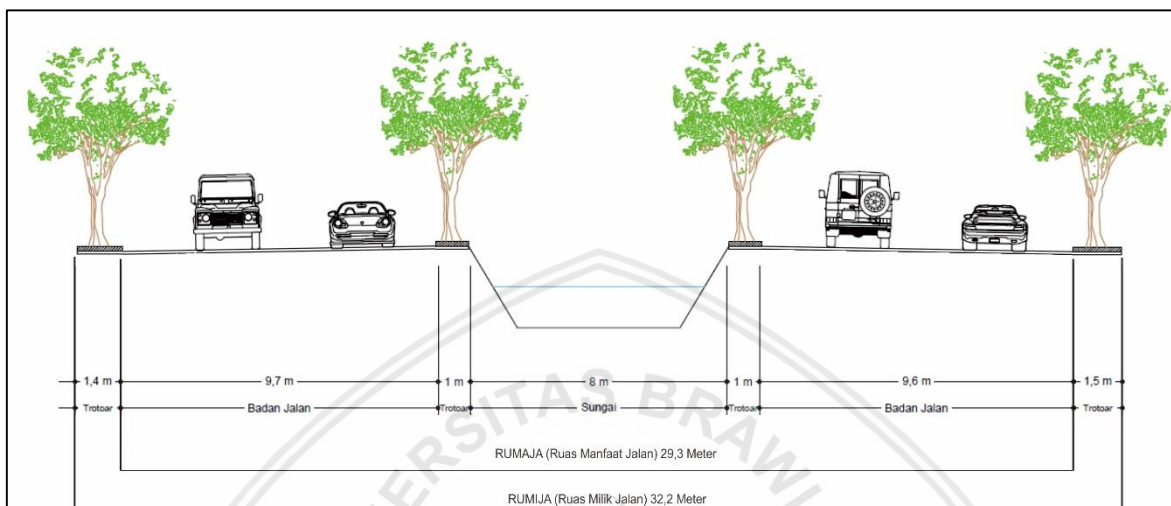
Gambar 4. 3 Peta Ruas Jalan Kedung Cowek



**Gambar 4. 4** Peta Ruas Jalan Raya Arjuno

## 2. Jalan Kenjeran, Jalan Kertajaya, Jalan Demak

Jalan Kenjeran adalah jalan yang tidak terlalu padat dilalui kendaraan namun sekitar jalan kenjeran banyak pertokoan sehingga bangkitan tarikan pada daerah tersebut dapat menimbulkan kemacetan. Berikut merupakan penampang melintang jalan Kenjeran.



**Gambar 4. 5** Penampang melintang Jalan Kenjeran Kota Surabaya

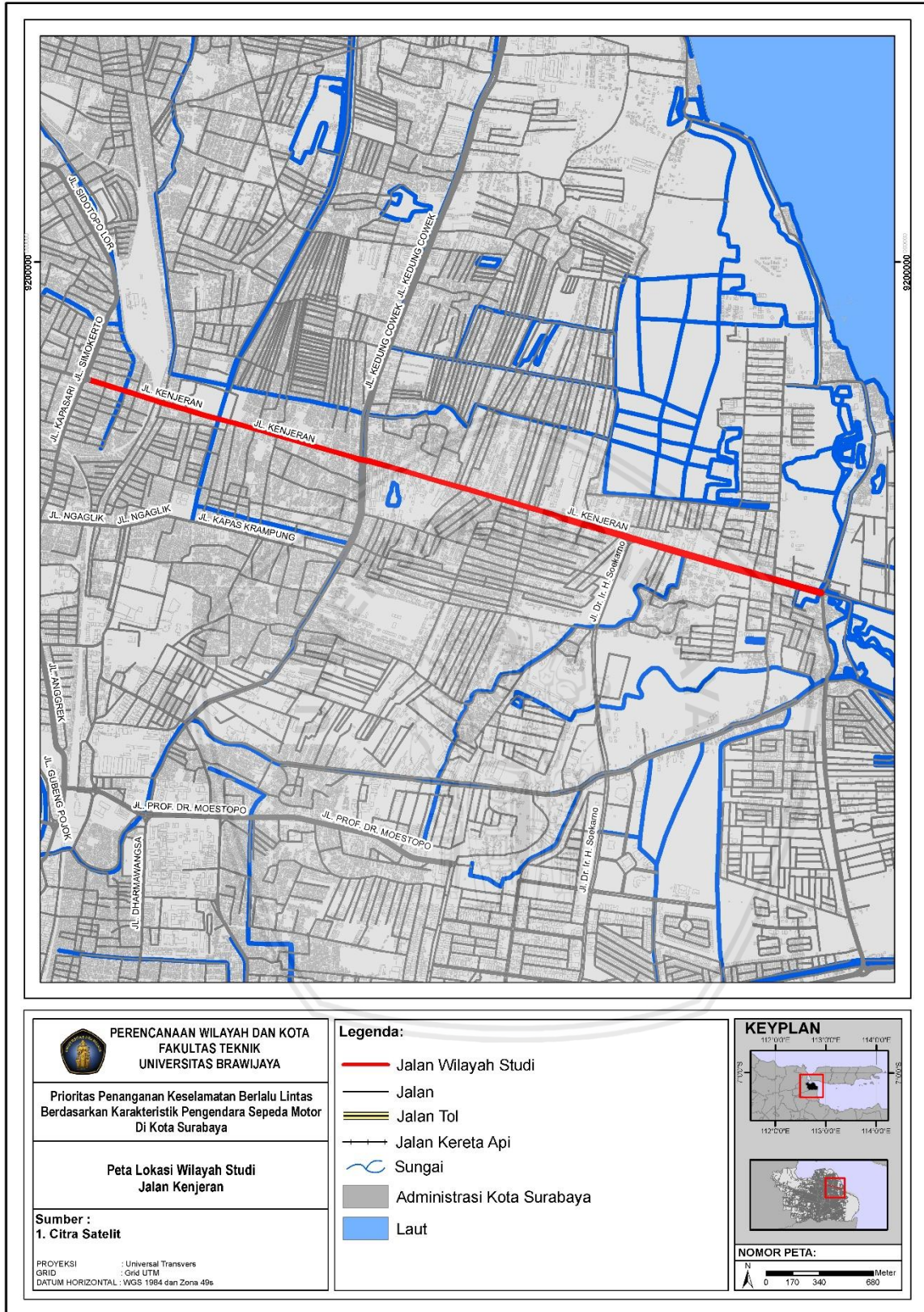
Penampang melintang jalan Kertajaya dan jalan Demak memiliki kesamaan karakteristik jalan dengan jalan Kenjeran. Guna lahan di sekitar jalan Kertajaya dan jalan Demak juga terdapat perdagangan dan jasa berupa pertokoan yang sering menimbulkan kemacetan. Berikut merupakan karakteristik jalan Kenjeran, jalan Kertajaya dan jalan Demak.

**Tabel 4. 3** Karakteristik Jalan Kenjeran, Jalan Kertajaya dan Jalan Demak

	<b>Jalan Kenjeran</b>	<b>Jalan Kertajaya</b>	<b>Jalan Demak</b>
Fungsi Jalan	Arteri Sekunder	Arteri Sekunder	Arteri Primer
Tipe Jalan	6/2 D (6 lajur, 2 arah, terbagi)	6/2 D (6 lajur, 2 arah, terbagi)	6/2 D (6 lajur, 2 arah, terbagi)
Lebar Jalur Efektif	9,7 meter (Ke Barat), 9,6 meter (Ke Timur)	8 meter (Ke Barat), 8 meter (Ke Timur)	9,9 meter (Ke Utara), 9,7 meter (Ke Selatan)
Lebar Bahu	0,5 meter	-	-
Volume	4370,80 (SMP/jam)	6162,36 (SMP/jam)	3472,45 (SMP/jam)
Kecepatan	21,41 (km/jam)	23,70 (km/jam)	25,26 (km/jam)

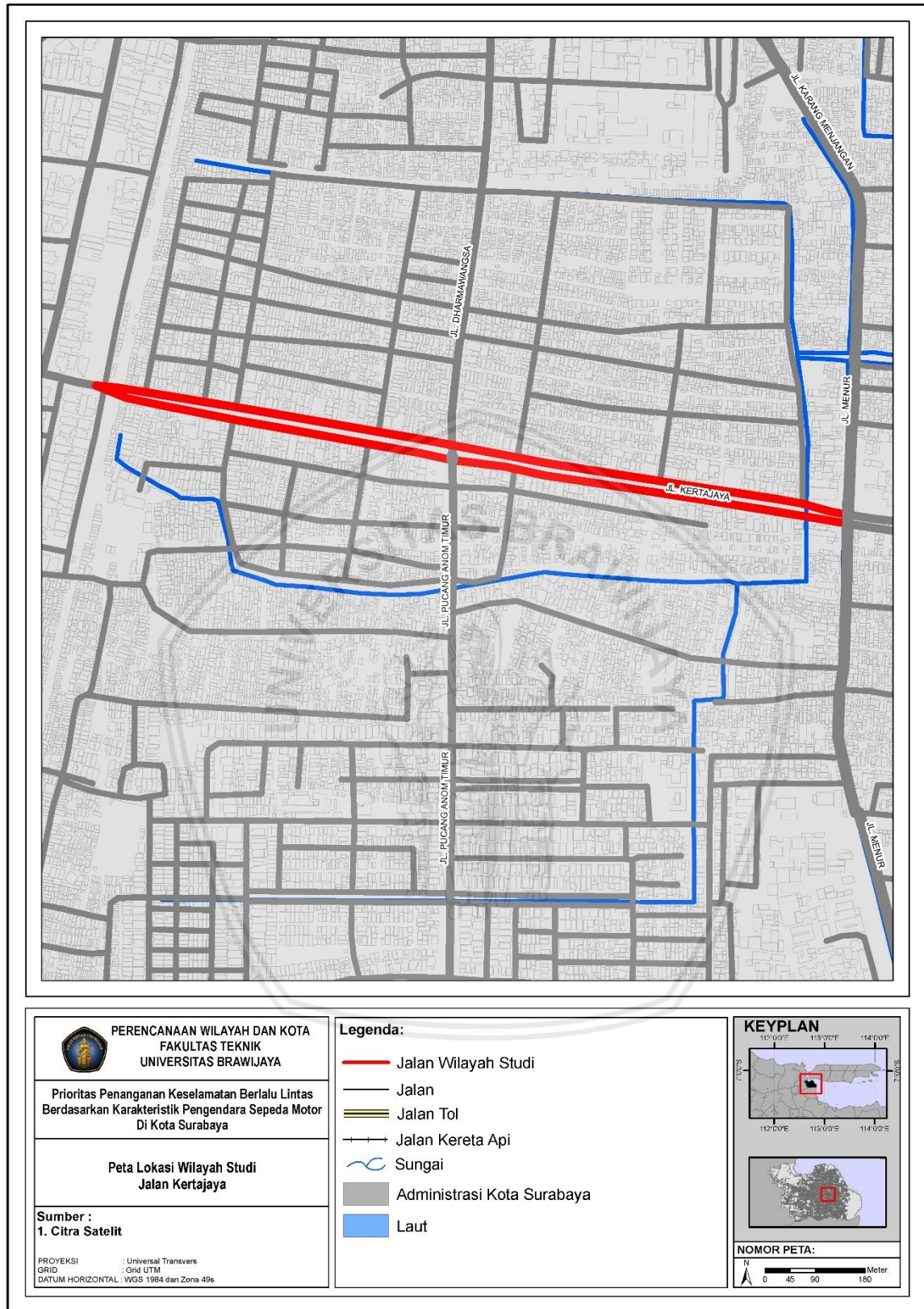
Sumber: Data sekunder (2017)

Karakteristik antara jalan Kenjeran, jalan Kertajaya dan jalan Demak memiliki kesamaan pada tipe jalan yaitu 6/2 D dan lebar bahu jalan yang hampir serupa yaitu jalan Kenjeran memiliki lebar bahu 0,5 meter sedangkan jalan Kertajaya dan jalan Demak tidak memiliki lebar bahu jalan.

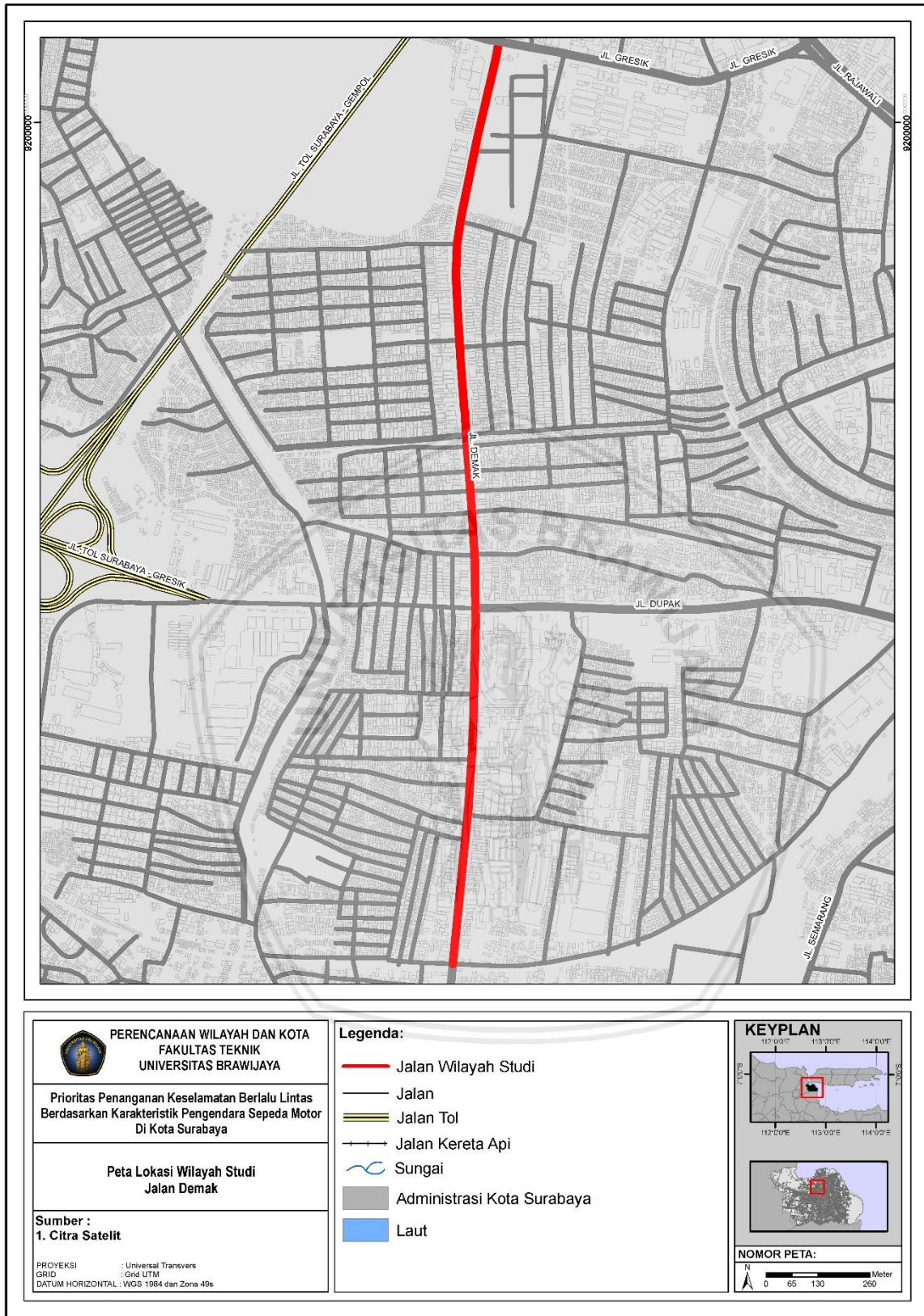


Gambar 4. 6 Peta Ruas Jalan Kenjeran





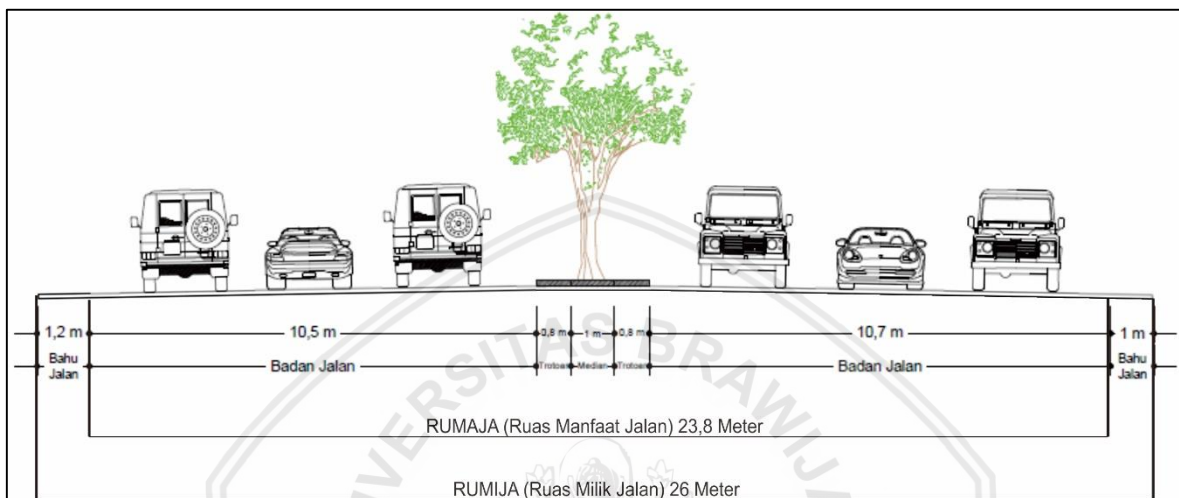
Gambar 4. 7 Peta Ruas Jalan Kertajaya



Gambar 4. 8 Peta Ruas Jalan Demak

### 3. Jalan Diponegoro, Jalan Darmo

Jalan Diponegoro salah satu jalan ramai dilalui kendaraan bermotor di Kota Surabaya, jalan ini terletak di timur kebun binatang Surabaya. Tata guna lahan di sepanjang jalan ini adalah perkantoran, restaurant, dan pertokoan. Berikut merupakan penampang melintang jalan Diponegoro. Berikut merupakan penampang melintang jalan Diponegoro.



**Gambar 4. 9** Penampang melintang Jalan Diponegoro Kota Surabaya

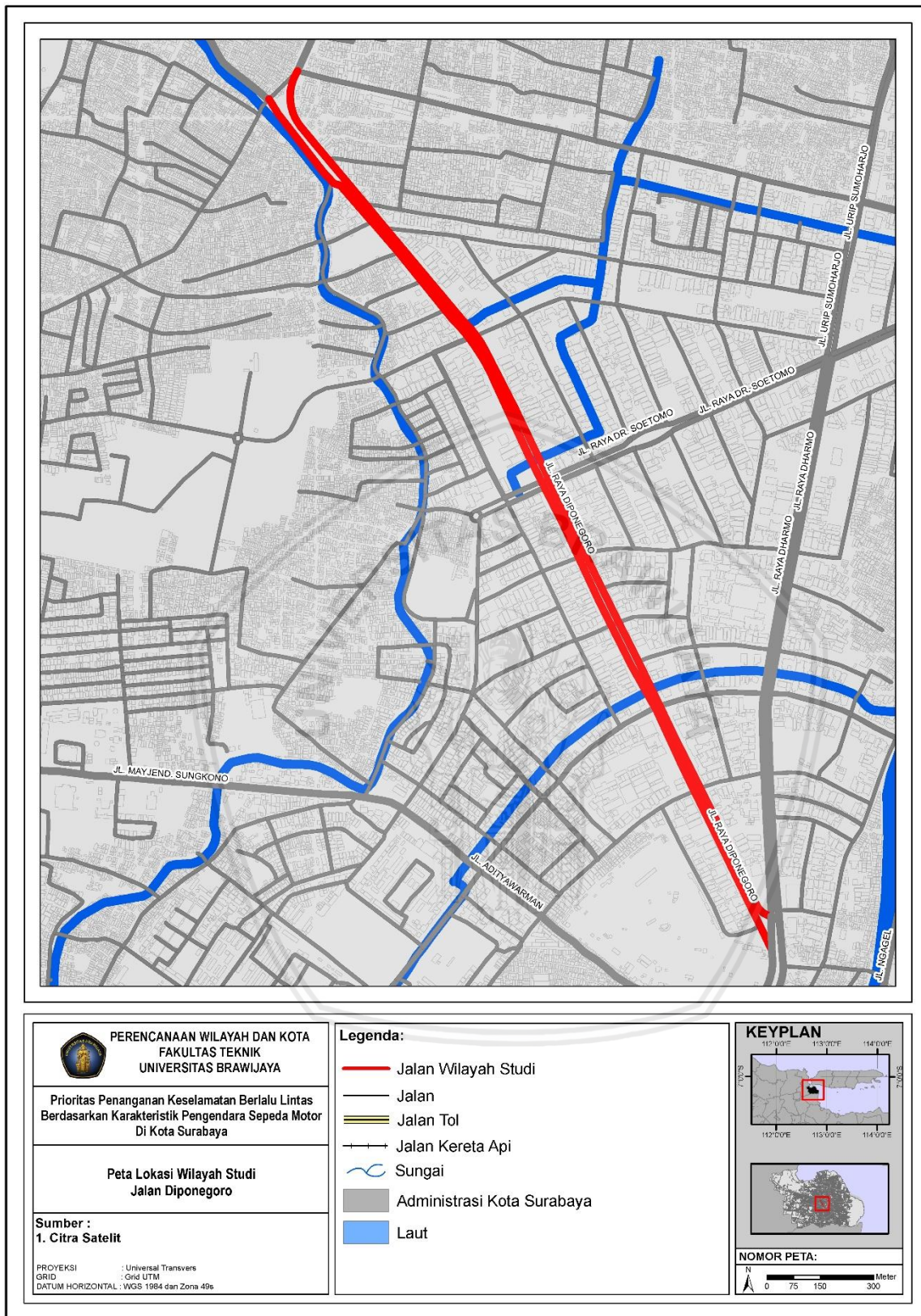
Jalan Darmo memiliki kesamaan karakteristik jalan dengan jalan Diponegoro. Jalan Darmo merupakan jalan arteri yang cukup padat dikelilingi guna lahan yang cukup beragam yaitu pertokoan, rekreasi, perkantoran, peribadatan, kesehatan, dan pendidikan. Berikut merupakan karakteristik jalan Diponegoro dan jalan Darmo.

**Tabel 4. 4** Karakteristik Jalan Diponegoro dan jalan Darmo

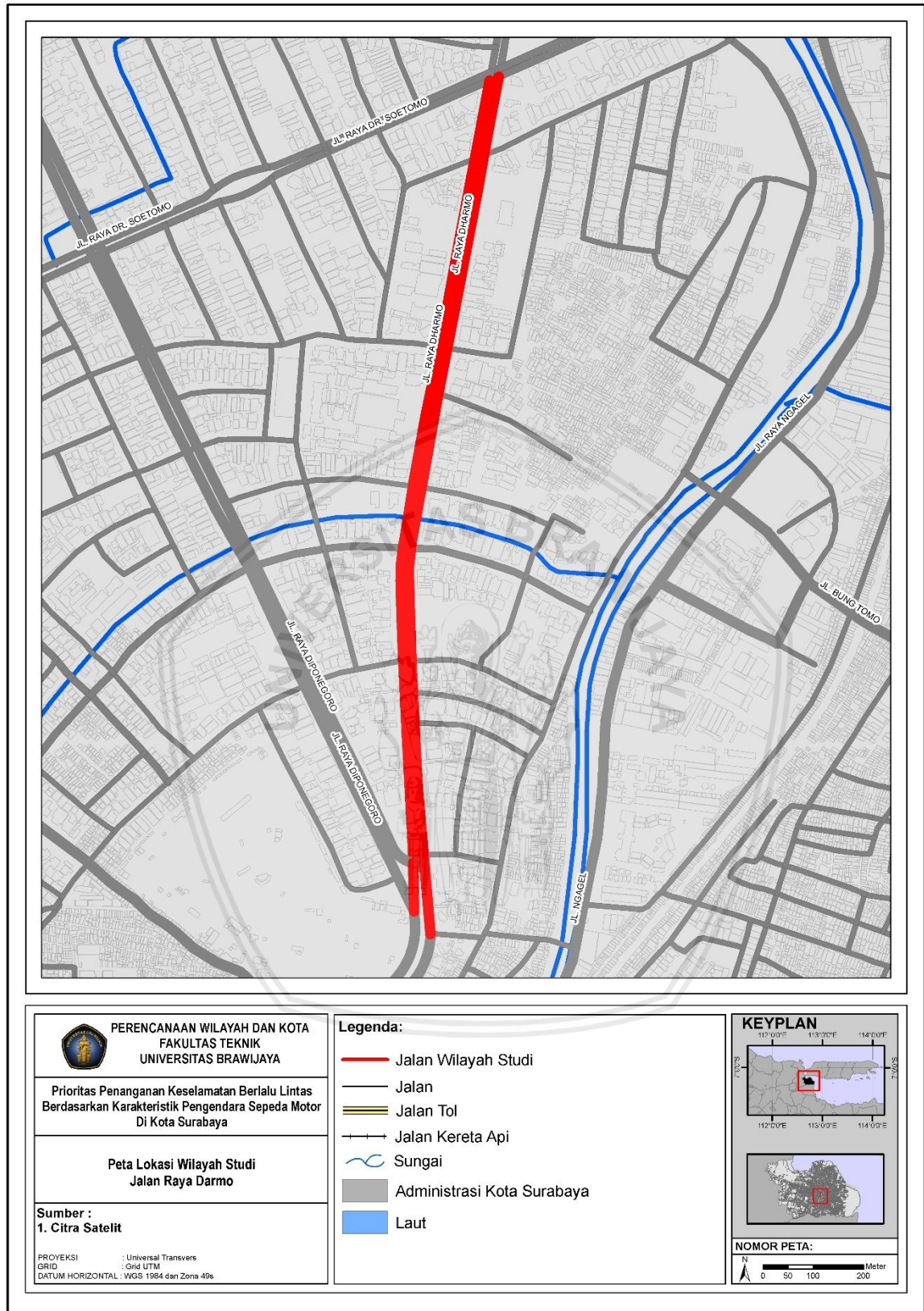
	<b>Jalan Diponegoro</b>	<b>Jalan Darmo</b>
Fungsi Jalan	Arteri Primer	Arteri Sekunder
Tipe Jalan	6/2 D (6 lajur, 2 arah, terbagi)	6/2 D (6 lajur, 2 arah, terbagi)
Lebar Jalur Efektif	10,5 meter (Ke Utara), 10,7 meter (Ke Selatan)	11,5 meter (Ke Utara), 11,5 meter (Ke Selatan)
Lebar Bahu	1 meter	1 meter
Volume	5713,65 (SMP/jam)	5807,70 (SMP/jam)
Kecepatan	25,41 (km/jam)	25,30 (km/jam)

Sumber: Data sekunder (2017)

Jalan Diponegoro dan jalan Darmo memiliki kesamaan karakteristik jalan di tipe jalan yaitu 6/2 D dengan lebar bahu jalan yang sama yaitu selebar 1 meter. Lebar jalur pun hampir serupa hanya berbeda 1 meter.



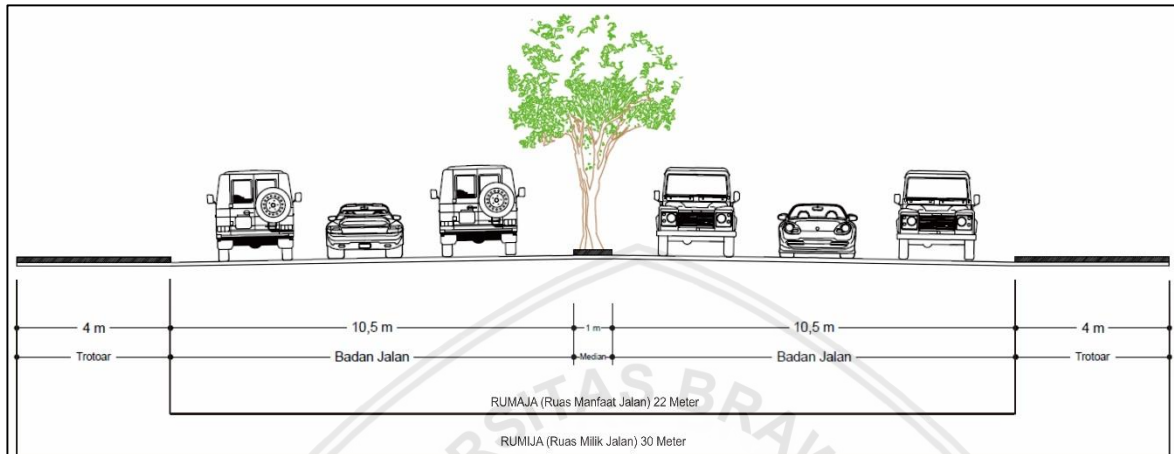
Gambar 4. 10 Peta Ruas Jalan Diponegoro



Gambar 4. 11 Peta Ruas Jalan Raya Darmo

#### 4. Jalan Mayjen Sungkono, Jalan Wonokromo

Jalan Mayjen Sungkono ini adalah jalan yang paling sering terjadi kemacetan. Tata guna lahan yang ada di sepanjang jalan adalah pusat perbelanjaan, kantor perbankan, dan taman makam pahlawan. Berikut merupakan penampang melintang jalan Mayjen Sungkono.



**Gambar 4. 12** Penampang melintang Jalan Mayjen Sungkono Kota Surabaya

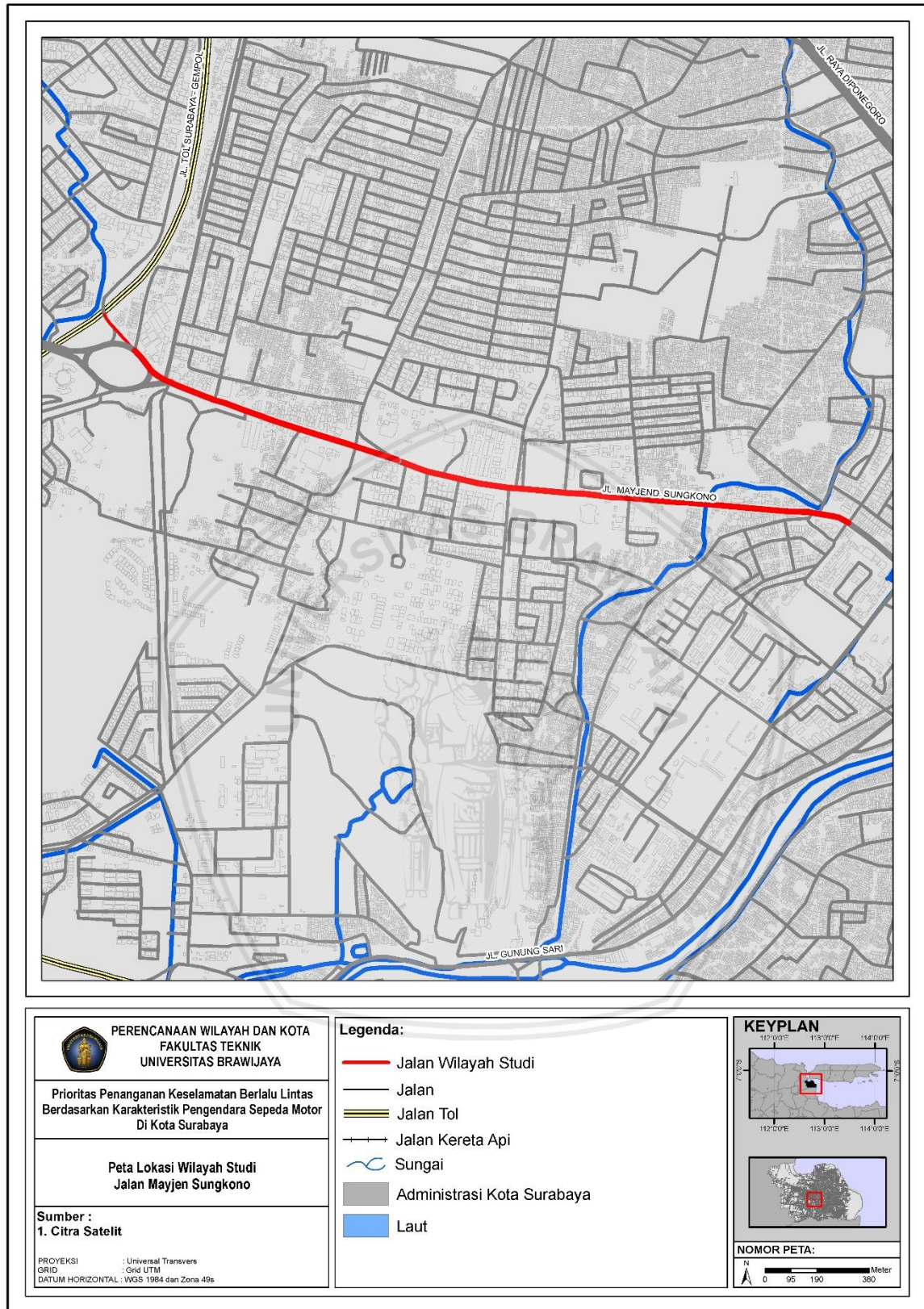
Jalan Wonokromo memiliki kesamaan karakteristik jalan dengan jalan Mayjen Sungkono. Wonokromo merupakan jalan yang cukup padat dikarenakan guna lahan di sekitar jalan Wonokromo merupakan perdagangan dan jasa berupa pertokoan dan rumah makan. Jalan Wonokromo juga merupakan jalan utama akses menuju kebinatang Surabaya, sehingga sering terjadi kemacetan pada saat akhir minggu dimana waktu liburan. Berikut merupakan karakteristik jalan Mayjen Sungkono dan jalan Wonokromo.

**Tabel 4. 5** Karakteristik Jalan Mayjen Sungkono dan Jalan Wonokromo

	<b>Jalan Mayjen Sungkono</b>	<b>Jalan Wonokromo</b>
Fungsi Jalan	Arteri Sekunder	Arteri Primer
Tipe Jalan	6/2 D (6 lajur, 2 arah, terbagi)	6/2 D (6 lajur, 2 arah, terbagi)
Lebar Jalur Efektif	10,5 meter (Ke Barat), 10,5 meter (Ke Timur)	11,5 meter (Ke Utara), 11,5 meter (Ke Selatan)
Lebar Bahu	-	-
Volume	8631,14 (SMP/jam)	12594,03 (SMP/jam)
Kecepatan	19,55 (km/jam)	21,83 (km/jam)

Sumber: Data sekunder (2017)

Karakteristik jalan Mayjen Sungkono memiliki kesamaan dengan jalan Wonokromo pada tipe jalan 6/2 D. Lebar jalur memiliki lebar yang hampir serupa dengan hanya berbeda 1 meter, dan memiliki kesamaan tidak ada lebar bahu jalan.



Gambar 4. 13 Peta Ruas Jalan Mayjen Sungkono

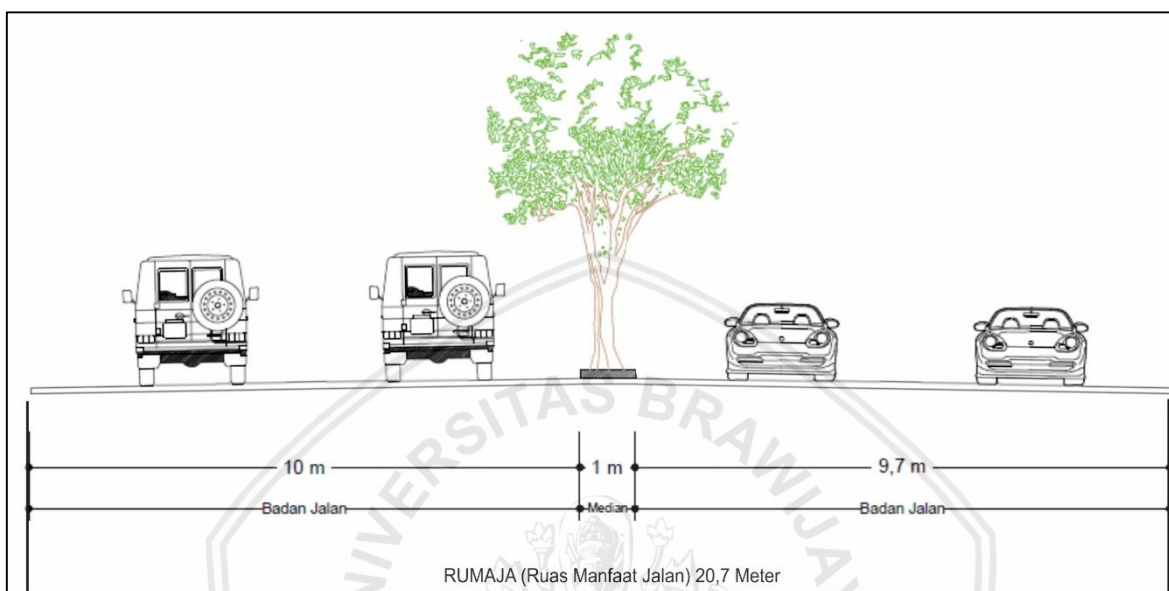


Gambar 4. 14 Peta Ruas Jalan Wonokromo



### 5. Jalan Ir. H. Soekarno, Jalan Kusuma Bangsa

Jalan Soekarno terdapat guna lahan pendidikan yaitu universitas dan perdagangan dan jasa yaitu pertokoan pusat perbelanjaan di sekitarnya, sehingga jalan Ir. H. Soekarno terbilang cukup padat dilalui terutama pada pagi hari. Berikut merupakan penampang melintang jalan Ir. H. Soekarno.



**Gambar 4. 15** Penampang melintang Jalan Ir.H. Soekarno Kota Surabaya

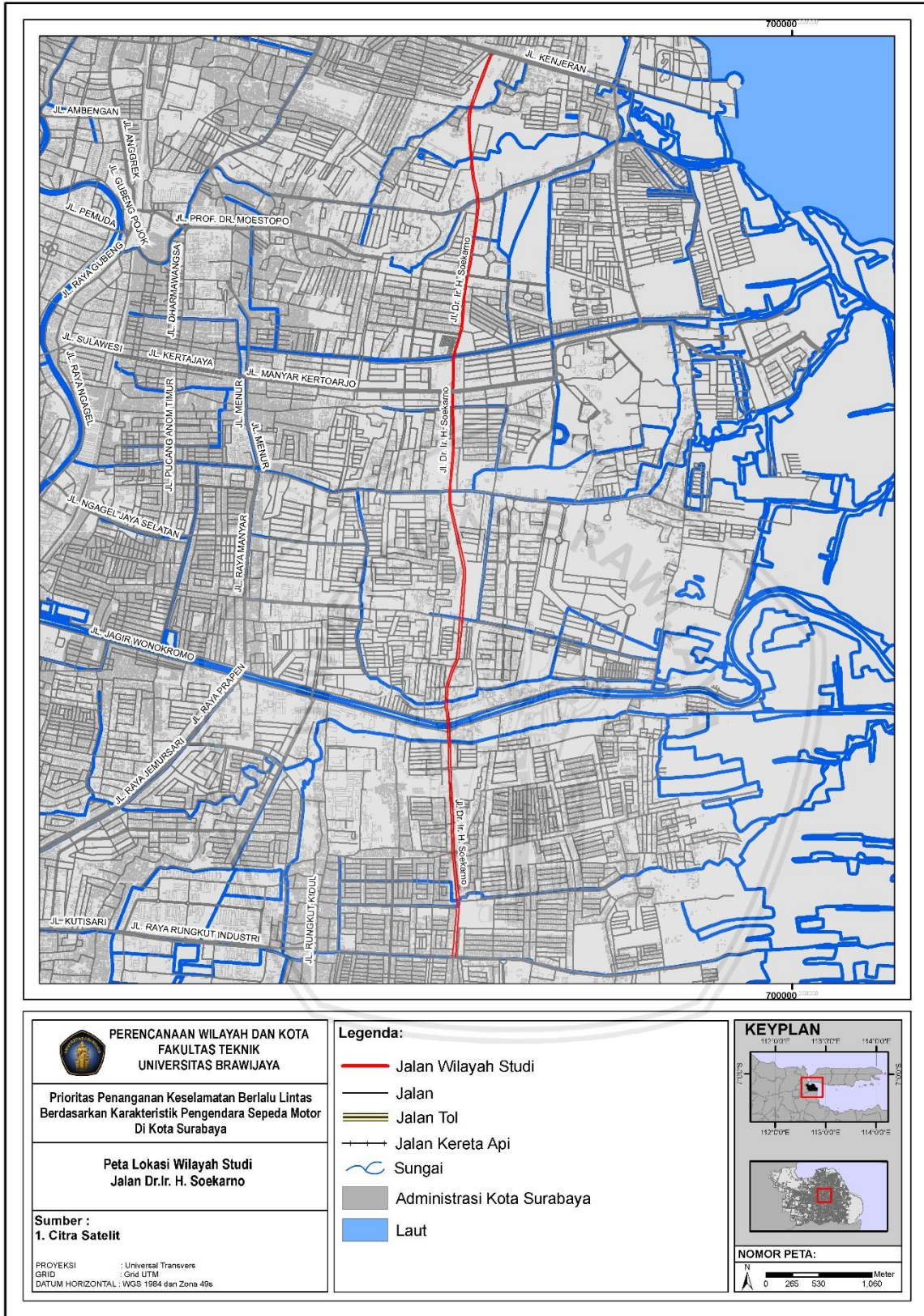
Jalan Kusuma Bangsa memiliki karakteristik jalan yang serupa dengan jalan Ir. H. Soekarno. Jalan Kusuma Bangsa merupakan jalan dengan guna lahan pendidikan berupa SMA dan guna lahan perdagangan dan jasa berupa pertokoan, pusat perbelanjaan *Mall*, dan berbagai rumah makan. Serta terdapat taman makam pahlawan Kusuma Bangsa. Berikut merupakan karakteristik jalan Ir. H. Soekarno dan jalan Kusuma Bangsa.

**Tabel 4. 6** Karakteristik Jalan Ir. H. Soekarno dan Jalan Kusuma Bangsa

	<b>Jalan Ir. H. Soekarno</b>	<b>Jalan Kusuma Bangsa</b>
Fungsi Jalan	Kolektor Primer	Arteri Primer
Tipe Jalan	6/2 D (6 lajur, 2 arah, terbagi)	6/2 D (6 lajur, 2 arah, terbagi)
Lebar Jalur Efektif	9,7 meter (Ke Utara), 10 meter (Ke Selatan)	9 meter (Ke Utara), 9,6 meter (Ke Selatan)
Lebar Bahu	-	-
Volume	6440,10 (SMP/jam)	4869,10 (SMP/jam)
Kecepatan	55,88 (km/jam)	29,12 (km/jam)

Sumber: Data sekunder (2017)

Jalan Ir. H. Soekarno dan jalan Kusuma Bangsa memiliki kesamaan karakteristik jalan pada tipe jalan yaitu 6/2 D. Lebar jalur antar kedua jalan hampir serupa yaitu hanya berbeda 0,5 meter dan lebar bahu jalan antar kedua jalan sama-sama tidak memiliki lebar bahu jalan.



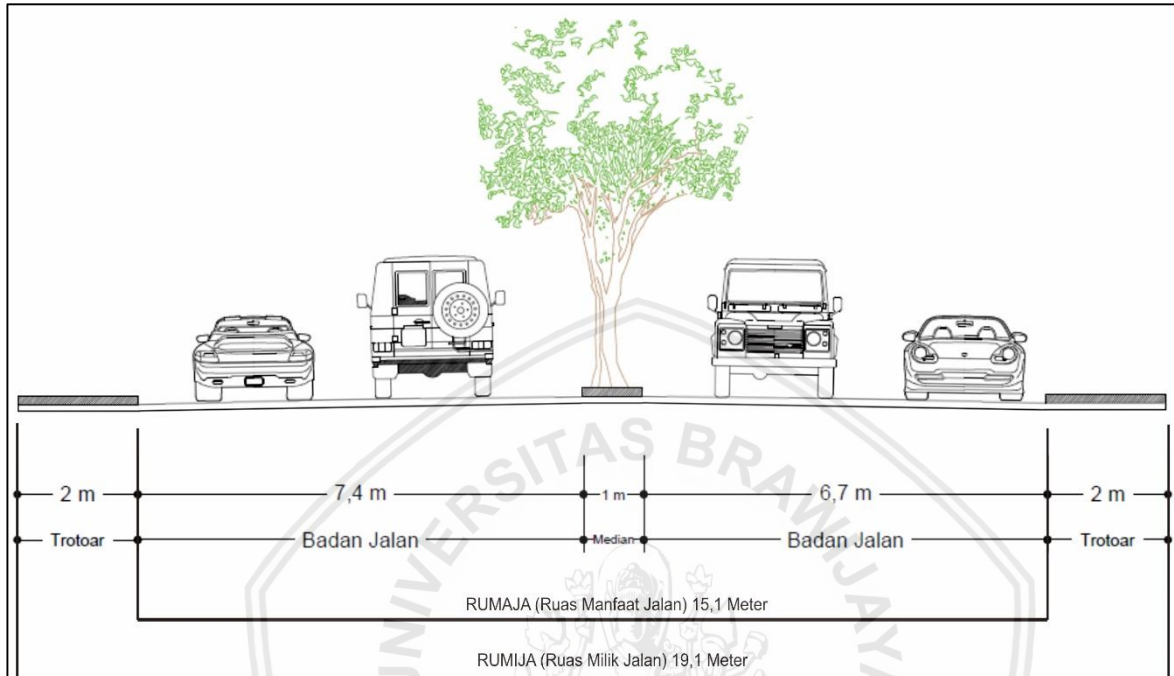
Gambar 4. 16 Peta Ruas Jalan Dr. Ir. H. Soekarno



Gambar 4. 17 Peta Ruas Jalan Kusuma Bangsa

## 6. Jalan Menganti, Jalan Gunung Sari

Jalan Menganti cukup ramai dilalui kendaraan pada saat jam sibuk terutama di simpang menuju jalan Mastrip yang terjadi penyempitan badan jalan. Berikut merupakan penampang melintang jalan Menganti.



**Gambar 4. 18** Penampang melintang Jalan Menganti Kota Surabaya

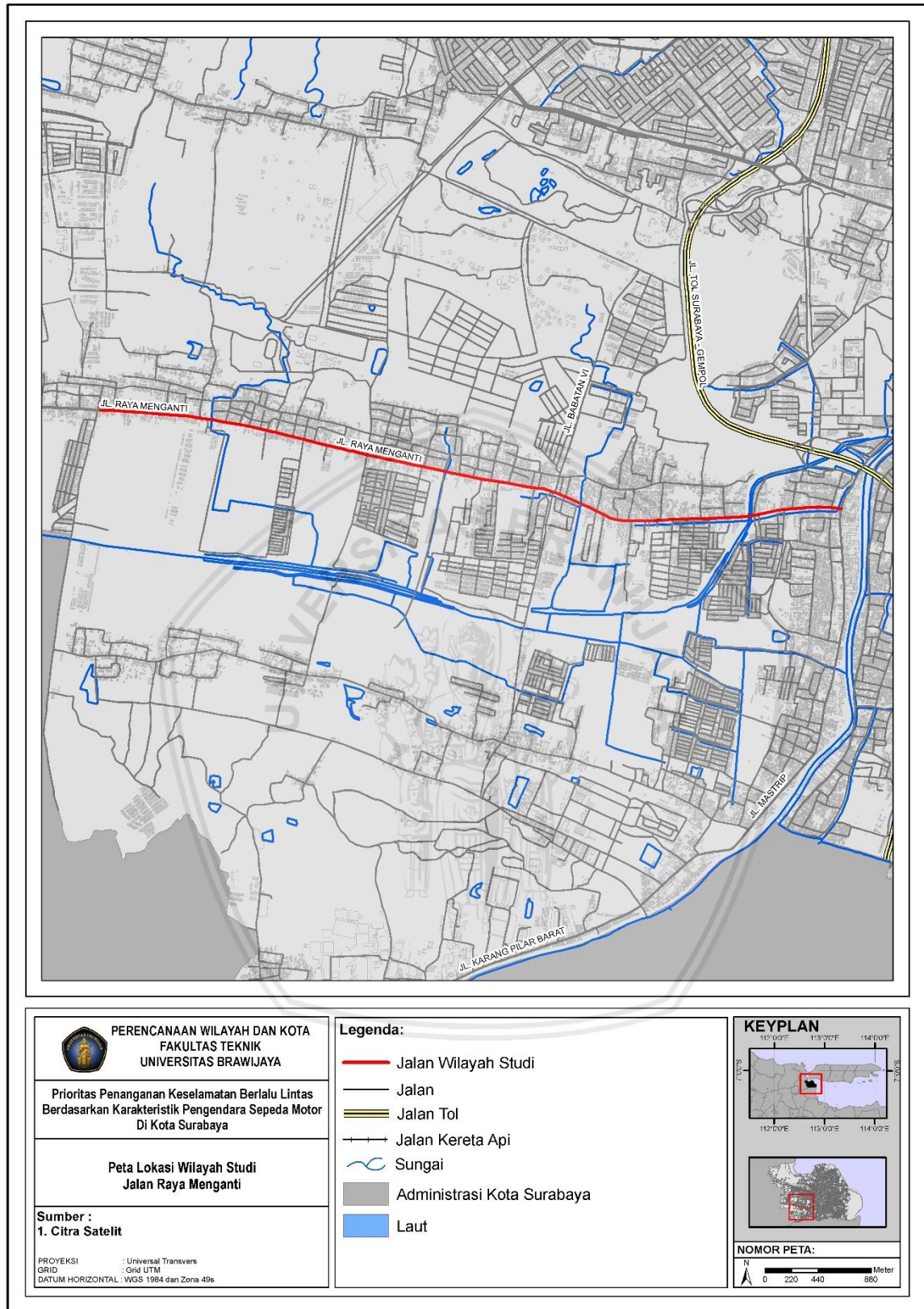
Jalan Gunungsari memiliki kesamaan karakteristik jalan dengan jalan Menganti. Jalan Gunungsari juga terdapat penyempitan badan jalan pada ruas jalan menuju jalan Mastrip dan terdapat penumpukan kemacetan pada persimpangan gerbang tol Gunungsari. Berikut karakteristik jalan Menganti dan jalan Gunungsari.

**Tabel 4. 7** Karakteristik Jalan Menganti dan Jalan Gunungsari

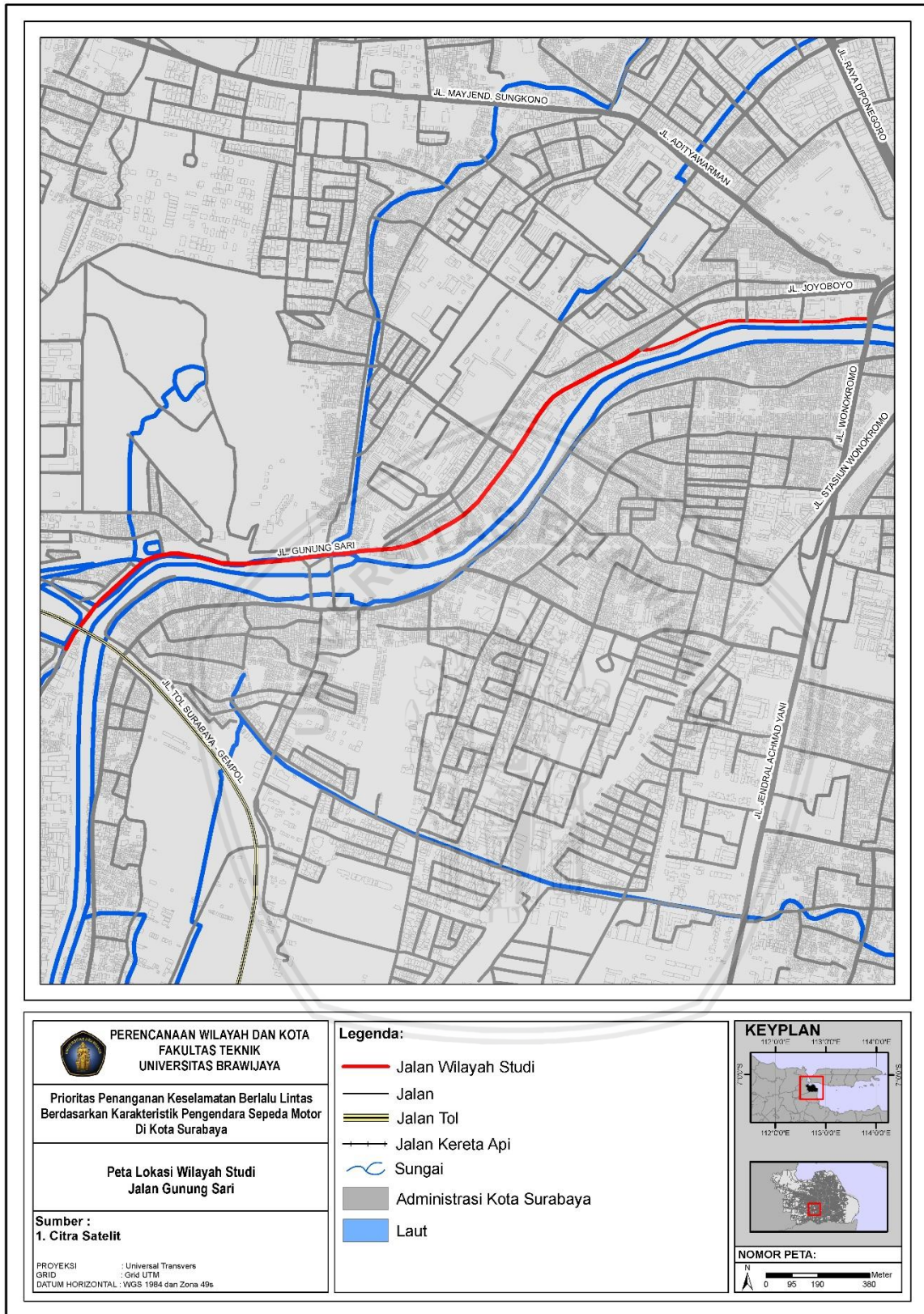
	<b>Jalan Menganti</b>	<b>Jalan Gunungsari</b>
Fungsi Jalan	Kolektor Primer	Kolektor Primer
Tipe Jalan	4/2 D (4 lajur, 2 arah, terbagi)	4/2 D (4 lajur, 2 arah, terbagi)
Lebar Jalur Efektif	7,4 meter (Ke Barat), 6,7 meter (Ke Timur)	7,2 meter (Ke Barat), 7,2 meter (Ke Timur)
Lebar Bahu	-	0,5 meter
Volume	6207,35 (SMP/jam)	4624,10 (SMP/jam)
Kecepatan	21,44 (km/jam)	20,79 (km/jam)

Sumber: Data sekunder (2017)

Karakteristik jalan Menganti dan jalan Gunungsari memiliki kesamaan pada tipe jalan yaitu 4/2 D. Lebar jalur antara jalan Menganti dan jalan Gunungsari hampir serupa sekitar 7 meter. Lebar bahu jalan hampir serupa dengan lebar berbeda 0,5 meter.



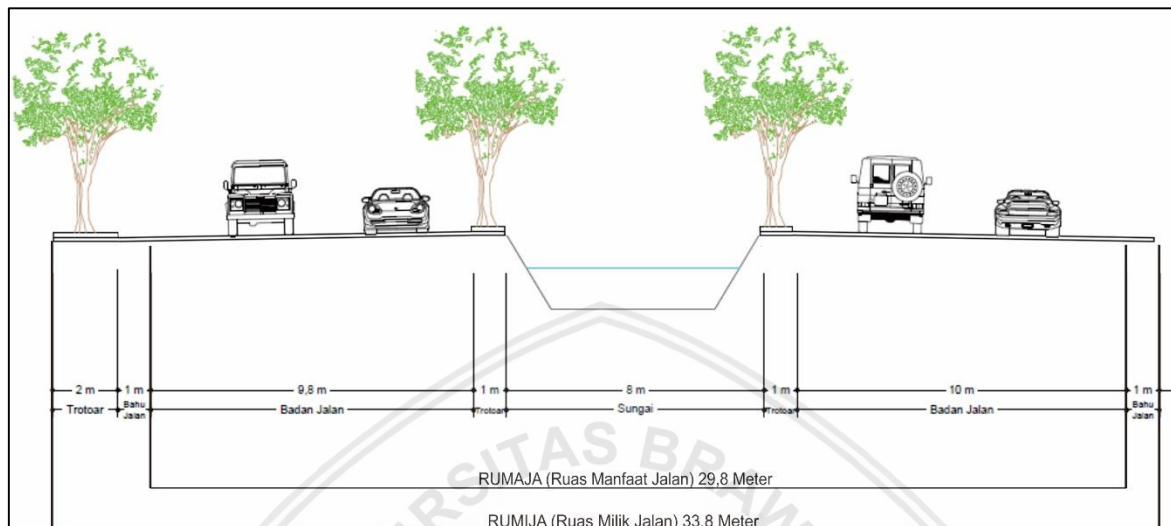
Gambar 4. 19 Peta Ruas Jalan Raya Menganti



Gambar 4. 20 Peta Ruas Jalan Gunung Sari

## 7. Jalan Jemursari, Jalan Ahmad Yani

Jalan Jemursari sering terjadi hambatan di simpang dari jalan Ahmad Yani menuju Jemursari ataupun sebaliknya. Berikut merupakan penampang melintang jalan Jemursari.



**Gambar 4. 21** Penampang melintang Jalan Jemursari Kota Surabaya

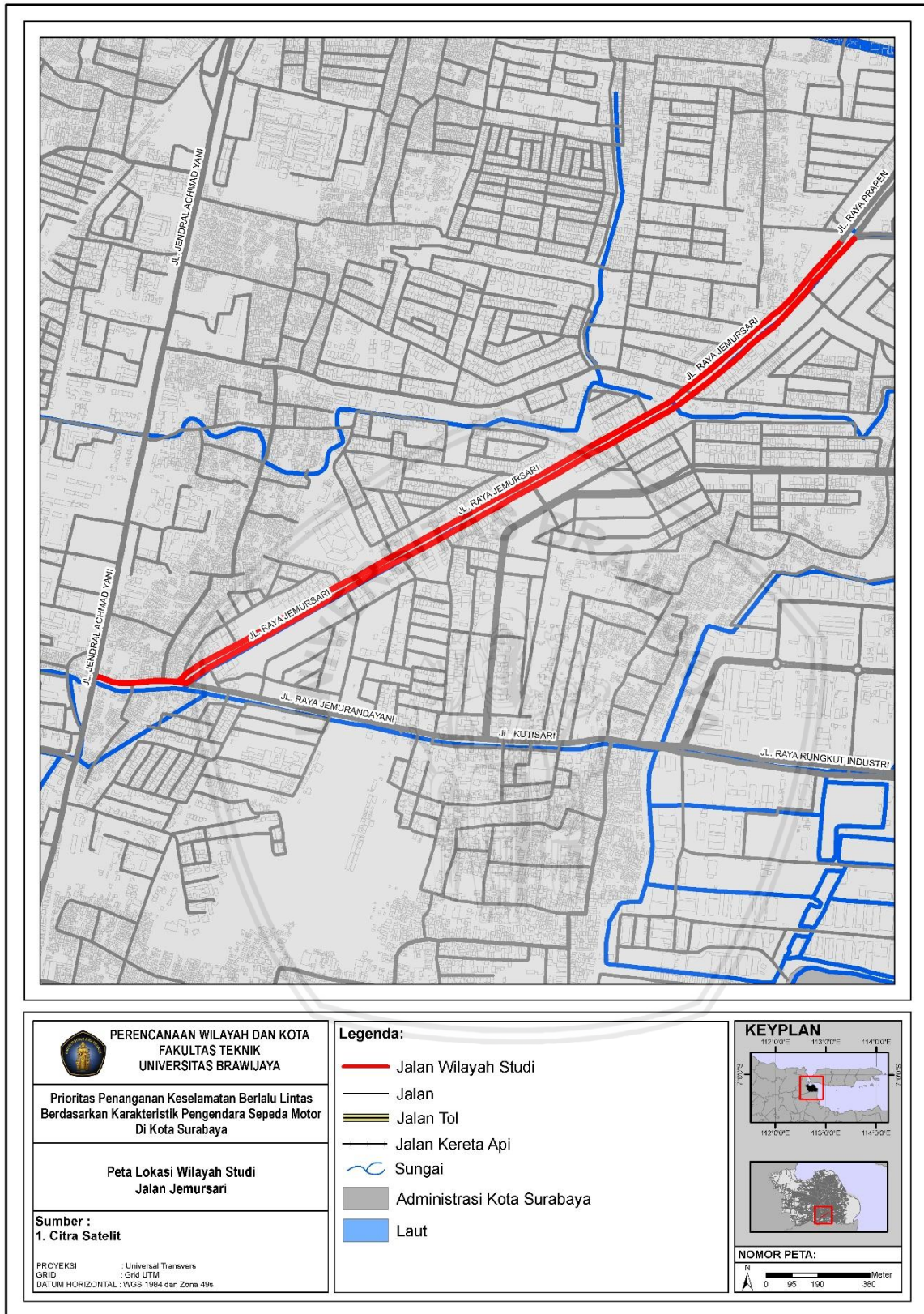
Selain pada persimpangan jalan Jemursari, jalan Ahmad Yani juga sering terjadi hambatan pada persimpangan jalan Stasiun Wonokromo. Jalan Ahmad Yani yang begitu panjang dan lebar membuat pengendara sepeda motor sering berkendara dengan kecepatan di atas rata-rata. Jalan Ahmad Yani sering terjadi kemacetan pada waktu aktivitas pagi dan sore hari dimana pada saat itu adalah waktu berangkat kerja dan pulang kerja, dan jalan Ahmad Yani merupakan jalan Arteri akses jalan utama keluar Kota Surabaya menuju arah Kota Sidoarjo. Berikut merupakan karakteristik jalan Jemursari dan jalan Ahmad Yani.

**Tabel 4. 8** Karakteristik Jalan Jemursari dan Jalan Ahmad Yani

	Jalan Jemursari	Jalan Ahmad Yani
Fungsi Jalan	Arteri Sekunder	Arteri Primer
Tipe Jalan	6/2 D (6 lajur, 2 arah, terbagi)	6/2 D (6 lajur, 2 arah, terbagi)
Lebar Jalur Efektif	10 meter (Ke Barat), 9,8 meter (Ke Timur)	9,35 meter (Ke Utara), 9,35 meter (Ke Selatan)
Lebar Bahu	1 meter	1 meter
Volume	4084,20 (SMP/jam)	9675,23 (SMP/jam)
Kecepatan	35,36 (km/jam)	43,60 (km/jam)

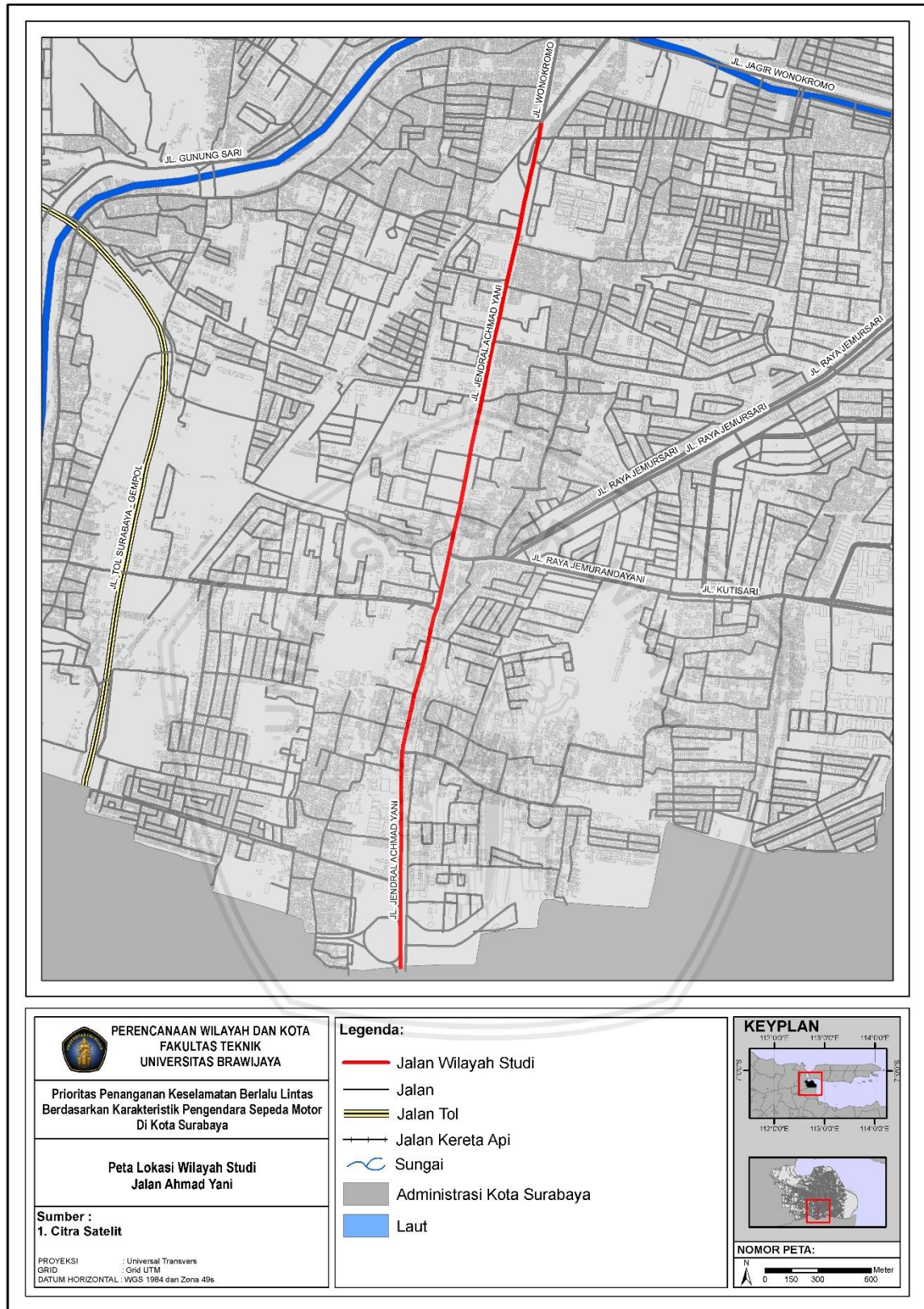
Sumber: Data sekunder (2017)

Jalan Jemursari dan Jalan Ahmad Yani memiliki kesamaan karakteristik jalan pada tipe jalan yaitu 6/2 D dengan lebar jalur yang serupa yaitu sekitar 9-10 meter. Lebar bahu jalan pun memiliki kesamaan dengan lebar 1 meter.



Gambar 4. 22 Peta Ruas Jalan Jemursari

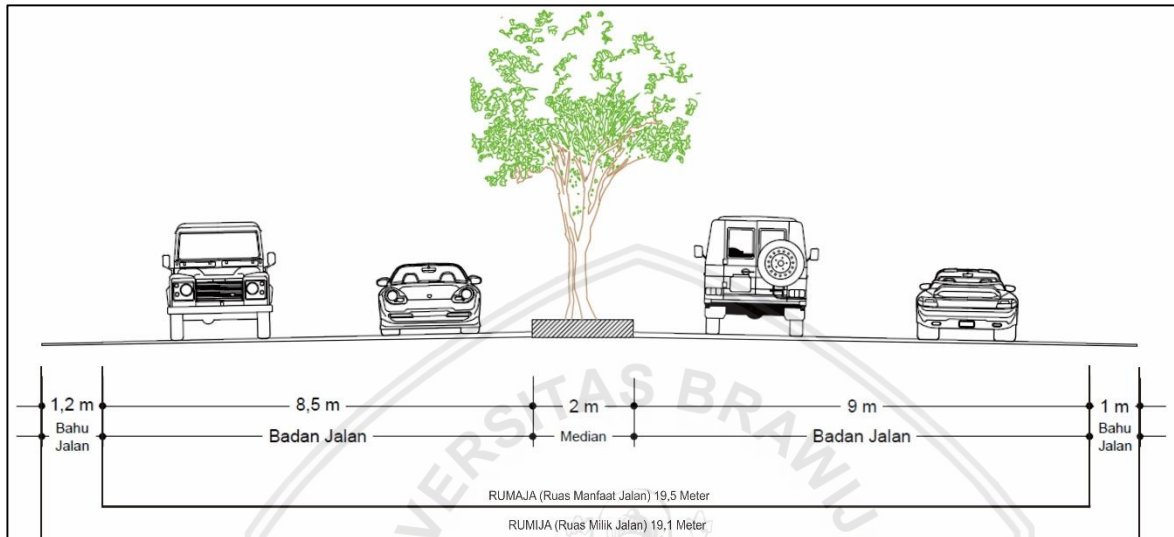




Gambar 4. 23 Peta Ruas Jalan Ahmad Yani

### 8. Jalan Ngagel Jaya Selatan, Jalan Tambak Osowilangun

Jalan Ngagel Jaya Selatan adalah jalan yang padat dilalui terutama pada *rush hours* kemacetan di jalan tersebut juga diakibatkan oleh *traffic light* di persimpangan Ngagel Jaya Selatan-Manyar atau Ngagel Jaya Selatan-Ngagel. Berikut merupakan penampang melintang jalan Ngagel Jaya Selatan.



**Gambar 4. 24** Penampang melintang Jalan Ngagel Jaya Selatan Kota Surabaya

Jalan Tambak Osowilangun memiliki karakteristik jalan yang serupa dengan jalan Ngagel Jaya Selatan. Jalan Tambak Osowilangun merupakan jalur bagi kendaraan berat bermuatan besar dikarenakan sebagai akses menuju Kota Gresik dan Kota Lamongan sehingga jalanan tersebut cukup padat dipenuhi kendaraan berat bermuatan besar. Berikut merupakan karakteristik jalan Ngagel Jaya Selatan dan jalan Tambak Osowilangun.

**Tabel 4. 9** Karakteristik Jalan Ngagel Jaya Selatan dan Jalan Tambak Osowilangun

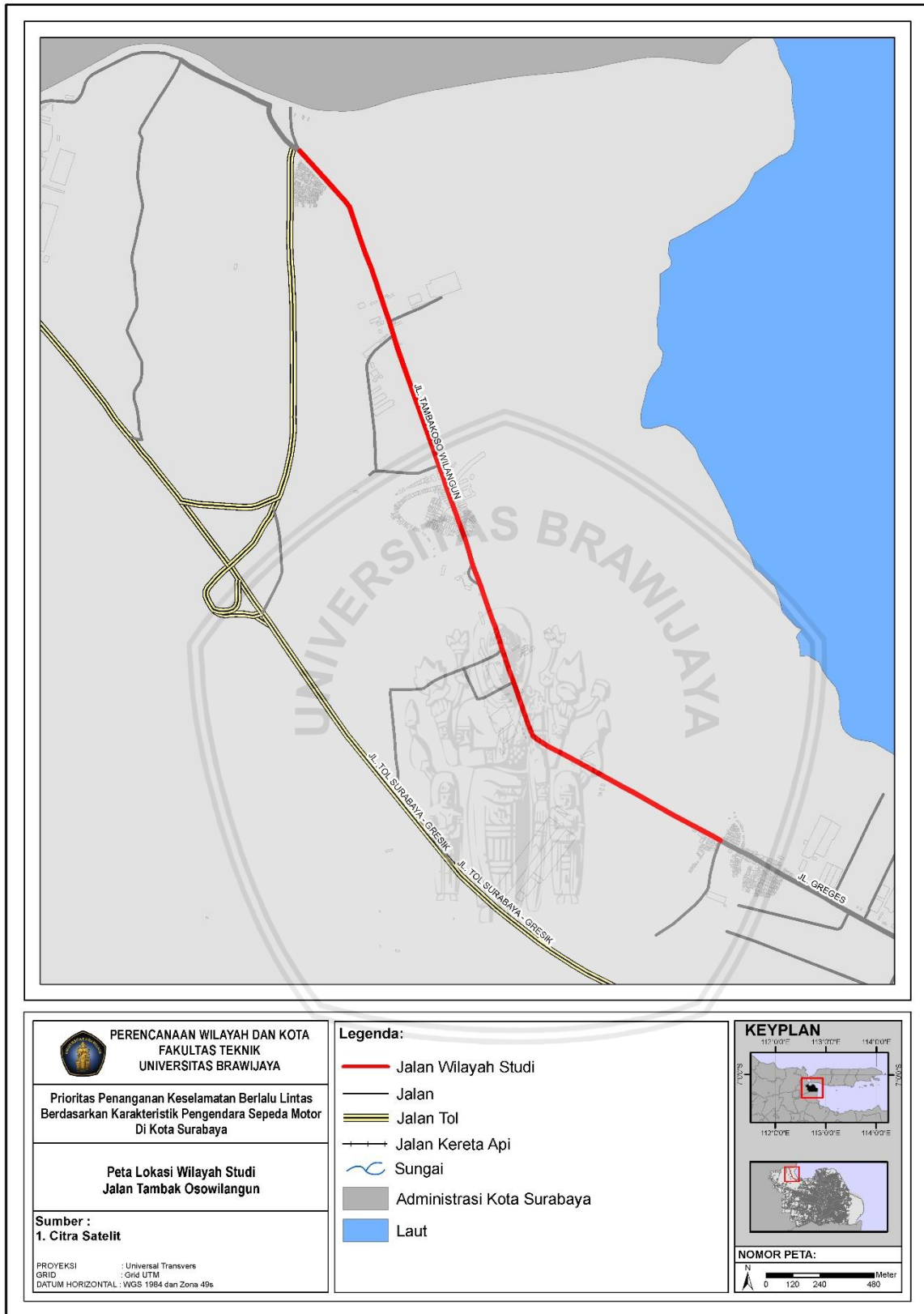
	Jalan Ngagel Jaya Selatan	Jalan Tambak Osowilangun
Fungsi Jalan	Arteri Sekunder	Kolektor Primer
Tipe Jalan	4/2 D (4 lajur, 2 arah, terbagi)	4/2 D (4 lajur, 2 arah, terbagi)
Lebar Jalur Efektif	8,5 meter (Ke Barat), 9 meter (Ke Timur)	8,9 meter (Ke Barat), 9,3 meter (Ke Timur)
Lebar Bahu	1 meter	-
Volume	6207,40 (SMP/jam)	3621,88 (SMP/jam)
Kecepatan	20,97 (km/jam)	39,70 (km/jam)

Sumber: Data sekunder (2017)

Karakteristik jalan antara jalan Ngagel Jaya Selatan dan jalan Tambak Osowilangun memiliki kesamaan pada tipe jalan yaitu 4/2 D dengan lebar jalur yang hampir serupa sekitar 9 meter. Lebar bahu jalan juga tidak terlalu berbeda hanya 1 meter pada jalan Ngagel Jaya Selatan.



Gambar 4. 25 Peta Ruas Jalan Ngagel Jaya Selatan



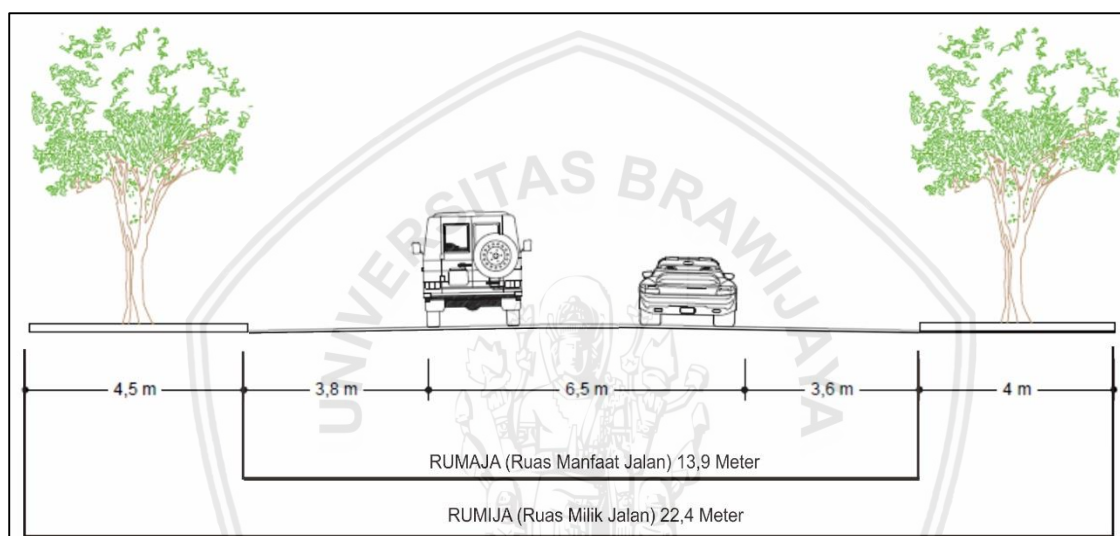
Gambar 4. 26 Peta Ruas Jalan Tambak Osowilangun

## B. Tipe Jalan Tidak Bermedian

Berdasarkan tipe jalan yang tidak memiliki median, terdapat 7 ruas jalan dengan 4 gambar penampang yang dijabarkan yaitu jalan Raya Gubeng, jalan Basuki Rahmat, jalan Sememi, jalan Jagir Wonokromo, jalan Mastrip, jalan Ngagel, dan jalan Indrapura.

### 1. Jalan Raya Gubeng, Jalan Basuki Rahmat

Jalan Gubeng merupakan salah satu jalan yang ramai dilintasi kendaraan bermotor karena tata guna lahan pada maupun sekitar Jalan Gubeng terdapat hotel, pertokoan, dan rumah sakit. Berikut merupakan penampang melintang jalan Raya Gubeng.



**Gambar 4. 27** Penampang melintang Jalan Raya Gubeng Kota Surabaya

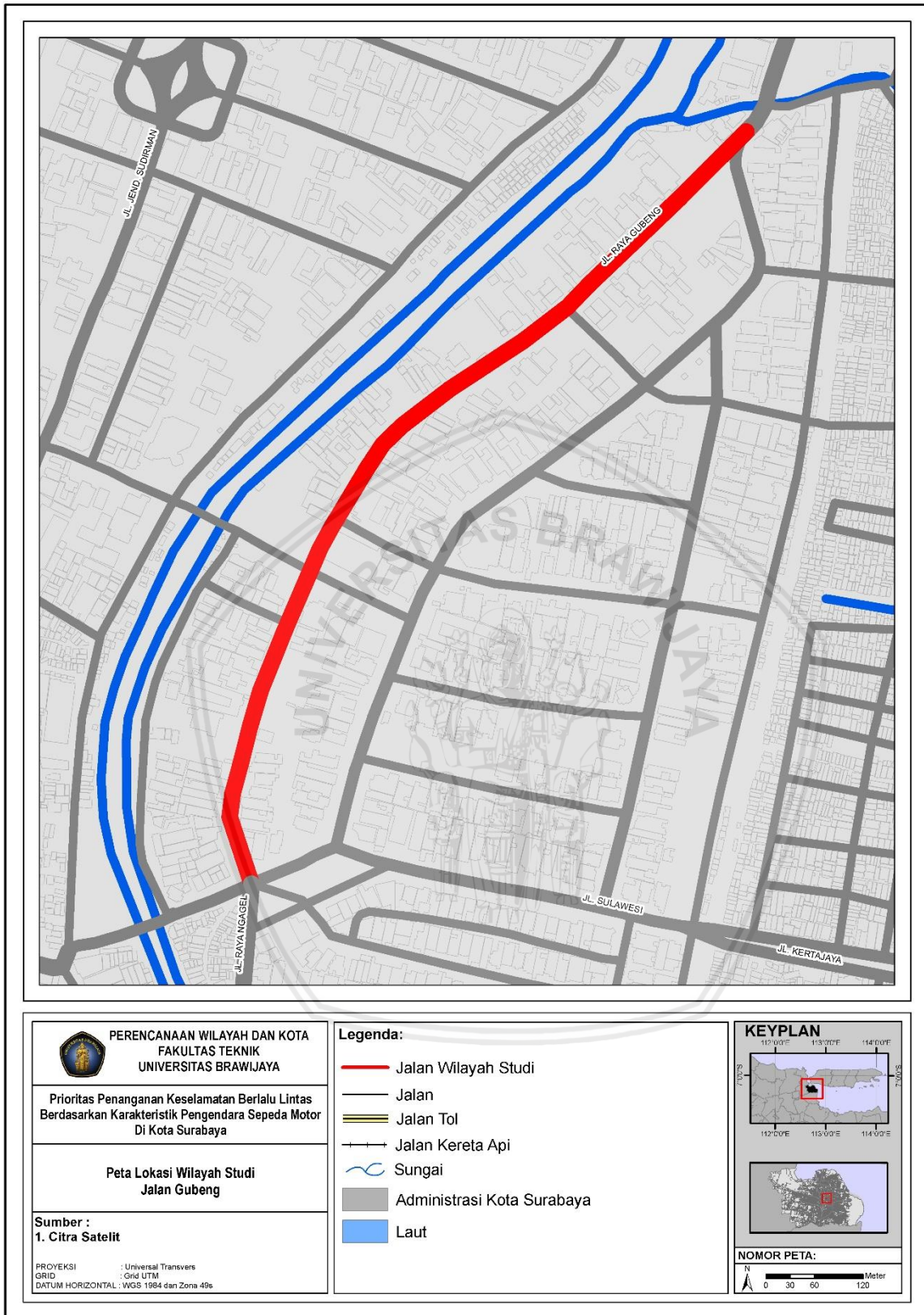
Penampang melintang jalan Basuki Rahmat memiliki bentuk karakteristik yang sama dengan karakteristik jalan Gubeng. Guna lahan pada sekitar Jalan Basuki Rahmat juga terdapat hotel dan pertokoan. Berikut merupakan karakteristik jalan antara jalan Raya Gubeng dan jalan Basuki Rahmat.

**Tabel 4. 10** Karakteristik Jalan Gubeng dan Jalan Basuki Rahmat

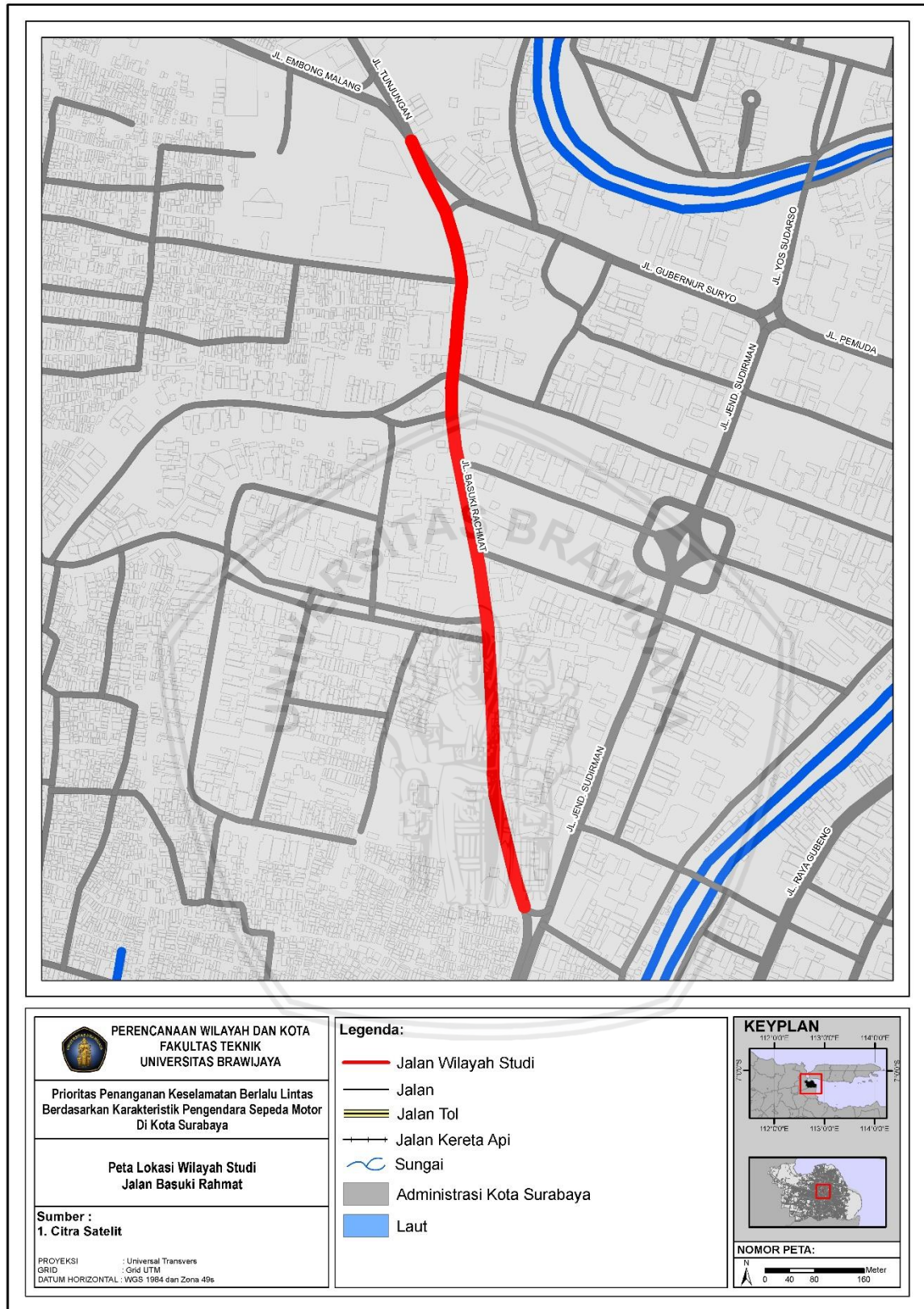
	<b>Jalan Gubeng</b>	<b>Jalan Basuki Rahmat</b>
Fungsi Jalan	Arteri Primer	Arteri Sekunder
Tipe Jalan	4/1 UD (4 lajur, 1 arah, tidak terbagi)	4/1 UD (4 lajur, 1 arah, tidak terbagi)
Lebar Jalur Efektif	13,9 meter	13,8 meter
Lebar Bahu	-	-
Volume	5983,59 (SMP/jam)	5708,22 (SMP/jam)
Kecepatan	29,12 (km/jam)	24,63 (km/jam)

Sumber: Data sekunder (2017)

Jalan Gubeng dan jalan Basuki Rahmat memiliki karakteristik yang serupa. Memiliki fungsi jalan arteri, dengan tipe jalan 4/1 UD. Hanya lebar jalur yang tidak terlalu berbeda antara jalan Gubeng memiliki 13,9 meter dan jalan Basuki Rahmat memiliki 13,8 meter.



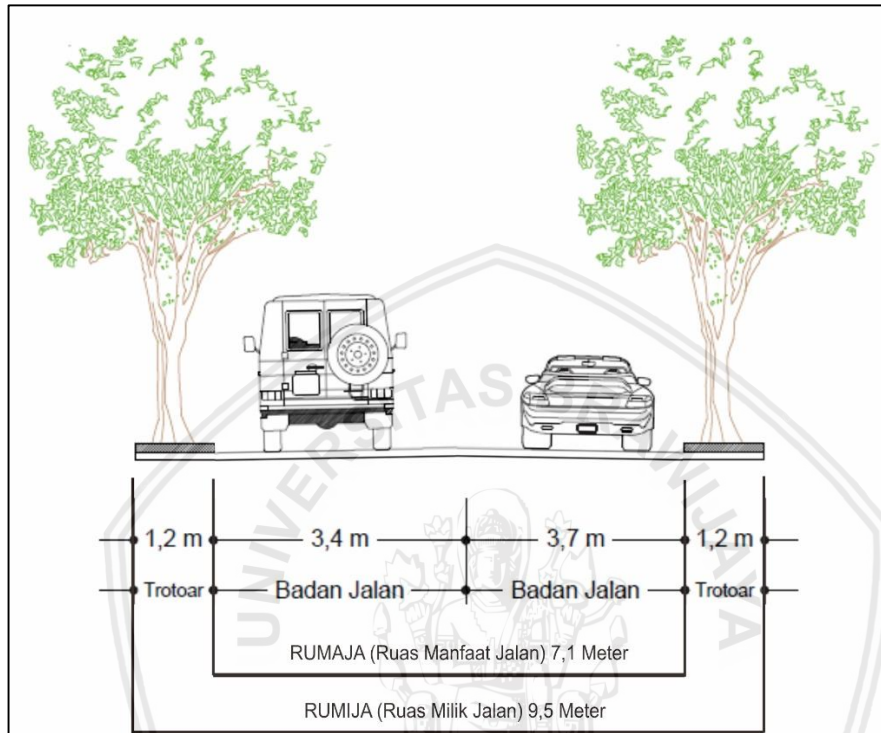
**Gambar 4. 28** Peta Ruas Jalan Gubeng



Gambar 4. 29 Peta Ruas Jalan Basuki Rahmat

## 2. Jalan Sememi, Jalan Jagir Wonokromo

Jalan Sememi terletak di utara Kota Surabaya, jalan ini tidak terlalu padat dilalui kendaraan, namun seringkali terjadi kecelakaan dikarenakan kendaraan yang melaju cukup cepat pada jalan tersebut akibat jarang terjadi kemacetan. Berikut merupakan penampang melintang jalan Sememi.



**Gambar 4. 30** Penampang melintang Jalan Sememi Kota Surabaya

Jalan Jagir Wonokromo memiliki karakteristik jalan yang serupa dengan jalan Sememi. Guna lahan di sekitar jalan Jagir Wonokromo terdapat guna lahan perdagangan dan jasa serta guna lahan pelayanan dan pemerintahan umum. Berikut merupakan karakteristik jalan Sememi dan jalan Jagir Wonokromo.

**Tabel 4. 11** Karakteristik Jalan Sememi dan Jalan Jagir Wonokromo

	<b>Jalan Sememi</b>	<b>Jalan Jagir Wonokromo</b>
Fungsi Jalan	Kolektor Sekunder	Arteri Sekunder
Tipe Jalan	2/2 UD (2 lajur, 2 arah, tidak terbagi)	2/2 UD (2 lajur, 2 arah, tidak terbagi)
Lebar Jalur Efektif	3,7 meter (Ke Barat), 3,4 meter (Ke Timur)	4,8 meter (Ke Barat), 4,8 meter (Ke Timur)
Lebar Bahu	-	0,5 meter
Volume	4047,45 (SMP/jam)	2865,70 (SMP/jam)
Kecepatan	51,54 (km/jam)	28,57 (km/jam)

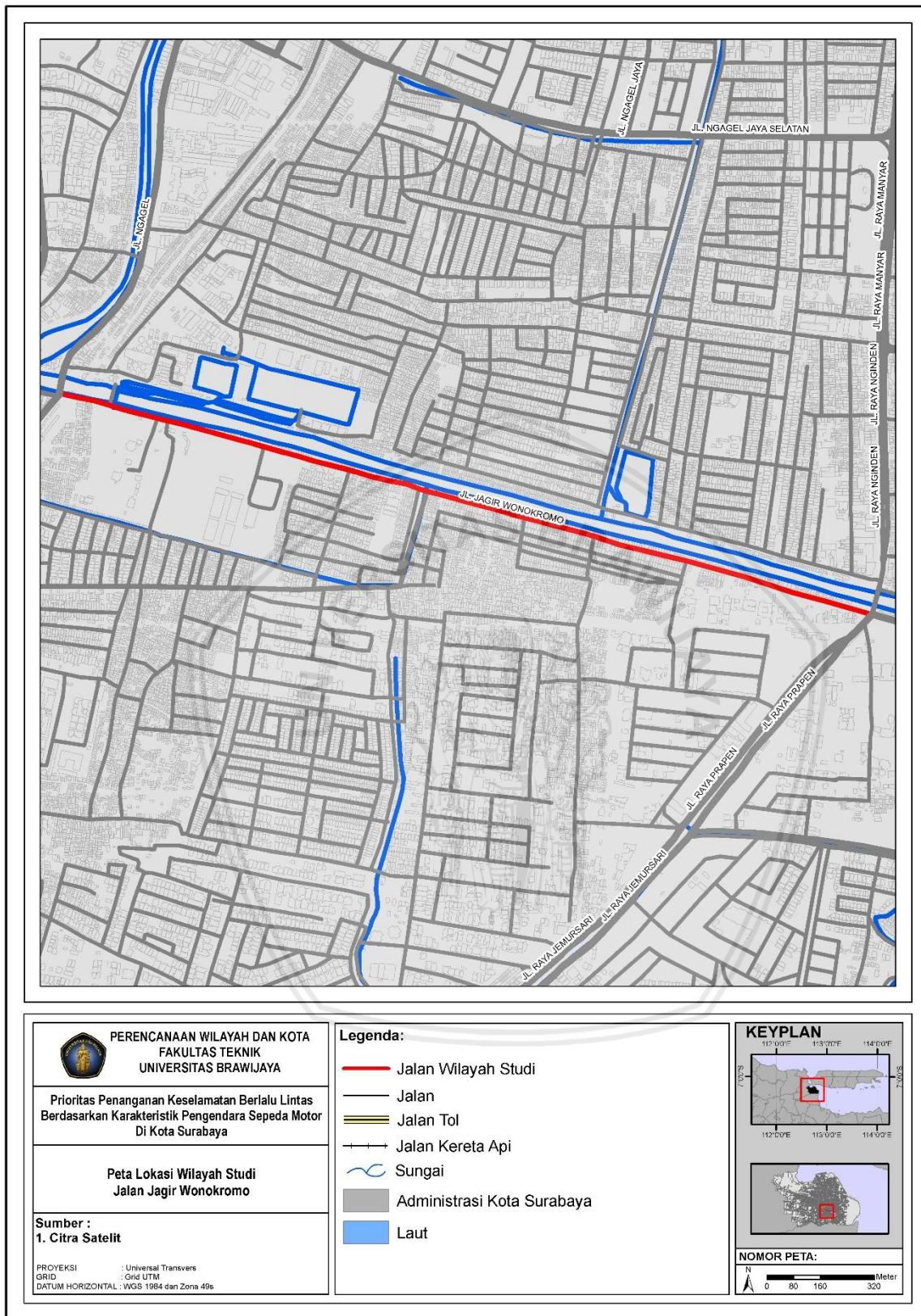
Sumber: Data sekunder (2017)

Jalan Sememi dan jalan Jagir Wonokromo memiliki karakteristik jalan yang serupa pada tipe jalan yaitu 2/2 UD. Namun lebar jalur hampir serupa berbeda sekitar 1 meter, dengan lebar bahu jalan juga berbeda 0,5 meter.





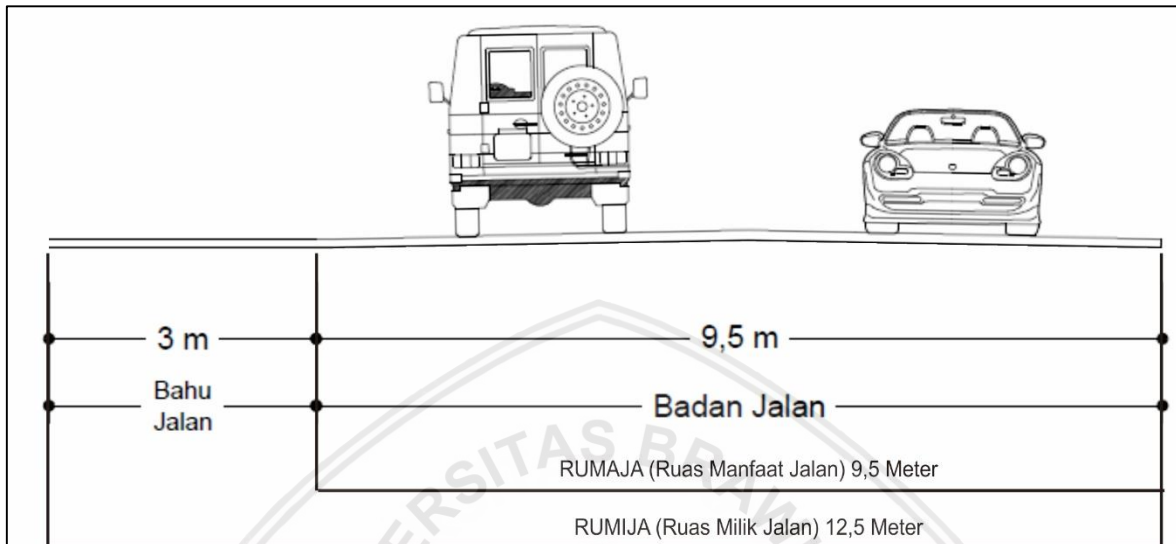
Gambar 4. 31 Peta Ruas Jalan Sememi



Gambar 4. 32 Peta Ruas Jalan Jagir Wonokromo

### 3. Jalan Mastrip, Jalan Ngagel

Jalan Mastrip terdiri dari dua segmen jalan, dimana jalan dari persimpangan terjadi penyempitan dari 4 lajur menjadi 2 lajur yang menjadi titik kemacetan di jalan tersebut. Berikut merupakan penampang melintang jalan Mastrip.



**Gambar 4. 33** Penampang melintang Jalan Mastrip Kota Surabaya

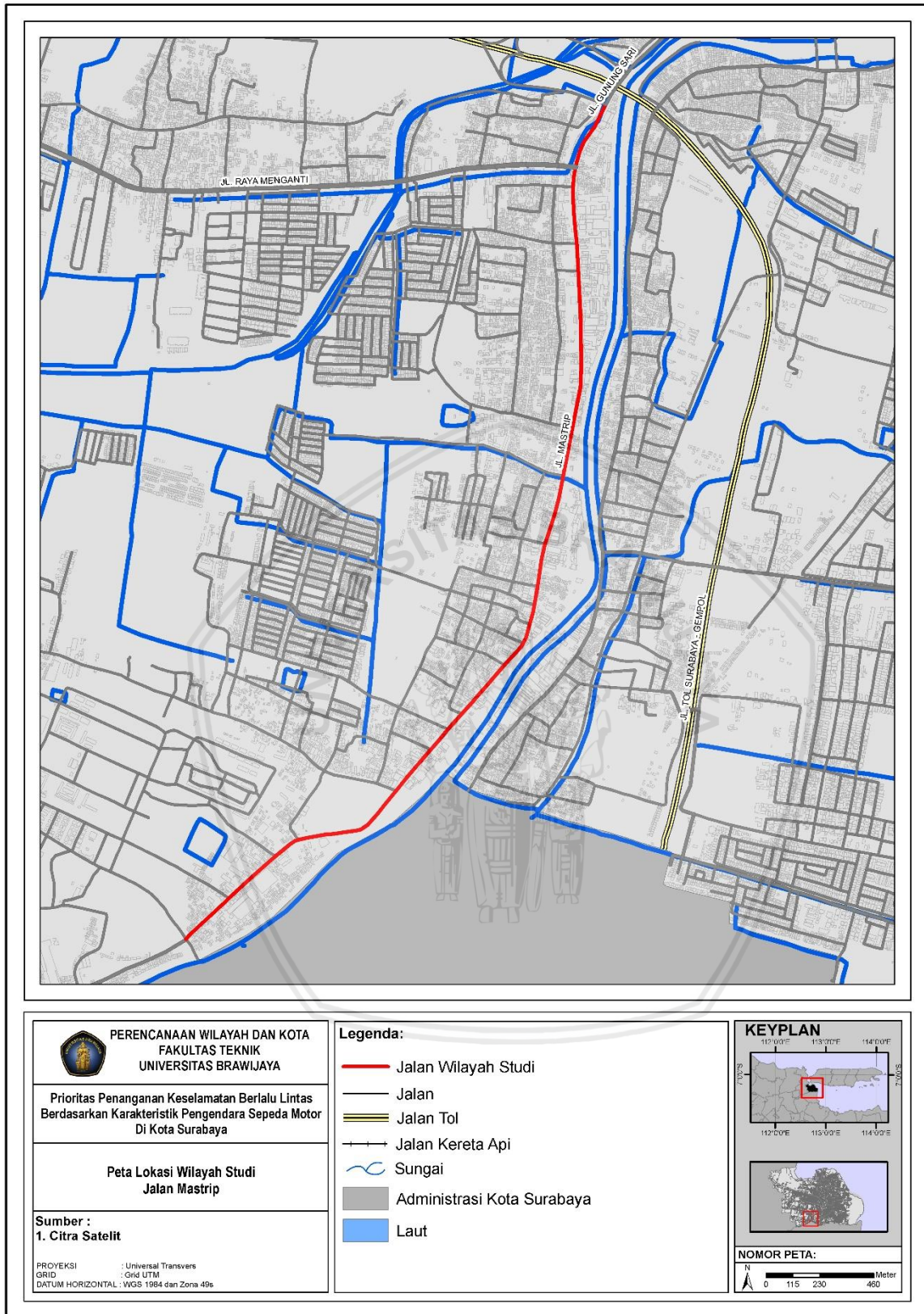
Jalan Ngagel memiliki karakteristik yang serupa dengan jalan Mastrip dan kondisi yang sama yaitu dari persimpangan terjadi penyempitan dari 4 lajur menjadi 2 lajur sehingga terjadi kemacetan juga pada jalan Ngagel di titik tersebut. Berikut merupakan karakteristik jalan Mastrip dan jalan Ngagel.

**Tabel 4. 12** Karakteristik Jalan Mastrip dan Jalan Ngagel

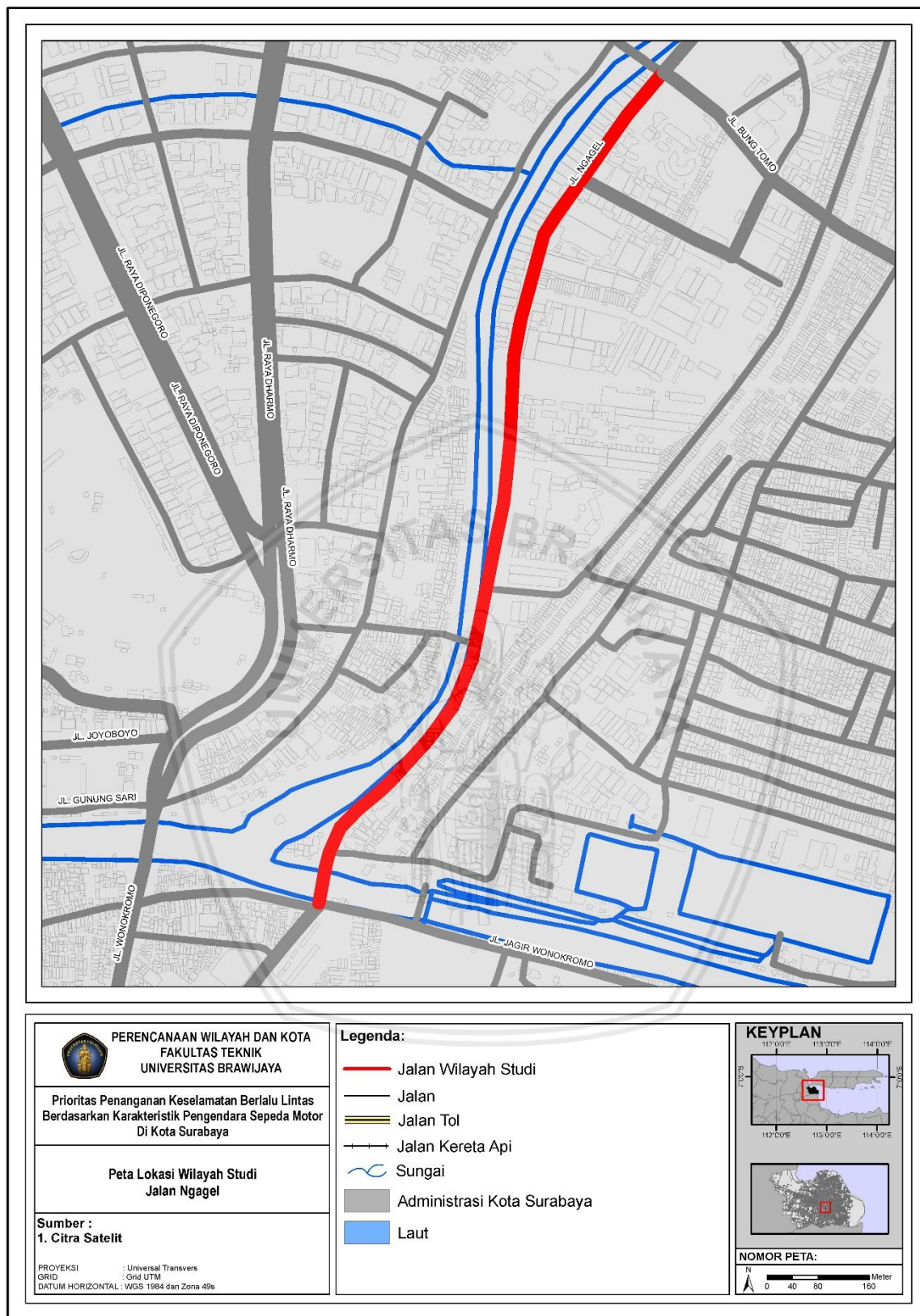
	<b>Jalan Mastrip</b>	<b>Jalan Ngagel</b>
Fungsi Jalan	Kolektor Sekunder	Arteri Primer
Tipe Jalan	2/2 UD (2 lajur, 2 arah, tidak terbagi)	2/2 UD (2 lajur, 2 arah, tidak terbagi)
Lebar Jalur Efektif	6,25 meter (Ke Utara), 6,25 meter (Ke Selatan)	6 meter (Ke Utara), 6 meter (Ke Selatan)
Lebar Bahu	1,5 meter	0,5 meter
Volume	1845,83 (SMP/jam)	4921,70 (SMP/jam)
Kecepatan	48,42 (km/jam)	34,07 (km/jam)

Sumber: Data sekunder (2017)

Terdapat kesamaan karakteristik jalan antara jalan Mastrip dengan jalan Ngagel pada tipe jalan yaitu 2/2 UD, lebar jalur yang hampir serupa hanya berbeda 0,25 meter, dan lebar bahu yang hampir serupa hanya berbeda 1 meter.



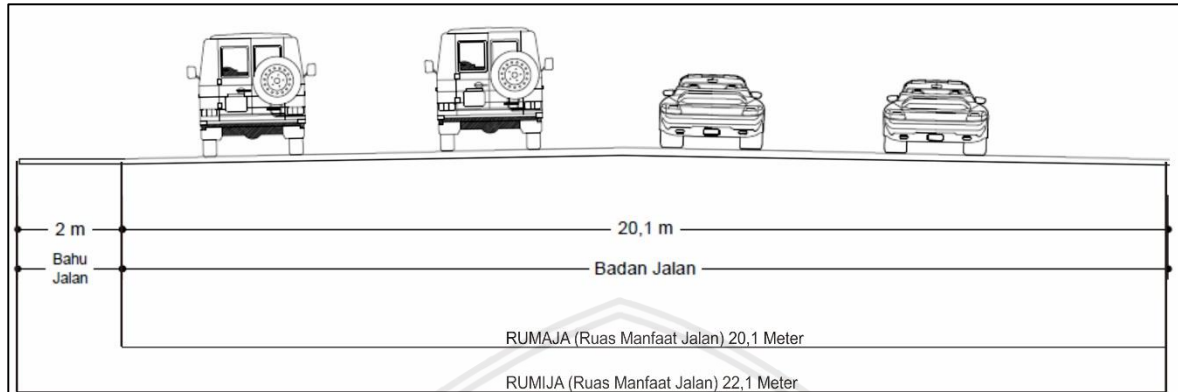
Gambar 4. 34 Peta Ruas Jalan Mastrip



Gambar 4. 35 Peta Ruas Jalan Ngagel

#### 4. Jalan Indrapura

Jalan Indrapura adalah jalan satu arah dengan lalu lintas kendaraan ramai lancar. Tata guna lahan sekitar jalan adalah pertokoan dan beberapa kantor. Berikut merupakan penampang melintang jalan Indrapura.



**Gambar 4. 36** Penampang melintang Jalan Indrapura Kota Surabaya

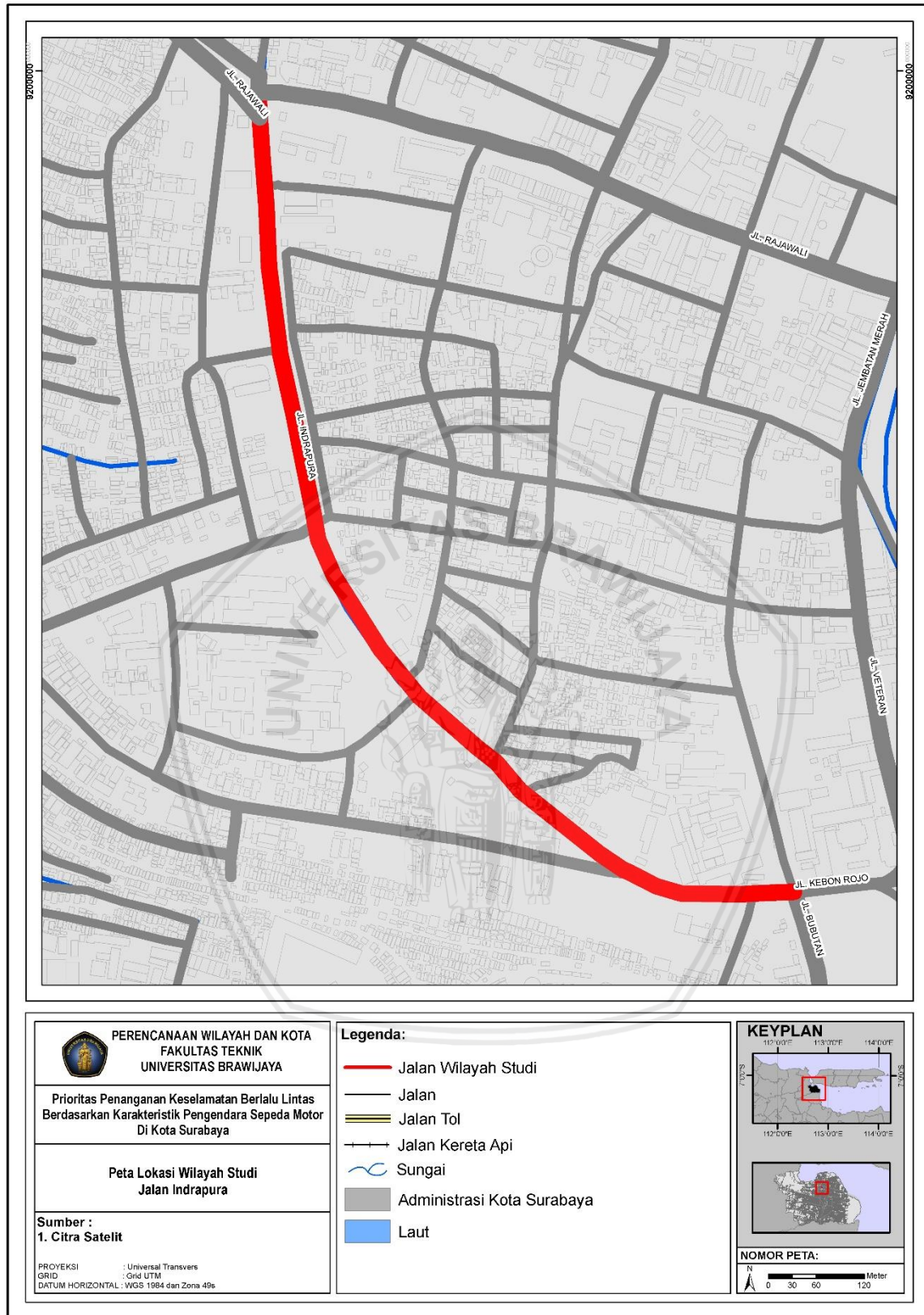
Hanya ruas jalan Indrapura saja yang memiliki karakteristik jalan empat jalur dengan satu arah pada lokasi studi penelitian ini. Berikut merupakan karakteristik jalan Indrapura.

**Tabel 4. 13** Karakteristik Jalan Indrapura

<b>Jalan Indrapura</b>	
Fungsi Jalan	Ateri Sekunder
Tipe Jalan	4/1 UD (4 lajur, 1 arah, tidak terbagi)
Lebar Jalur Efektif	20,1 meter (Ke Barat),
Lebar Bahu	2 meter
Volume	4688,42 (SMP/jam)
Kecepatan	50,73 (km/jam)

Sumber: Data sekunder (2017)

Jalan Indrapura memiliki karakteristik jalan tipe 4/1 UD dengan lebar jalur 20,1 meter dan lebar bahu jalan 2 meter.



Gambar 4. 37 Peta Ruas Jalan Indrapura



Rekapitulasi karakteristik jalan dan karakteristik lalu lintas lokasi studi penelitian di Kota Surabaya dapat dilihat pada **Tabel 4.14**.

**Tabel 4. 14** Rekapitulasi karakteristik jalan dan karakteristik lalu lintas Kota Surabaya

Nama Jalan	Fungsi Jalan	Tipe Jalan	Jumlah Lajur	Arah	Lebar Lajur (m)	Bahu Jalan (m)	Volume Total (SMP/jam)	Kecepatan (km/jam)
Ahmad Yani	Arteri Primer	6/2 D	3	Ke Utara	9,35	1	9675,23	43,60
			3	Ke Selatan	9,35	1		
Arjuno	Arteri Primer	6/2 D	3	Ke Barat	9,7	0	11118,92	32,58
			3	Ke Timur	9,5	0		
Basuki Rahmat	Arteri Sekunder	4/1 UD	4	Ke Utara	13,8	0	5708,22	24,63
Darmo	Arteri Sekunder	6/2 D	3	Ke Utara	11,5	1	5807,70	25,30
			3	Ke Selatan	11,5	1		
Demak	Arteri Primer	6/2 D	3	Ke Utara	9,9	0	3472,45	25,26
			3	Ke Selatan	9,7	0		
Diponegoro	Arteri Primer	6/2 D	3	Ke Utara	10,5	1	5713,65	25,41
			3	Ke Selatan	10,7	1		
Indrapura	Arteri Sekunder	4/1 UD	4	Ke Barat	20,1	2	4688,42	50,73
Ir. H. Soekarno	Kolektor Primer	6/2 D	3	Ke Utara	9,7	0	6440,10	55,88
			3	Ke Selatan	10	0		
Gubeng	Arteri Primer	4/1 UD	4	Ke Timur	13,9	0	5983,59	29,12
Gunung Sari	Kolektor Primer	4/2 D	2	Ke Barat	7,2	0,5	4624,10	20,79
			2	Ke Timur	7,2	0,5		
Jagir Wonokromo	Arteri Sekunder	2/2 UD	1	Ke Barat	4,8	0,5	2865,70	28,57
			1	Ke Timur	4,8	0,5		
Jemursari	Arteri Sekunder	6/2 D	3	Ke Utara	10	1	4084,20	35,36
			3	Ke Selatan	9,8	1		
Kedung Cowek	Kolektor Primer	6/2 D	3	Ke Barat	13,8	0	4032,99	27,50
			3	Ke Timur	14,2	0		
Kenjeran	Arteri Sekunder	6/2 D	3	Ke Barat	9,7	0,5	4370,80	21,41
			3	Ke Timur	9,6	0,5		
Kertajaya	Arteri Sekunder	6/2 D	3	Ke Barat	8	0	6162,36	23,70
			3	Ke Timur	8	0		
Kusuma Bangsa	Arteri Primer	6/2 D	3	Ke Utara	9	0	4869,10	29,12
			3	Ke Selatan	9,6	0		
Mastrip	Kolektor Sekunder	2/2 UD	1	Ke Utara	6,25	1,5	1845,83	48,42
			1	Ke Selatan	6,25	1,5		
Mayjen Sungkono	Arteri Sekunder	6/2 D	3	Ke Barat	10,5	0	8631,14	19,55
			3	Ke Timur	10,5	0		



Nama Jalan	Fungsi Jalan	Tipe Jalan	Jumlah Lajur	Arah	Lebar Lajur (m)	Bahu Jalan (m)	Volume Total (SMP/jam)	Kecepatan (km/jam)
Menganti	Kolektor Primer	4/2 D	2	Ke Barat	7,4	0	6207,35	21,44
			2	Ke Timur	6,7	0		
Ngagel	Arteri Primer	2/2 UD	1	Ke Utara	6	0,5	4921,70	34,07
			1	Ke Selatan	6	0,5		
Ngagel Jaya Selatan	Arteri Sekunder	4/2 D	2	Ke Barat	8,5	1	6207,40	20,97
			2	Ke Timur	9	1		
Sememi	Kolektor Sekunder	2/2 UD	1	Ke Barat	3,7	0	4047,45	51,54
			1	Ke Timur	3,4	0		
Tambak Osowilangun	Kolektor Primer	4/2 D	2	Ke Barat	8,9	0	3621,88	39,70
			2	Ke Timur	9,3	0		
Wonokromo	Arteri Primer	6/2 D	3	Ke Utara	11,5	0	12594,03	21,83
			3	Ke Selatan	11,5	0		

Sumber: Data sekunder (2017)

### 4.3 Karakteristik Pengendara Sepeda Motor

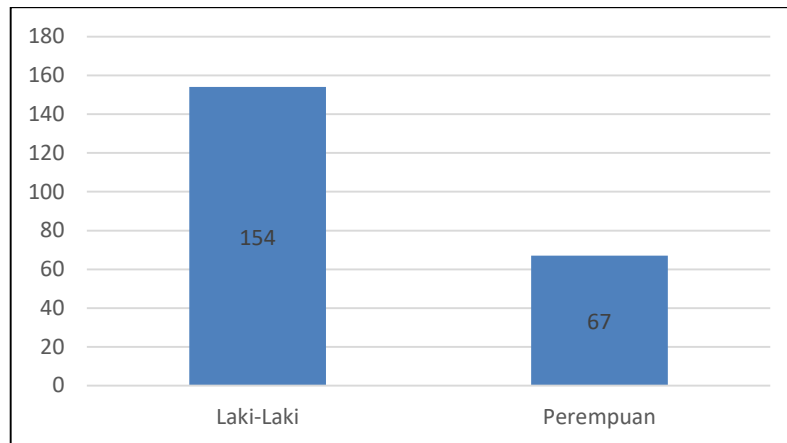
Karakteristik pengendara sepeda motor pada penelitian ini meliputi karakteristik sosial ekonomi, karakteristik pergerakan, dan karakteristik perilaku.

#### 4.3.1 Karakteristik Sosial-Ekonomi

Karakteristik pengendara berdasarkan sosial ekonomi pada penelitian ini meliputi jenis kelamin, usia, dan kepemilikan sepeda motor.

##### A. Jenis Kelamin

Berdasarkan data hasil survei menurut penelitian Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya (Dwi Naura, Adella. dkk., 2017), dengan jumlah sampel sebanyak 221 orang pengendara sepeda motor di Kota Surabaya, didapatkan bahwa hasil jumlah pengendara sepeda motor laki-laki di Kota Surabaya sebesar 154 orang, dan pengendara sepeda motor perempuan di Kota Surabaya sebesar 67 orang. Perbandingan jumlah pengendara sepeda motor di Kota Surabaya berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada **Gambar 4.38**.

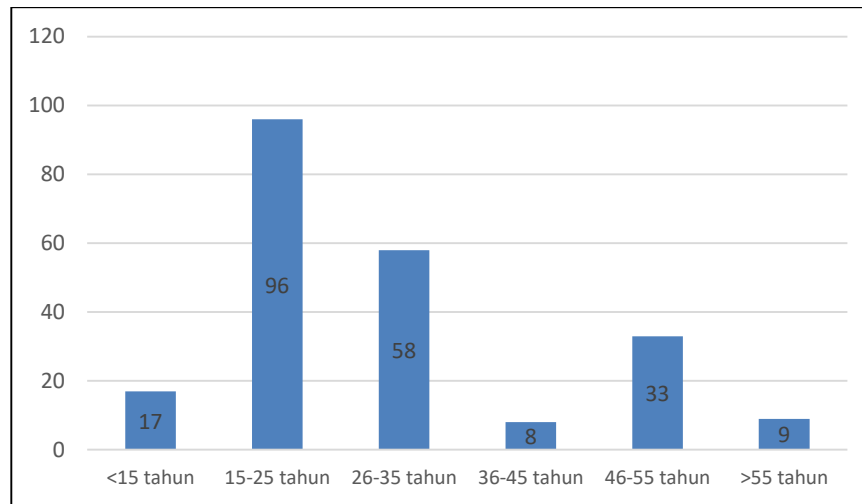


**Gambar 4.38** Jumlah Pengendara Sepeda Motor Di Kota Surabaya Berdasarkan Jenis Kelamin  
Sumber: Data sekunder (2017)

Berdasarkan **Gambar 4.38** diketahui bahwa dari 221 pengendara sepeda motor di wilayah studi yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 69.7% responden berjenis kelamin laki-laki, dan sebanyak 30.3% responden berjenis kelamin perempuan. Hal ini berarti sebagian besar pengendara sepeda motor di wilayah studi yang terlibat dalam penelitian ini berjenis kelamin laki-laki.

#### **B. Usia**

Usia pengendara sepeda motor di Kota Surabaya pada penelitian ini dikelompokkan menjadi 6 kelompok usia yaitu, <15 tahun, 15-25 tahun, 26-35 tahun, 36-45 tahun, 46-55 tahun, dan >55 tahun, serta terdapat usia yang tidak diketahui. Berdasarkan data hasil survei menurut penelitian Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya (Dwi Naura, Adella. dkk., 2017), dengan jumlah sampel sebanyak 221 orang pengendara sepeda motor di Kota Surabaya, didapatkan bahwa hasil jumlah pengendara sepeda motor di Kota Surabaya pada kelompok usia <15 tahun sebesar 17 orang, kelompok usia 15-25 tahun sebesar 96 orang, kelompok usia 26-35 tahun sebesar 58 orang, kelompok usia 36-45 tahun sebesar 8 orang, kelompok usia 46-55 tahun sebesar 33 orang, dan kelompok usia >55 tahun sebesar 9 orang. Perbandingan jumlah pengendara sepeda motor di Kota Surabaya berdasarkan rentang usia dapat dilihat pada **Gambar 4.39**.

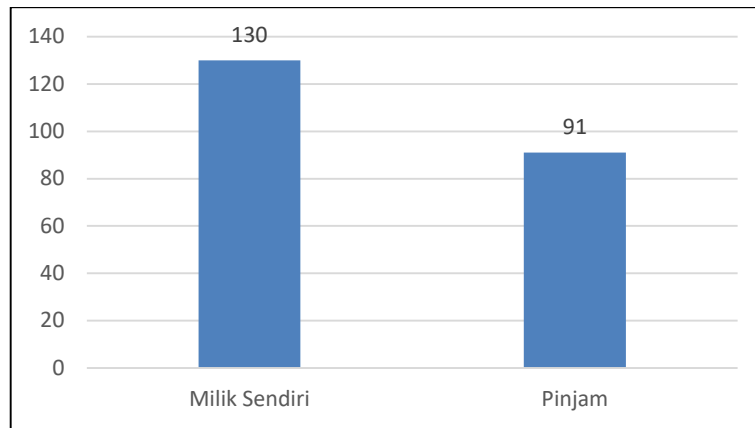


**Gambar 4.39** Jumlah Pengendara Sepeda Motor Di Kota Surabaya Berdasarkan Rentang Usia  
Sumber: Data sekunder (2017)

Berdasarkan **Gambar 4.39** diketahui bahwa dari 221 pengendara sepeda motor di wilayah studi yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 43.4% responden berusia antara 15 - 25 tahun dan sebanyak 26.2% responden berusia 26 – 35 tahun. Selanjutnya sebesar 14.9% responden berusia 46 – 55 tahun dan sebanyak 7.7% merupakan responden yang berusia kurang dari 15 tahun, 4.1% merupakan responden yang berusia lebih dari 55 tahun, sedangkan sisanya 3.6% merupakan responden yang berusia 36 – 45 tahun. Hal ini berarti sebagian besar pengendara sepeda motor di wilayah studi yang terlibat dalam penelitian ini berusia 15 – 25 tahun.

### C. Status Kepemilikan Kendaraan

Status kepemilikan kendaraan dibedakan menjadi milik sendiri atau pinjam. Berdasarkan data hasil survei menurut penelitian Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya (Dwi Naura, Adella. dkk., 2017), dengan jumlah sampel sebanyak 221 orang pengendara sepeda motor di Kota Surabaya, didapatkan hasil jumlah pengendara sepeda motor dengan status kepemilikan kendaraan sepeda motor sendiri dan pinjam dapat dilihat pada **Gambar 4.40**.



**Gambar 4. 40** Jumlah Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Status Kepemilikan Kendaraan

Sumber: Data sekunder (2017)

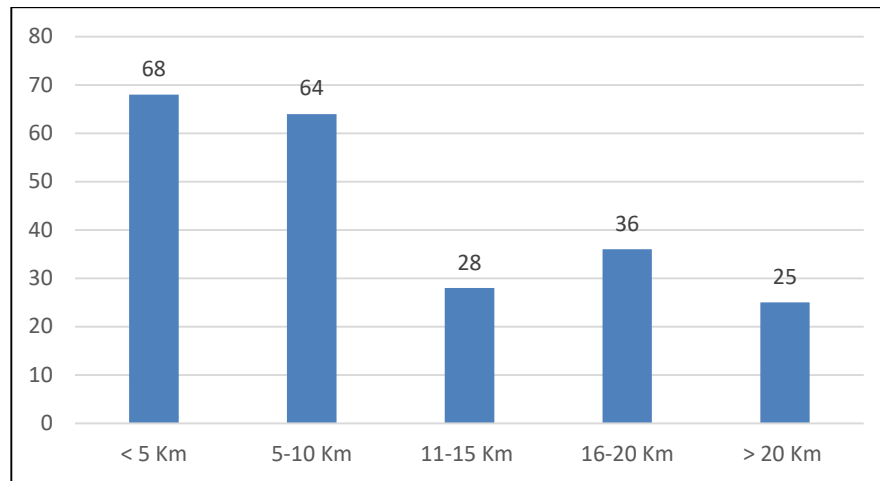
Berdasarkan **Gambar 4.40** diketahui bahwa dari 221 pengendara sepeda motor di wilayah studi yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 58.8% responden yang menggunakan sepeda motornya sendiri. Sedangkan sisanya sebesar 41.2% merupakan responden yang menggunakan sepeda motor pinjaman dari orang lain. Hal ini berarti sebagian besar pengendara sepeda motor di wilayah studi yang terlibat dalam penelitian ini menggunakan sepeda motornya sendiri.

#### 4.3.2 Karakteristik Pergerakan

Karakteristik pengendara berdasarkan pergerakan pada penelitian ini meliputi jarak tempuh perjalanan, waktu tempuh perjalanan, dan kecepatan perjalanan pengendara.

##### A. Jarak Tempuh

Jarak tempuh bagi pengendara sepeda motor merupakan total seberapa jauh yang ditempuh oleh pengendara dari asal pengendara melakukan pergerakan sampai dengan tujuan pergerakan dari pengendara sepeda motor. Jarak tempuh dapat diketahui dari maksud dan tujuan pergerakan dari pengendara sepeda motor. Berdasarkan hasil survei menurut penelitian Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya (Dwi Naura, Adella. dkk., 2017), dengan sampel 221 orang, jarak tempuh pengendara sepeda motor dapat dilihat pada **Gambar 4.41**.



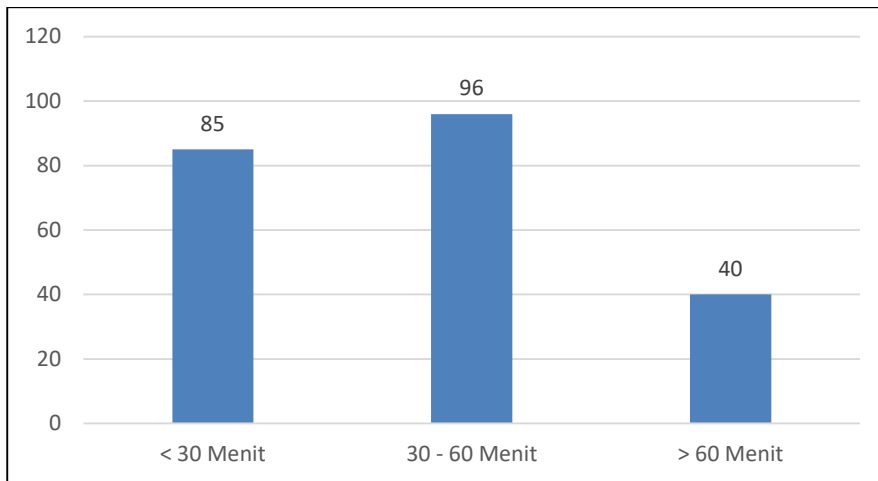
**Gambar 4. 41** Jumlah Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Jarak Tempuh Pergerakan

Sumber: Data sekunder (2017)

Berdasarkan **Gambar 4.41** diketahui bahwa dari 221 pengendara sepeda motor di wilayah studi yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 30.7% responden menyatakan bahwa jarak tempuh dalam berkendara adalah kurang dari 5 km. Selanjutnya sebesar 29.0% menyatakan bahwa jarak tempuh dalam berkendara adalah antara 5 - 10 km. Kemudian sebesar 16.3% menyatakan bahwa jarak tempuh dalam berkendara antara 16 - 20 km. Selanjutnya sebesar 12.7% menyatakan bahwa jarak tempuh dalam berkendara antara 11 - 15 km. Sedangkan sisanya sebesar 11.3% merupakan responden yang menyatakan bahwa jarak tempuh dalam berkendara adalah lebih dari 20 km. Hal ini berarti sebagian besar pengendara sepeda motor di wilayah studi yang terlibat dalam penelitian ini menyatakan bahwa jarak tempuh dalam berkendara adalah kurang dari 5 km.

#### **B. Waktu Tempuh**

Waktu tempuh bagi pengendara sepeda motor merupakan total seberapa lama yang dibutuhkan dalam tempuh perjalanan oleh pengendara dari asal pengendara melakukan pergerakan sampai dengan tujuan pergerakan dari pengendara sepeda motor. Berdasarkan hasil survei menurut penelitian Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya (Dwi Naura, Adella. dkk., 2017), dengan sampel 221 orang, waktu tempuh pengendara sepeda motor dapat dilihat pada **Gambar 4.42**.



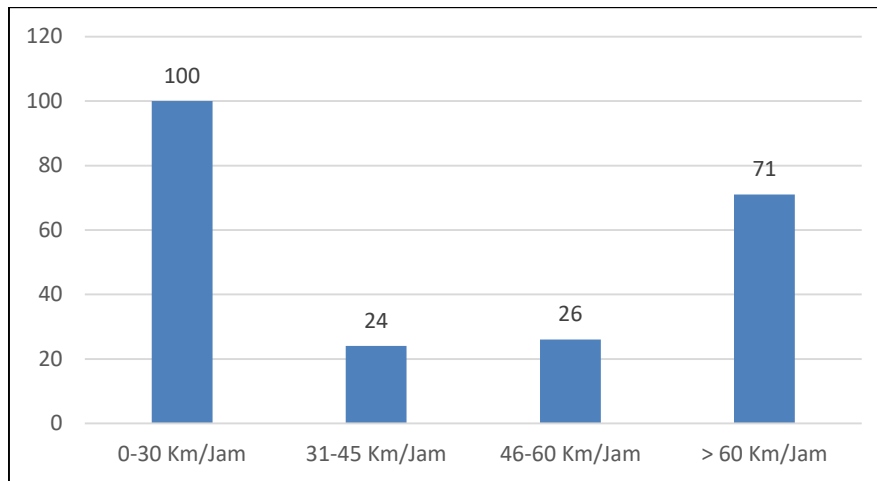
**Gambar 4. 42** Jumlah Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Waktu Tempuh Pergerakan

Sumber: Data sekunder (2017)

Berdasarkan **Gambar 4.42** diketahui bahwa dari 221 pengendara sepeda motor di wilayah studi yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 43,4% responden menyatakan bahwa waktu tempuh dalam berkendara adalah antara 30 - 60 menit. Selanjutnya sebesar 38,4% menyatakan bahwa waktu tempuh dalam berkendara adalah kurang dari 30 menit. Sedangkan sisanya sebesar 18,1% menyatakan bahwa waktu tempuh dalam berkendara lebih dari 60 menit. Hal ini berarti sebagian besar pengendara sepeda motor di wilayah studi yang terlibat dalam penelitian ini menyatakan bahwa waktu tempuh dalam berkendara adalah antara 30-60 menit.

### C. Kecepatan Perjalanan

Kecepatan perjalanan bagi pengendara sepeda motor merupakan total kecepatan yang ditempuh oleh pengendara dari asal pengendara melakukan pergerakan sampai dengan tujuan pergerakan dari pengendara sepeda motor. Berkendara dengan kecepatan tinggi merupakan faktor utama penyebab kecelakaan lalu lintas. Maka dari itu, pengendara perlu untuk memperhatikan kecepatan agar tidak melebihi kecepatan maksimal rata-rata sesuai dengan klasifikasi jalan yang sedang dilalui. Berdasarkan hasil survei menurut penelitian Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya (Dwi Naura, Adella. dkk., 2017), dengan sampel 221 orang, kecepatan perjalanan pengendara sepeda motor dapat dilihat pada **Gambar 4.43**.



**Gambar 4. 43** Jumlah Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Kecepatan Perjalanan Pergerakan

Sumber: Data sekunder (2017)

Berdasarkan **Gambar 4.43** diketahui bahwa dari 221 pengendara sepeda motor di wilayah studi yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 45,2% responden menyatakan bahwa kecepatan dalam berkendara adalah 0 – 30 km/jam. Selanjutnya sebesar 32,1% menyatakan bahwa kecepatan dalam berkendara adalah lebih dari 60 km/jam. Kemudian sebesar 11,7% menyatakan bahwa kecepatan dalam berkendara antara 46 – 60 km/jam. Sedangkan sisanya sebesar 10,8% menyatakan bahwa kecepatan dalam berkendara antara 31 – 45 km/jam. Hal ini berarti sebagian besar pengendara sepeda motor di wilayah studi yang terlibat dalam penelitian ini menyatakan bahwa kecepatan dalam berkendara adalah antara 0 – 30 km/jam.

#### 4.3.3 Karakteristik Perilaku

Karakteristik pengendara berdasarkan perilaku pada penelitian ini meliputi sikap saat berkendara, pengalaman berkendara, dan pengetahuan peraturan lalu lintas.

##### A. Sikap Saat Berkendara

Sikap saat berkendara bagi pengendara sepeda motor merupakan perilaku saat sedang menggunakan sepeda motor, meliputi pemakaian helm, berboncengan, berjalan secara bergerombol, bersendau gurau, menerobos lampu merah, membawa muatan dalam jumlah besar, mendahului dari sebelah kanan, serta memberi tanda saat belok kanan. Berdasarkan hasil survei menurut penelitian Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya (Dwi Naura, Adella. dkk., 2017), dengan sampel 221 orang, rincian sikap saat berkendara bagi pengendara sepeda motor di Kota Surabaya dapat dilihat pada **Tabel 4.15**.

**Tabel 4. 15** Perilaku Sikap Saat Berkendara Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya

No	Sikap Saat Berkendara	Jumlah		Total
		Pernah	Tidak Pernah	
1	Memakai Helm	197	24	221
2	Berboncengan	126	95	221
3	Berjalan Secara Berombongan	103	118	221
4	Bersenda Gurau	102	119	221
5	Menerobos Lampu Merah	94	127	221
6	Membawa Barang / Muatan dalam Jumlah Besar	97	124	221
7	Mendahului Dari Sebelah Kanan	119	102	221
8	Memberi Tanda Saat Belok Kanan	129	92	221

Sumber: Data sekunder (2017)

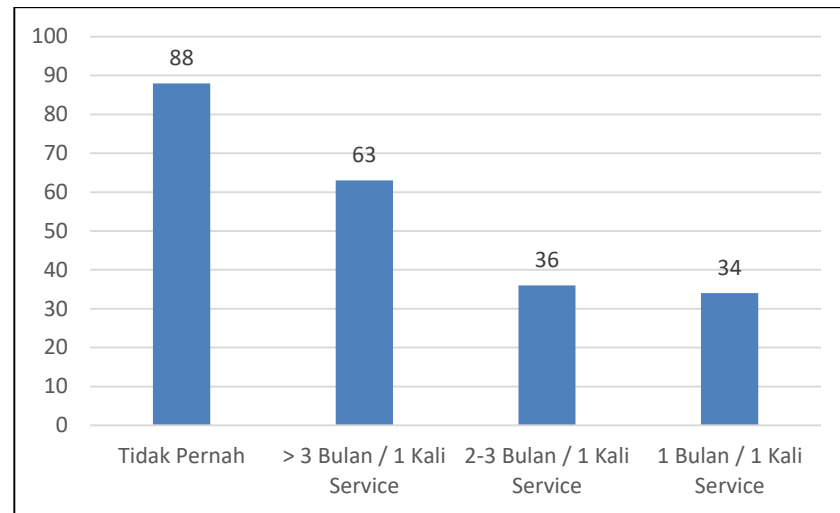
Berdasarkan **Tabel 4.15** terlihat bahwa pengendara sepeda motor mayoritas berperilaku memakai helm, berboncengan, mendahului dari sebelah kanan, dan memberi tanda saat berbelok. Pengendara sepeda motor juga mayoritas dalam berperilaku tidak berjalan berombongan, tidak bersenda gurau, tidak menerobos lampu merah, dan tidak membawa barang dalam jumlah besar.

Sehingga diinformasikan bahwa berdasarkan 221 orang pengendara sepeda motor di wilayah studi yang terlibat dalam penelitian ini, sebesar 89.1% responden menyatakan pernah memakai helm, sebesar 57.0% responden menyatakan pernah berboncengan, sebesar 46.6% berjalan secara berombongan, sebesar 46.1% responden menyatakan bersenda gurau, sebesar 42.5% responden menyatakan pernah menerobos lampu merah, sebesar 43.9% responden menyatakan pernah membawa barang/muatan dalam jumlah besar, sebesar 53.8% responden menyatakan mendahului dari sebelah kanan, dan sebesar 58.4% responden menyatakan memberi tanda saat belok kanan saat berkendara.

#### **B. Intensitas Melakukan *Service* Kendaraan**

Intensitas melakukan *service* kendaraan bagi pengendara sepeda motor dapat dilihat pada berapa bulan pengendara rutin melakukan satu kali *service* kendaraan sepeda motor. Berdasarkan hasil survei menurut penelitian Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya (Dwi Naura, Adella. dkk., 2017), dengan sampel 221 orang, jumlah pengendara sepeda motor berdasarkan intensitas melakukan *service* kendaraan dapat dilihat pada **Gambar 4.42**.





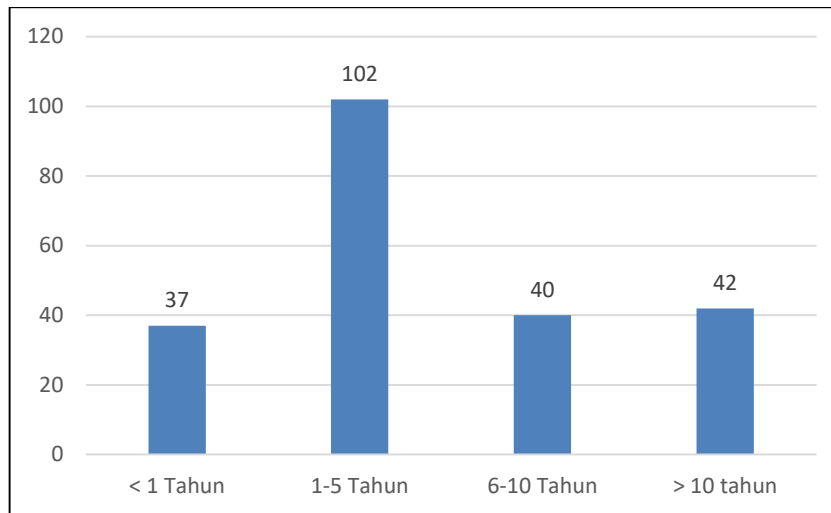
**Gambar 4. 44** Jumlah Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Intensitas Melakukan *Service* Kendaraan Sepeda Motor

Sumber: Data sekunder (2017)

Berdasarkan **Gambar 4.44** diketahui bahwa dari 221 pengendara sepeda motor di wilayah studi yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 39,8% responden menyatakan bahwa tidak pernah melakukan *service* kendaraan. Selanjutnya sebesar 28,5% menyatakan bahwa melakukan *service* kendaraan lebih dari 3 bulan dalam sekali *service*. Kemudian sebesar 16,3% menyatakan bahwa melakukan *service* kendaraan 2-3 bulan dalam sekali *service*. Sedangkan sisanya sebesar 15,4% merupakan responden yang menyatakan bahwa melakukan *service* kendaraan 1 bulan dalam sekali *service*. Hal ini berarti sebagian besar pengendara sepeda motor di wilayah studi yang terlibat dalam penelitian ini tidak pernah melakukan *service* kendaraan.

### C. Pengalaman Berkendara

Pengalaman berkendara bagi pengendara sepeda motor dapat dilihat pada berapa lama pengalaman pengendara sepeda motor dalam mengendarai sepeda motor. Berdasarkan hasil survei menurut penelitian Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya (Dwi Naura, Adella. dkk., 2017), dengan sampel 221 orang, jumlah pengendara sepeda motor berdasarkan pengalaman mengendarai sepeda motor dapat dilihat pada **Gambar 4.45**.



**Gambar 4. 45** Jumlah Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Pengalaman Mengendarai Sepeda Motor

Sumber: Data sekunder (2017)

Berdasarkan **Gambar 4.45** diketahui bahwa dari 221 pengendara sepeda motor di wilayah studi yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 46.2% responden menyatakan bahwa memiliki pengalaman berkendara sepeda motor antara 1 - 5 tahun. Selanjutnya sebesar 19.0% menyatakan bahwa memiliki pengalaman bersepeda antara lebih dari 10 tahun. Kemudian sebesar 18.1% menyatakan bahwa memiliki pengalaman bersepeda 6 - 10 tahun. Sedangkan sisanya sebesar 16.7% merupakan responden yang menyatakan bahwa memiliki pengalaman kurang dari 1 tahun. Hal ini berarti sebagian besar pengendara sepeda motor di wilayah studi yang terlibat dalam penelitian ini memiliki pengalaman berkendara sepeda motor antara 1 - 5 tahun.

#### **D. Pengetahuan Lalu Lintas**

Pengetahuan lalu lintas bagi pengendara sepeda motor pada penelitian ini merupakan pengetahuan pengendara tentang dasar hukum tentang lalu lintas, marka dan rambu lalu lintas, alat pemberi isyarat lalu lintas, *safety riding*, dan lajur khusus sepeda motor di Kota Surabaya. Berdasarkan data hasil survei menurut penelitian Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya (Dwi Naura, Adella. dkk., 2017), dengan sampel 221 orang, jumlah pengendara sepeda motor di Kota Surabaya berdasarkan pengetahuan lalu lintas dapat dilihat pada **Tabel 4.16**.

**Tabel 4. 16** Jumlah Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Pengetahuan Lalu Lintas

No	Pengetahuan Lalu Lintas	Jumlah		Total
		Mengerti	Tidak Mengerti	
1	Dasar hukum tentang lalu lintas	117	106	221
2	Marka dan rambu lalu lintas	130	91	221
3	Alat pemberi isyarat lalu lintas	119	102	221
4	<i>Safety Riding</i>	117	107	221

No	Pengetahuan Lalu Lintas	Jumlah		Total
		Mengerti	Tidak Mengerti	
5	Lajur khusus sepeda motor	134	87	221

Sumber: Data primer (2017)

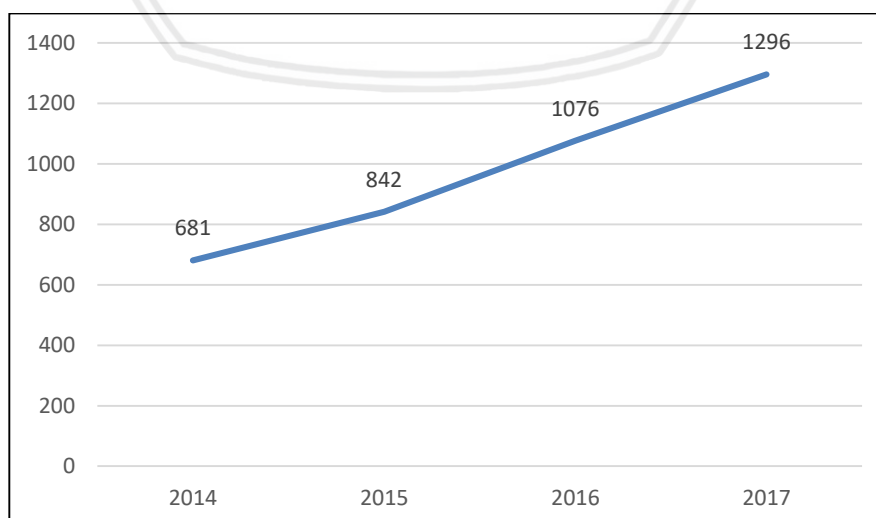
Berdasarkan **Tabel 4.16** diketahui bahwa dari 221 pengendara sepeda motor di wilayah studi yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 52.9% responden menyatakan bahwa responden mengerti dasar hukum tentang lalu lintas, 58.8% responden menyatakan bahwa responden mengerti marka dan rambu lalu lintas, 53.8% responden menyatakan bahwa responden mengerti alat pemberi isyarat lalu lintas, 52.9% responden menyatakan bahwa responden mengerti *safety riding*, dan 60.6% responden menyatakan bahwa responden mengerti lajur khusus sepeda motor.

#### 4.4 Karakteristik Kecelakaan

Karakteristik kecelakaan pada penelitian ini meliputi jumlah kecelakaan berdasarkan kejadian per tahun, keterlibatan kecelakaan, jenis kecelakaan, jenis cedera, dan kerugian akibat kecelakaan yang didapatkan dari data kecelakaan POLDA Jawa Timur tahun 2014 hingga tahun 2017.

##### 4.4.1 Jumlah Kecelakaan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Kejadian per Tahun

Karakteristik kecelakaan pada penelitian ini berdasarkan jumlah kecelakaan yang diperoleh dari data kecelakaan POLDA Jawa Timur. Data yang digunakan yaitu data kecelakaan pada tahun 2014 hingga tahun 2017. Data jumlah kecelakaan berdasarkan kejadian per tahun dapat dilihat pada **Gambar 4.46**.



**Gambar 4. 46** Jumlah Kecelakaan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Kejadian per Tahun

Sumber : Data Laka POLDA Jawa Timur 2017

Berdasarkan **Gambar 4.46** terlihat bahwa kecelakaan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya dari tahun ke tahun mengalami peningkatan di setiap tahunnya. Terdapat sebanyak 3895 kejadian kecelakaan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya pada tahun 2014 hingga tahun 2017, dengan kejadian kecelakaan tertinggi terdapat di tahun 2017 sebanyak 1296 kejadian kecelakaan. Total kejadian kecelakaan pada tahun 2014 hingga tahun 2017 menjadi data masukan untuk penjelasan karakteristik kecelakaan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya dalam sub bab selanjutnya di penelitian ini.

#### 4.4.2 Keterlibatan Kecelakaan

Keterlibatan kecelakaan pengendara sepeda motor berdasarkan data sekunder berupa rekapitulasi data kecelakaan POLDA Jawa Timur, dibedakan atas jumlah kendaraan yang terlibat baik itu kecelakaan tunggal yang dilakukan oleh satu kendaraan, kecelakaan ganda yang dilakukan oleh dua kendaraan, dan kecelakaan beruntun yang dilakukan oleh lebih dari dua kendaraan. Jumlah kecelakaan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya berdasarkan keterlibatan kecelakaan dapat dilihat pada **Tabel 4.17**.

**Tabel 4. 17** Jumlah Kecelakaan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya Berdasarkan Keterlibatan Kecelakaan

No	Keterlibatan Kecelakaan	Jumlah	Persentase (%)
1	Single	244	6,3
2	Double	3376	86,7
3	Beruntun	275	7
<b>Total</b>		3895	100

Sumber: Data sekunder (2017)

Berdasarkan **Tabel 4.17** terlihat bahwa mayoritas kecelakaan berdasarkan keterlibatan kecelakaan yaitu pada jenis kecelakaan *Double* sebanyak 86,7%, baik antara pengendara sepeda motor dengan kendaraan bermotor lainnya, pengendara sepeda motor dengan kendaraan tidak bermotor, ataupun pengendara sepeda motor dengan pejalan kaki.

#### 4.4.3 Jenis Kecelakaan

Jenis kecelakaan pada penelitian ini terdapat beberapa jenis, diantaranya sebagai berikut:

##### A. Kecelakaan Berdasarkan Lokasi Kejadian

Lokasi kejadian kecelakaan berdasarkan data sekunder berupa rekapitulasi data kecelakaan POLDA Jawa Timur, diidentifikasi pada kondisi geometrik lokasi jalan, diantara yaitu lurus, simpang (T), simpang (X atau +), dan bundaran. Geometrik lokasi pengendara sepeda motor yang terlibat kecelakaan sepeda motor di Kota Surabaya dapat dilihat pada **Tabel 4.18**.

**Tabel 4. 18** Geometrik Lokasi Pengendara Sepeda Motor yang Terlibat Kecelakaan Sepeda Motor di Kota Surabaya

No	Geometrik Lokasi Kejadian	Jumlah	Persentase (%)
1	Lurus	<b>3292</b>	<b>84,5</b>
2	Simpang (T)	241	6,2
3	Simpang (X atau +)	328	8,4
4	Bundaran	34	0,9
<b>Total</b>		3895	100

Sumber: Data sekunder (2017)

Berdasarkan **Tabel 4.18** terlihat bahwa kondisi geometrik lokasi kejadian yang paling sering terjadi kecelakaan yang melibatkan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya adalah pada kondisi geometrik lurus dengan persentase mencapai 84,5%. Diikuti kondisi simpang (X atau +) dengan persentase 8,4%, simpang (T) dengan persentase 6,2%, dan bundaran dengan persentase hanya 0,9%.

#### **B. Kecelakaan Berdasarkan Cuaca Saat Terjadi Kecelakaan**

Cuaca saat kejadian kecelakaan berdasarkan data sekunder berupa rekapitulasi data kecelakaan POLDA Jawa Timur, terdapat 3 jenis cuaca saat terjadi kecelakaan yang melibatkan pengendara sepeda motor yaitu cuaca cerah, berawan, dan hujan. Kondisi cuaca saat terjadi kecelakaan sepeda motor di Kota Surabaya dapat dilihat pada **Tabel 4.19**.

**Tabel 4. 19** Kondisi Cuaca Saat Terjadi Kecelakaan Sepeda Motor di Kota Surabaya

No	Kondisi Cuaca	Jumlah	Persentase (%)
1	Cerah	<b>3540</b>	<b>90,9</b>
2	Berawan	314	8,1
3	Hujan	41	1,1
<b>Total</b>		3895	100

Sumber: Data sekunder (2017)

Berdasarkan **Tabel 4.19** terlihat bahwa kondisi cuaca yang paling sering saat terjadi kecelakaan yang melibatkan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya adalah pada saat cuaca cerah dengan persentase mencapai 90,0%. Diikuti cuaca berawan dengan persentase mencapai 8,1%, dan terendah dengan cuaca hujan dengan persentase hanya mencapai 1,1%.

#### **C. Kecelakaan Berdasarkan Waktu Terjadinya Kecelakaan**

Waktu kejadian kecelakaan berdasarkan data sekunder berupa rekapitulasi data kecelakaan POLDA Jawa Timur, terdapat 4 rentang waktu yaitu waktu pagi hari pada pukul 06.00-11.59 WIB, waktu siang hari pada pukul 12.00-17.59 WIB, waktu malam hari pada pukul 18.00-23.59 WIB, dan waktu dini hari pada pukul 00.00-05.59 WIB. Waktu kejadian kecelakaan sepeda motor di Kota Surabaya dapat dilihat pada **Tabel 4.20**.

**Tabel 4. 20** Waktu Kejadian Kecelakaan Sepeda Motor di Kota Surabaya

No	Waktu Kejadian	Jumlah	Persentase (%)
1	06.00-11.59 WIB	1292	33,2
2	12.00-17.59 WIB	<b>1307</b>	<b>33,6</b>
3	18.00-23.59 WIB	1185	30,4
4	00.00-05.59 WIB	111	2,8
<b>Total</b>		3895	100

Sumber: Data sekunder (2017)

Berdasarkan **Tabel 4.20** terlihat bahwa rentang waktu yang banyak terjadi kecelakaan adalah waktu siang hari pada pukul 12.00-17.59 WIB, dengan kejadian kecelakaan 33,6%. Diikuti rentang waktu kecelakaan pada pukul 06.00-11.59 WIB dengan kejadian kecelakaan 33,2%, rentang kecelakaan pada pukul 18.00-23.59 WIB dengan kejadian kecelakaan 30,4%, dan rentang waktu terendah terjadi kecelakaan pada pukul 00.00-05.59 WIB dengan kejadian kecelakaan 2,8%.

#### 4.4.4 Jenis Cidera

Jenis cidera pada kecelakaan terbagi menjadi lima jenis, yaitu luka ringan, luka berat, meninggal dunia, tidak ada luka, dan tidak ada keterangan. Berdasarkan data sekunder berupa rekapitulasi data kecelakaan POLDA Jawa Timur, jenis cidera akibat kecelakaan yang melibatkan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya dapat dilihat pada **Tabel 4.21**.

**Tabel 4. 21** Jenis Cidera Akibat Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya

No	Jenis Cidera	Jumlah	Persentase (%)
1	Luka Ringan	<b>1944</b>	<b>49,9</b>
2	Luka Berat	250	6,4
3	Meninggal Dunia	355	9,1
4	Tidak Ada Luka	797	20,5
5	Tidak Diketahui	549	14,1
<b>Total</b>		3895	100

Sumber: Data sekunder (2017)

Berdasarkan **Tabel 4.21** diketahui bahwa jenis cidera luka ringan merupakan cidera yang paling banyak didapatkan oleh pengendara sepeda motor yang terlibat pada kecelakaan sepeda motor di Kota Surabaya dengan persentase mencapai 49,9% atau 1944 kasus kecelakaan.

#### 4.4.5 Kerugian Akibat Kecelakaan

Kerugian akibat kecelakaan yang melibatkan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya berdasarkan data sekunder berupa rekapitulasi data kecelakaan POLDA Jawa Timur diketahui tingkat kerugian finansial yang didapatkan pengendara sepeda motor adalah sebesar kisaran  $\leq$  Rp. 200.000, Rp. 201.000 - Rp. 500.000, Rp. 501.000 - Rp. 800.000, Rp. 801.000 - Rp. 1.100.000, Rp. 1.100.000 - 1.400.000, dan  $>$  Rp. 1.400.000. Tingkat kerugian

akibat kecelakaan yang melibatkan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya dapat dilihat pada **Tabel 4.22**.

**Tabel 4. 22** Tingkat kerugian akibat kecelakaan yang melibatkan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya

No	Tingkat Kerugian	Jumlah	Persentase (%)
1	≤ Rp. 200.000	1114	28,6
2	Rp. 201.000 - Rp. 500.000	<b>1634</b>	<b>42</b>
3	Rp. 501.000 - Rp. 800.000	230	5,9
4	Rp. 801.000 - Rp. 1.100.000	453	11,6
5	Rp. 1.100.000 - 1.400.000	26	0,7
6	> Rp. 1.400.000	263	6,8
7	Tidak diketahui	175	4,5
	<b>Total</b>	3895	100

Sumber: Data Sekunder (2017)

Berdasarkan **Tabel 4.22** terlihat bahwa mayoritas kerugian finansial yang didapatkan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya adalah kisaran Rp. 201.000 - Rp. 500.000 dengan persentase sebesar 42% atau sebanyak 1634 kasus.

#### 4.5 Tingkat Kecelakaan Pengendara Sepeda Motor

Tingkat kecelakaan sepeda motor didapatkan dari hasil permodelan kecelakaan pengendara sepeda motor pada penelitian Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya (Dwi Naura, Adella. dkk., 2017). Permodelan kecelakaan pengendara sepeda motor bertujuan untuk memprediksi tingkat kecelakaan sepeda motor pada ruas jalan lokasi studi di Kota Surabaya. Didapatkan hasil dari permodelan kecelakaan pengendara sepeda motor, yaitu pengaruh perubahan kecepatan. Penambahan kecepatan lalu lintas pada ruas jalan mempengaruhi peningkatan jumlah kecelakaan sepeda motor. Setiap kenaikan kecepatan 5km/jam maka akan terjadi peningkatan jumlah kecelakaan sepeda motor sebesar 15,63%.

Berdasarkan hasil dari penelitian Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya (Dwi Naura, Adella. dkk., 2017), dapat diidentifikasi pengendara sepeda motor yang dapat mempengaruhi tingkat kecelakaan berdasarkan setiap kenaikan kecepatan 5 km/jam. Perbandingan rata-rata kecepatan pengendara sepeda motor terhadap rata-rata kecepatan pada ruas jalan wilayah studi adalah sebagai berikut.

**Tabel 4. 23** Pengendara Sepeda Motor Pada Ruas Jalan Bermedian dan Tidak Bermedian yang Berpotensi Mempengaruhi Tingkat Kecelakaan

Nama Jalan Bermedian	Jumlah Responden	Pengendara yang Melebihi Kecepatan	Pengendara yang Tidak Melebihi Kecepatan
Jalan Ahmad Yani	36	17	19
Jalan Kenjeran	18	10	8
Jalan Dr. Ir. H. Soekarno	17	5	12

Nama Jalan Bermedian	Jumlah Responden	Pengendara yang Melebihi Kecepatan	Pengendara yang Tidak Melebihi Kecepatan
Jalan Raya Diponegoro	15	5	10
Jalan Raya Dharmo	13	6	7
Jalan Tambakosowilangun	10	1	9
Jalan Mayjend. Sungkono	7	3	4
Jalan Raya Jemursari	6	4	2
Jalan Kedung Cowek	6	2	4
Jalan Arjuna	6	3	3
Jalan Demak	5	2	3
Jalan Gunung Sari	5	3	2
Jalan Wonokromo	5	3	2
Jalan Kusuma Bangsa	4	1	3
Jalan Raya Menganti	4	1	3
Jalan Ngagel Jaya Selatan	4	1	3
Jalan Kertajaya	4	3	1
<b>Jumlah</b>	<b>165</b>	<b>70</b>	<b>95</b>
Nama Jalan Tidak Bermedian	Jumlah Responden	Pengendara yang Melebihi Kecepatan	Pengendara yang Tidak Melebihi Kecepatan
Jalan Mastrip	26	17	9
Jalan Ngagel	8	4	4
Jalan Raya Sememi	5	3	2
Jalan Jagir Wonokromo	5	3	2
Jalan Basuki Rahmat	4	3	1
Jalan Indrapura	4	3	1
Jalan Raya Gubeng	4	3	1
<b>Jumlah</b>	<b>56</b>	<b>36</b>	<b>20</b>
<b>TOTAL</b>	<b>Jumlah Responden</b>	<b>Pengendara yang Melebihi Kecepatan</b>	<b>Pengendara yang Tidak Melebihi Kecepatan</b>
	<b>221</b>	<b>106</b>	<b>115</b>

Pada **Tabel 4.23** berdasarkan 221 responden pengendara sepeda motor di Kota Surabaya, terdapat 106 pengendara sepeda motor atau 48% dari 221 responden yang berpotensi memberikan dampak tingkat kecelakaan sepeda motor akibat kenaikan kecepatan dibandingkan dengan kecepatan rata-rata kendaraan pada ruas jalan tersebut. Sedangkan 115 pengendara sepeda motor atau 52% dari 221 responden tidak berpotensi memberikan dampak tingkat kecelakaan sepeda motor.

Hasil tingkat kecelakaan berdasarkan 221 responden pengendara sepeda motor yang berpotensi maupun tidak berpotensi mempengaruhi tingkat kecelakaan sepeda motor pada tiap ruas jalan bermedian dan tidak bermedian di Kota Surabaya, akan dianalisis pengaruhnya dengan karakteristik pengendara sepeda motor di Kota Surabaya dengan menggunakan metode Regresi Logistik.



#### 4.6 Pengaruh Karakteristik Pengendara Terhadap Tingkat Kecelakaan Pengendara Sepeda Motor

Penelitian ini menggunakan Metode Regresi Logistik dalam menganalisis pengaruh karakteristik pengendara terhadap tingkat kecelakaan pengendara sepeda motor. Metode Regresi Logistik ini menggunakan alat aplikasi SPSS.

Variabel yang digunakan terdiri dari variabel respon (Y) yaitu tingkat kecelakaan sepeda motor yang didasari dari hasil pengaruh perubahan kecepatan, dan variabel penjelas (X) yang terdiri atas sepuluh variabel aspek sosio-ekonomi pengendara sepeda motor ( $X^1$ ), dua belas variabel aspek pergerakan ( $X^2$ ), dan tiga puluh empat variabel aspek perilaku pengendara sepeda motor ( $X^3$ ). Variabel penjelas pada pengaruh karakteristik pengendara terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor dapat dilihat pada **Tabel 4.24**.

**Tabel 4. 24** Variabel Respon dan Variabel Penjelas Pengaruh Karakteristik Pengendara Terhadap Tingkat Kecelakaan Sepeda Motor

Aspek	Sub Aspek	Notasi	Variabel	
Sosio-Ekonomi ( $X^1$ )	Jenis Kelamin ( $X^1_1$ )	$X^1_{1.1}$	Jenis Kelamin Laki-laki	
		$X^1_{1.2}$	Jenis Kelamin Perempuan	
	Usia ( $X^1_2$ )	$X^1_{2.1}$	Usia < 15 tahun	
		$X^1_{2.2}$	Usia 15-25 tahun	
		$X^1_{2.3}$	Usia 26-35 tahun	
		$X^1_{2.4}$	Usia 36-45 tahun	
		$X^1_{2.5}$	Usia 46-55 tahun	
		$X^1_{2.6}$	Usia > 55 tahun	
	Kepemilikan Sepeda ( $X^1_3$ )	$X^1_{3.1}$	Status Kepemilikan Sepeda Motor Milik Sendiri	
		$X^1_{3.2}$	Status Kepemilikan Sepeda Motor Pinjam	
Pergerakan ( $X^2$ )	Jarak Tempuh ( $X^2_1$ )	$X^2_{1.1}$	Jarak Tempuh Perjalanan < 5 km	
		$X^2_{1.2}$	Jarak Tempuh Perjalanan 5-10 km	
		$X^2_{1.3}$	Jarak Tempuh Perjalanan 11-15 km	
		$X^2_{1.4}$	Jarak Tempuh Perjalanan 15-20 km	
		$X^2_{1.5}$	Jarak Tempuh Perjalanan > 20 km	
	Waktu Tempuh ( $X^2_2$ )	$X^2_{2.1}$	Waktu Tempuh Perjalanan < 30 Menit	
		$X^2_{2.2}$	Waktu Tempuh Perjalanan 30 – 60 Menit	
		$X^2_{2.3}$	Waktu Tempuh Perjalanan > 60 Menit	
	Kecepatan ( $X^2_3$ )	$X^2_{2.1}$	Kecepatan Perjalanan 0 – 30 Km/Jam	
		$X^2_{2.2}$	Kecepatan Perjalanan 31 – 45 Km/Jam	
		$X^2_{2.3}$	Kecepatan Perjalanan 46 – 60 Km/Jam	
		$X^2_{2.4}$	Kecepatan Perjalanan > 60 Km/Jam	
	Perilaku ( $X^3$ )	Memakai Helm ( $X^3_1$ )	$X^3_{1.1}$	Memakai Helm Saat Melakukan Perjalanan
			$X^3_{1.2}$	Tidak Memakai Helm Saat Melakukan Perjalanan
		Berboncengan ( $X^3_2$ )	$X^3_{2.1}$	Berboncengan Saat Melakukan Perjalanan
$X^3_{2.2}$			Tidak Berboncengan Saat Melakukan Perjalanan	
Berjalan Secara Berombongan ( $X^3_3$ )		$X^3_{3.1}$	Berjalan Secara Berombongan Saat Melakukan Perjalanan	
		$X^3_{3.2}$	Tidak Berjalan Secara Berombongan Saat Melakukan Perjalanan	
Bersenda Gurau ( $X^3_4$ )		$X^3_{4.1}$	Bersenda Gurau Saat Melakukan Perjalanan	
		$X^3_{4.2}$	Tidak Bersenda Gurau Saat Melakukan Perjalanan	

Menerobos Lampu Merah ( $X^3_5$ )	$X^3_{5.1}$	Menerobos Lampu Merah Saat Melakukan Perjalanan
	$X^3_{5.2}$	Tidak Menerobos Lampu Merah Saat Melakukan Perjalanan
Membawa Barang / Muatan dalam Jumlah Besar ( $X^3_6$ )	$X^3_{6.1}$	Membawa Barang / Muatan dalam Jumlah Besar Saat Melakukan Perjalanan
	$X^3_{6.2}$	Tidak Membawa Barang / Muatan dalam Jumlah Besar Saat Melakukan Perjalanan
Mendahului Dari Sebelah Kanan ( $X^3_7$ )	$X^3_{7.1}$	Mendahului Dari Sebelah Kanan Saat Melakukan Perjalanan
	$X^3_{7.2}$	Tidak Mendahului Dari Sebelah Kanan Saat Melakukan Perjalanan
Memberi Tanda Saat Berbelok ( $X^3_8$ )	$X^3_{8.1}$	Memberi Tanda Saat Berbelok
	$X^3_{8.2}$	Tidak Memberi Tanda Saat Berbelok
Intensitas Melakukan <i>Service</i> Kendaraan	$X^3_{9.1}$	Tidak Melakukan <i>Service</i> Kendaraan
	$X^3_{9.2}$	Melakukan <i>Service</i> Kendaraan > 3 Bulan Sekali
	$X^3_{9.3}$	Melakukan <i>Service</i> Kendaraan 2-3 Bulan Sekali
	$X^3_{9.4}$	Melakukan <i>Service</i> Kendaraan 1 Bulan Sekali
Pengalaman Berkendara ( $X^3_9$ )	$X^3_{10.1}$	Pengalaman Berkendara < 1 Tahun
	$X^3_{10.2}$	Pengalaman Berkendara 1-5 Tahun
	$X^3_{10.3}$	Pengalaman Berkendara 6-10 Tahun
	$X^3_{10.4}$	Pengalaman Berkendara > 10 Tahun
Pengetahuan Tentang Dasar Hukum Lalu Lintas ( $X^3_{10}$ )	$X^3_{11.1}$	Mengetahui Dasar Hukum Tentang Lalu Lintas
	$X^3_{11.2}$	Tidak Mengetahui Dasar Hukum Tentang Lalu Lintas
Pengetahuan Tentang Marka dan Rambu Lalu Lintas ( $X^3_{11}$ )	$X^3_{12.1}$	Mengetahui Marka dan Rambu Lalu Lintas
	$X^3_{12.2}$	Tidak Mengetahui Marka dan Rambu Lalu Lintas
Pengetahuan Tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas ( $X^3_{12}$ )	$X^3_{13.1}$	Mengetahui Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas
	$X^3_{13.2}$	Tidak Mengetahui Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas
Pengetahuan Tentang <i>Safety Riding</i> ( $X^3_{13}$ )	$X^3_{14.1}$	Mengetahui <i>Safety Riding</i>
	$X^3_{14.2}$	Tidak Mengetahui <i>Safety Riding</i>
Pengetahuan Tentang Lajur Khusus Sepeda Motor ( $X^3_{14}$ )	$X^3_{15.1}$	Mengetahui Lajur Khusus Sepeda Motor
	$X^3_{15.2}$	Tidak Mengetahui Lajur Khusus Sepeda Motor

Variabel Respon (Y)	Notasi	Kategori
Tingkat Kecelakaan	Y	Berpotensi
		Tidak Berpotensi

Sumber: Hasil Pemikiran (2018)

Tahap pelaksanaan analisis regresi logistik pada penentuan pengaruh karakteristik pengendara sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor setelah melakukan penyusunan variabel, yaitu diantaranya uji kelayakan model (Goodness of Fit), uji ketepatan klasifikasi, koefisien determinasi, uji hipotesis, dan terakhir penyusunan model regresi logistik. Penjabaran pengaruh karakteristik pengendara sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor ini berdasarkan pada karakteristik jalan dibedakan antara jalan bermedial dan jalan tidak bermedial. Berikut merupakan hasil pengaruh karakteristik pengendara sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor berdasarkan aspek

karakteristik sosio-ekonomi, aspek perilaku, dan aspek pergerakan di tiap jalan bermedian dan tidak bermedian di Kota Surabaya.

#### 4.6.1 Analisis Regresi Logistik Model Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Bermedian

Analisis regresi logistik model sosio - ekonomi pada jalan bermedian dimaksudkan untuk mendapatkan model pengaruh jenis kelamin, usia, dan kepemilikan sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan berdasarkan jalan bermedian di Kota Surabaya.

##### A. Goodness of Fit Model

*Goodness of fit* model (Hosmer and Lemeshow Test) digunakan untuk mengetahui kecocokan model dengan data observasinya, yaitu apakah model regresi yang terbentuk mampu atau layak digunakan untuk memprediksi hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Kriteria pengujian menyatakan jika probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha$ ) maka model dinyatakan cocok dengan data observasi. Hasil *goodness of fit test* aspek sosio-ekonomi pada jalan bermedian dapat dilihat melalui **Tabel 4.25** berikut.

**Tabel 4. 25** Hasil *Goodness of Fit* Model Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Bermedian  
Hosmer and Lemeshow Test

Chi-square	Df	Sig.
5,826	7	0,560

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil pengujian yang tertera pada tabel di atas diperoleh statistik uji Chi-square sebesar 5,826 dengan probabilitas sebesar 0,560. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ), sehingga dapat dinyatakan bahwa model yang terbentuk cocok dengan data observasinya, yaitu mampu atau layak digunakan untuk memprediksi pengaruh jenis kelamin, usia, kepemilikan sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan.

##### B. Pengujian Ketepatan Klasifikasi

Pengujian ketepatan klasifikasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat ketepatan klasifikasi hasil prediksi model regresi logistik. Model yang baik memiliki tingkat akurasi yang tinggi, yaitu mendekati 100%. Hasil uji ketepatan klasifikasi aspek sosio-ekonomi pada jalan bermedian dapat dilihat pada **Tabel 4.26** berikut.

**Tabel 4. 26** Hasil Uji Ketepatan Klasifikasi Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Bermedian

Observed	Predicted		Percentage Correct
	Tidak Berpotensi	Berpotensi	
Tidak Berpotensi	72	23	75,8
Berpotensi	45	25	35,7
Overall Percentage			58,8

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil pengujian yang tertera pada tabel di atas diketahui bahwa model regresi logistik mampu memprediksi observasi tidak berpotensi kemudian tetap dinyatakan tidak berpotensi

ada sebanyak 72 observasi, sementara observasi tidak berpotensi kemudian dinyatakan berpotensi ada sebanyak 23 observasi. Sehingga diperoleh ketepatan model regresi logistik yang memprediksi observasi tidak berpotensi sebesar 75,8%. Berikutnya model regresi logistik mampu memprediksi observasi berpotensi kemudian dinyatakan tidak berpotensi ada sebanyak 45 observasi, sementara observasi berpotensi kemudian tetap dinyatakan berpotensi ada sebanyak 25 observasi. Sehingga diperoleh ketepatan model regresi logistik yang memprediksi observasi *non distress* sebesar 35,7%. Dengan demikian, secara umum tingkat ketepatan klasifikasi hasil prediksi model regresi logistik sebesar 58,8%.

### C. Koefisien Determinasi

Besarnya kontribusi pengaruh jenis kelamin, usia, kepemilikan sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan dapat diketahui melalui koefisien determinasinya (Nagelkerke  $R^2$ ). Hasil koefisien determinasi aspek sosio-ekonomi pada jalan bermedial dapat dilihat melalui **Tabel 4.27** berikut.

**Tabel 4. 27** Hasil Koefisien Determinasi Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Bermedial

Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
0,037	0,050

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Koefisien determinasi (Nagelkerke  $R^2$ ) diperoleh sebesar 0,050 atau sebesar 5,0%. Hal ini berarti variabel tingkat kecelakaan mampu dijelaskan oleh variabel pada sub aspek jenis kelamin, usia, kepemilikan sepeda motor sebesar 5,0%. Dengan kata lain, kontribusi jenis kelamin, usia, kepemilikan sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan pada jalan bermedial sebesar 5,0%, sedangkan sisanya sebesar 95,0% merupakan kontribusi dari variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

### D. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis terdiri atas uji hipotesis simultan dan uji hipotesis parsial sebagai berikut.

#### 1. Pengujian Hipotesis Simultan

Pengujian hipotesis simultan digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel independen secara simultan (bersama-sama) terhadap variabel dependen. Kriteria pengujian menyatakan jika probabilitas < *level of significance* ( $\alpha$ ) maka terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan jenis kelamin, usia, kepemilikan sepeda motor, terhadap tingkat kecelakaan pada jalan bermedial.

Hasil pengujian hipotesis secara simultan aspek sosio-ekonomi pada jalan bermedial dapat dilihat melalui **Tabel 4.28** berikut.

**Tabel 4. 28** Hasil Uji Hipotesis Simultan Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Bermedian

<b>Omnibus Test – Likelihood Ratio</b>			
	<b>Chi-square</b>	<b>df</b>	<b>Sig.</b>
Full Model	6,231	3	0,010

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Pengujian hipotesis secara simultan menghasilkan nilai Chi-square = 6,231 dengan probabilitas 0,010. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas < *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan jenis kelamin, usia, kepemilikan sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan pada jalan bermedian.

## 2. Pengujian Hipotesis Parsial

Pengujian hipotesis parsial digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel independen secara individu (parsial) terhadap variabel dependen. Kriteria pengujian menyatakan jika probabilitas  $\leq$  *level of significance* ( $\alpha$ ) maka terdapat pengaruh yang signifikan secara individu jenis kelamin, usia, kepemilikan sepeda motor, terhadap tingkat kecelakaan pada jalan bermedian. Hasil pengujian hipotesis parsial aspek sosio-ekonomi pada jalan bermedian diketahui melalui **Tabel 4.29** berikut.

**Tabel 4. 29** Hasil Uji Hipotesis Parsial Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Bermedian

<b>Independent Variables</b>	<b>Wald</b>	<b>Sig.</b>
X <sup>1</sup> <sub>1.1</sub>	5,568	0,018
X <sup>1</sup> <sub>2.1</sub>	1,323	0,250
X <sup>1</sup> <sub>3.1</sub>	0,360	0,548
Constant	0,000	0,992

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

X<sup>1</sup><sub>1.1</sub>: Jenis kelamin laki-laki

X<sup>1</sup><sub>2.1</sub>: Usia < 15 Tahun

X<sup>1</sup><sub>3.1</sub>: Status kepemilikan sepeda motor milik sendiri

### a. Pengaruh Jenis Kelamin Laki-Laki (X<sup>1</sup><sub>1.1</sub>) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel jenis kelamin laki-laki terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 5,568 dengan probabilitas sebesar 0,018. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas < *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan jenis kelamin terhadap tingkat kecelakaan.

### b. Pengaruh Usia <15 Tahun (X<sup>1</sup><sub>2.1</sub>) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel usia <15 tahun terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 1,323 dengan

probabilitas sebesar 0,250. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan usia  $<15$  tahun terhadap tingkat kecelakaan.

c. Pengaruh Kepemilikan Sepeda Motor Milik Sendiri ( $X^1_{3.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel kepemilikan sepeda motor milik sendiri terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,360 dengan probabilitas sebesar 0,548. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan kepemilikan sepeda motor milik sendiri terhadap tingkat kecelakaan.

d. Pengaruh Konstanta terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel konstanta terhadap Tingkat Kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 0,992. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan konstanta terhadap tingkat kecelakaan.

### E. Model Regresi Logistik

Hasil pengujian pengaruh jenis kelamin, usia, kepemilikan sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan pada jalan bermedian dapat dilihat dari **Tabel 4.30** berikut.

**Tabel 4. 30** Model Regresi Logistik Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Bermedian

Independent Variables	B	Odd Ratio
$X^1_{1.1}$	-0,929	0,395
$X^1_{2.1}$	0,160	1,173
$X^1_{3.1}$	-0,200	0,819
Constant	-0,004	0,996

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

$X^1_{1.1}$ : Jenis kelamin laki-laki

$X^1_{2.1}$ : Usia  $< 15$  Tahun

$X^1_{3.1}$ : Status kepemilikan sepeda motor milik sendiri

Model regresi logistik aspek sosio-ekonomi pada jalan bermedian yang terbentuk adalah sebagai berikut.

$$Y = -0,004 - 0,929 X^1_{1.1} + 0,160 X^1_{2.1} - 0,200 X^1_{3.1}$$

$$R^2 = 0,050$$

Tabel dan model regresi logistik di atas menunjukkan hal-hal sebagai berikut.

1. Koefisien variabel konstanta sebesar  $-0,004$  mengidentifikasi jika variabel pengendara yang berpengaruh pada permodelan nilainya konstan atau diabaikan, maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat pengendara sepeda motor yang mengalami kecelakaan pada jalan bermedial.
2. Koefisien variabel jenis kelamin laki-laki sebesar  $-0,929$  dengan odd ratio sebesar  $1,173$  mengindikasikan pengendara yang jenis kelamin laki-laki berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti jenis kelamin laki-laki memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar  $0,524$  kali, dan penurunan tersebut signifikan.
3. Koefisien variabel usia  $< 15$  tahun sebesar  $0,160$  dengan odd ratio sebesar  $1,173$  mengindikasikan variabel usia  $< 15$  tahun berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara berusia  $< 15$  tahun memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar  $1,173$  kali, meskipun peningkatan tersebut tidak signifikan.
4. Koefisien variabel kepemilikan sepeda motor milik sendiri sebesar  $-0,200$  dengan odd ratio sebesar  $0,819$  mengindikasikan pengendara yang memiliki sendiri kendaraan sepeda motor berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang memiliki sendiri kendaraan sepeda motor memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar  $0,819$  kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.

#### 4.6.2 Analisis Regresi Logistik Model Aspek Pergerakan Pada Jalan Bermedial

Analisis regresi logistik model pergerakan dimaksudkan untuk mendapatkan model pengaruh jarak tempuh, waktu tempuh, dan kecepatan perjalanan terhadap tingkat kecelakaan berdasarkan jalan bermedial di Kota Surabaya.

##### A. *Goodness of Fit Model*

*Goodness of fit* model (Hosmer and Lemeshow Test) digunakan untuk mengetahui kecocokan model dengan data observasinya, yaitu apakah model regresi yang terbentuk mampu atau layak digunakan untuk memprediksi hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Kriteria pengujian menyatakan jika probabilitas  $> level\ of\ significance$  ( $\alpha$ ) maka model dinyatakan cocok dengan data observasi. Hasil *goodness of fit test* aspek pergerakan pada jalan bermedial dapat dilihat melalui **Tabel 4.31** berikut.

**Tabel 4. 31** Hasil *Goodness of Fit Model Aspek Pergerakan Pada Jalan Bermedial Hosmer and Lemeshow Test*

Chi-square	Df	Sig.
0,719	7	0,998

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil pengujian yang tertera pada tabel di atas diperoleh statistik uji Chi-square sebesar 0,719 dengan probabilitas sebesar 0,998. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ), sehingga dapat dinyatakan bahwa model yang terbentuk cocok dengan data observasinya, yaitu mampu dan layak digunakan untuk memprediksi pengaruh jarak tempuh, waktu tempuh, dan kecepatan perjalanan terhadap tingkat kecelakaan.

### B. Pengujian Ketepatan Klasifikasi

Pengujian ketepatan klasifikasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat ketepatan klasifikasi hasil prediksi model regresi logistik. Model yang baik memiliki tingkat akurasi yang tinggi, yaitu mendekati 100%. Hasil uji ketepatan klasifikasi aspek pergerakan pada jalan bermedialan pada jalan bermedialan dapat dilihat pada **Tabel 4.32** berikut.

**Tabel 4. 32** Hasil Uji Ketepatan Klasifikasi Aspek Pergerakan Pada Jalan Bermedialan

Observed	Predicted		Percentage Correct
	Tidak Berpotensi	Berpotensi	
Tidak Berpotensi	87	8	91,6
Berpotensi	3	67	95,7
<b>Overall Percentage</b>			<b>93,3</b>

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil pengujian yang tertera pada tabel di atas diketahui bahwa model regresi logistik mampu memprediksi observasi tidak berpotensi kemudian tetap dinyatakan tidak berpotensi ada sebanyak 87 observasi, sementara observasi tidak berpotensi kemudian dinyatakan berpotensi ada sebanyak 8 observasi. Sehingga diperoleh ketepatan model regresi logistik yang memprediksi observasi tidak berpotensi sebesar 91,6%. Berikutnya model regresi logistik mampu memprediksi observasi berpotensi kemudian dinyatakan tidak berpotensi ada sebanyak 3 observasi, sementara observasi berpotensi kemudian tetap dinyatakan berpotensi ada sebanyak 67 observasi. Sehingga diperoleh ketepatan model regresi logistik yang memprediksi observasi non distress sebesar 95,7%. Dengan demikian, secara umum tingkat ketepatan klasifikasi hasil prediksi model regresi logistik sebesar 93,3%.

### C. Koefisien Determinasi

Besarnya kontribusi pengaruh jarak tempuh, waktu tempuh, dan kecepatan perjalanan terhadap tingkat kecelakaan dapat diketahui melalui koefisien determinasinya (Nagelkerke  $R^2$ ). Hasil koefisien determinasi aspek pergerakan pada jalan bermedialan dapat dilihat melalui **Tabel 4.33** berikut.

**Tabel 4. 33** Hasil Koefisien Determinasi Aspek Pergerakan Pada Jalan Bermedialan

Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
----------------------	---------------------



0.664	0.892
-------	-------

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Koefisien determinasi (Nagelkerke  $R^2$ ) diperoleh sebesar 0,892 atau sebesar 89,2%. Hal ini berarti variabel tingkat kecelakaan mampu dijelaskan oleh variabel jarak tempuh, waktu tempuh, dan kecepatan perjalanan sebesar 89,2%. Dengan kata lain, kontribusi jarak tempuh, waktu tempuh, dan kecepatan perjalanan terhadap tingkat kecelakaan sebesar 89,2%, sedangkan sisanya sebesar 10,8% merupakan kontribusi dari variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

#### D. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis terdiri atas uji hipotesis simultan dan uji hipotesis parsial sebagai berikut.

##### 1. Pengujian Hipotesis Simultan

Pengujian hipotesis simultan digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel independen secara simultan (bersama-sama) terhadap variabel dependen. Kriteria pengujian menyatakan jika probabilitas  $< level\ of\ significance$  ( $\alpha$ ) maka terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan jarak tempuh, waktu tempuh, dan kecepatan perjalanan terhadap tingkat kecelakaan.

Hasil pengujian hipotesis secara simultan aspek pergerakan pada jalan bermedian dapat dilihat melalui **Tabel 4.34** berikut.

**Tabel 4.34** Hasil Uji Hipotesis Simultan Aspek Pergerakan Pada Jalan Bermedian

Omnibus Test – Likelihood Ratio			
	Chi-square	df	Sig.
Full Model	179,927	3	0.000

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Pengujian hipotesis secara simultan menghasilkan nilai Chi-square = 179,927 dengan probabilitas 0,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $< level\ of\ significance$  ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan jarak tempuh, waktu tempuh, dan kecepatan perjalanan terhadap tingkat kecelakaan pada jalan bermedian.

##### 2. Pengujian Hipotesis Parsial

Pengujian hipotesis parsial digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel independen secara individu (parsial) terhadap variabel dependen. Kriteria pengujian menyatakan jika probabilitas  $\leq level\ of\ significance$  ( $\alpha$ ) maka terdapat pengaruh yang signifikan secara individu jarak tempuh, waktu tempuh, dan kecepatan perjalanan terhadap tingkat kecelakaan. Hasil pengujian hipotesis parsial pada jalan bermedian diketahui melalui **Tabel 4.35** berikut.

**Tabel 4. 35** Hasil Uji Hipotesis Parsial Aspek Pergerakan Pada Jalan Bermedian

Independent Variables	Wald	Sig.
$X^2_{1.5}$	10,223	0,001
$X^2_{2.2}$	5,944	0,015
$X^2_{3.4}$	2,001	0,157
Constant	0,089	0,765

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

$X^2_{1.5}$ : Jarak tempuh perjalanan > 20 Km

$X^2_{2.2}$ : Waktu tempuh perjalanan 30 – 60 menit

$X^2_{3.4}$ : Kecepatan perjalanan > 60 Km/Jam

- a. Pengaruh Jarak Tempuh Perjalanan > 20 Km ( $X^2_{1.5}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel jarak tempuh > 20 Km terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 10,223 dengan probabilitas sebesar 0,001. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas < *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan jarak tempuh > 20 Km terhadap tingkat kecelakaan.

- b. Pengaruh Waktu Tempuh Perjalanan 30 - 60 Menit ( $X^2_{2.2}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel waktu tempuh perjalanan 30 - 60 menit terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 5,944 dengan probabilitas sebesar 0,015. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas < *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan waktu tempuh perjalanan 30 - 60 menit terhadap tingkat kecelakaan.

- c. Pengaruh Kecepatan Perjalanan > 60 Km/Jam ( $X^2_{3.4}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel kecepatan perjalanan > 60 km/jam terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 2,001 dengan probabilitas sebesar 0,157. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas > *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan kecepatan perjalanan > 60 km/jam terhadap tingkat kecelakaan.

- d. Pengaruh Konstanta terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel konstanta terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,089 dengan probabilitas sebesar

0,765. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $> level\ of\ significance$  ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan konstanta terhadap tingkat kecelakaan.

#### E. Model Regresi Logistik

Hasil pengujian pengaruh jarak tempuh, waktu tempuh, dan kecepatan perjalanan terhadap tingkat kecelakaan pada jalan bermediasi dapat dilihat dari **Tabel 4.36** berikut.

**Tabel 4.36** Model Regresi Logistik Aspek Pergerakan Pada Jalan Bermediasi

Independent Variables	B	Odds Ratio
$X^2_{1.5}$	2,511	12,318
$X^2_{2.2}$	-4,638	0,010
$X^2_{3.4}$	1,057	2,877
Constant	-0,956	0,385

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

$X^2_{1.5}$ : Jarak tempuh perjalanan  $> 20$  Km

$X^2_{2.2}$ : Waktu tempuh perjalanan 30 – 60 menit

$X^2_{3.4}$ : Kecepatan perjalanan  $> 60$  Km/Jam

Model regresi logistik aspek pergerakan pada jalan bermediasi yang terbentuk adalah sebagai berikut :

$$Y = -3,452 + 2,511 X^2_{1.5} - 4,638 X^2_{2.2} + 1,057 X^2_{3.4}$$

$$R^2 = 0,892$$

Tabel dan model empirik regresi logistik di atas menunjukkan hal-hal sebagai berikut.

1. Koefisien variabel konstanta sebesar  $-0,956$  mengindikasikan jika variabel pengendara yang berpengaruh pada permodelan nilainya konstan atau diabaikan, maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat pengendara sepeda motor yang mengalami kecelakaan pada jalan bermediasi.
2. Koefisien variabel jarak tempuh  $> 20$  Km sebesar 2,511 dengan odds ratio sebesar 12,318 mengindikasikan jarak tempuh  $> 20$  Km berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang melakukan perjalanan menggunakan sepeda motor dengan jarak yang ditempuh oleh pengendara  $> 20$  Km memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar 12,318 kali, dan peningkatan tersebut signifikan.
3. Koefisien variabel waktu tempuh 30 – 60 menit  $-4,638$  dengan odds ratio sebesar 0,010 mengindikasikan jarak tempuh  $> 20$  Km berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang melakukan perjalanan menggunakan sepeda motor dengan waktu yang ditempuh oleh pengendara 30 – 60

menit memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar 0,010 kali, dan penurunan tersebut signifikan.

4. Koefisien variabel kecepatan perjalanan  $> 60$  Km/jam sebesar 1,057 dengan odd ratio sebesar 2,877 mengindikasikan kecepatan  $> 60$  Km/jam berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang melakukan perjalanan menggunakan sepeda motor dengan kecepatan  $> 60$  Km/jam memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar 2,877 kali, meskipun peningkatan tersebut tidak signifikan.

#### 4.6.3 Analisis Regresi Logistik Model Aspek Perilaku Pada Jalan Bermedial

Analisis regresi logistik model perilaku dimaksudkan untuk mendapatkan model pengaruh sikap saat berkendara, intensitas melakukan *service* kendaraan, pengalaman berkendara, dan pengetahuan peraturan lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan berdasarkan jalan bermedial di Kota Surabaya.

##### A. Goodness of Fit Model

*Goodness of fit* model (Hosmer and Lemeshow Test) digunakan untuk mengetahui kecocokan model dengan data observasinya, yaitu apakah model regresi yang terbentuk mampu atau layak digunakan untuk memprediksi hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Kriteria pengujian menyatakan jika probabilitas  $> level\ of\ significance$  ( $\alpha$ ) maka model dinyatakan cocok dengan data observasi. Hasil *goodness of fit test* aspek perilaku pada jalan bermedial dapat dilihat melalui **Tabel 4.37** berikut.

**Tabel 4. 37** Hasil *Goodness of Fit* Model Aspek Perilaku Pada Jalan Bermedial

Hosmer and Lemeshow Test		
Chi-square	Df	Sig.
0.000	8	1.000

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil pengujian yang tertera pada tabel di atas diperoleh statistik uji Chi-square sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa probabilitas  $> level\ of\ significance$  ( $\alpha=5\%$ ), sehingga dapat dinyatakan bahwa model yang terbentuk cocok dengan data observasinya, yaitu mampu atau layak digunakan untuk memprediksi pengaruh sikap saat berkendara, intensitas melakukan *service* kendaraan, pengalaman berkendara, dan pengetahuan peraturan lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan.

##### B. Pengujian Ketepatan Klasifikasi

Pengujian ketepatan klasifikasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat ketepatan klasifikasi hasil prediksi model regresi logistik. Model yang baik memiliki tingkat

akurasi yang tinggi, yaitu 100%. Hasil uji ketepatan klasifikasi aspek perilaku pada jalan bermedial dapat dilihat melalui **Tabel 4.38** berikut.

**Tabel 4. 38** Hasil Uji Ketepatan Klasifikasi Aspek Perilaku Pada Jalan Bermedial

Observed	Predicted		Percentage Correct
	Tidak Berpotensi	Berpotensi	
Tidak Berpotensi	95	0	100.0
Berpotensi	0	70	100.0
Overall Percentage			100.0

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil pengujian yang tertera pada tabel di atas diketahui bahwa model regresi logistik mampu memprediksi observasi tidak berpotensi kemudian tetap dinyatakan tidak berpotensi ada sebanyak 95 observasi, sementara observasi tidak berpotensi kemudian dinyatakan berpotensi ada sebanyak 0 observasi. Sehingga diperoleh ketepatan model regresi logistik yang memprediksi observasi tidak berpotensi sebesar 100,0%. Berikutnya model regresi logistik mampu memprediksi observasi berpotensi kemudian dinyatakan tidak berpotensi ada sebanyak 0 observasi, sementara observasi berpotensi kemudian tetap dinyatakan berpotensi ada sebanyak 70 observasi. Sehingga diperoleh ketepatan model regresi logistik yang memprediksi observasi non distress sebesar 100,0%. Dengan demikian, secara umum tingkat ketepatan klasifikasi hasil prediksi model regresi logistik sebesar 100,0%.

### C. Koefisien Determinasi

Besarnya kontribusi pengaruh sikap saat berkendara, pengalaman berkendara, dan pengetahuan peraturan lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan dapat diketahui melalui koefisien determinasinya (Nagelkerke  $R^2$ ). Hasil koefisien determinasi aspek perilaku pada jalan bermedial dapat dilihat melalui **Tabel 4.39** berikut.

**Tabel 4. 39** Hasil Koefisien Determinasi Aspek Perilaku Pada Jalan Bermedial

Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
0.744	1.000

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Koefisien determinasi (Nagelkerke  $R^2$ ) diperoleh sebesar 1.000 atau sebesar 100,0%. Hal ini berarti variabel tingkat kecelakaan mampu dijelaskan oleh variabel sikap saat berkendara, pengalaman berkendara, dan pengetahuan peraturan lalu lintas sebesar 100,0%. Dengan kata lain, kontribusi sikap saat berkendara, intensitas melakukan *service* kendaraan, pengalaman berkendara, dan pengetahuan peraturan lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan sebesar 100,0%.

### D. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis terdiri atas uji hipotesis simultan dan uji hipotesis parsial sebagai berikut.

#### 1. Pengujian Hipotesis Simultan

Pengujian hipotesis simultan digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel independen secara simultan (bersama-sama) terhadap variabel dependen. Kriteria pengujian menyatakan jika probabilitas  $< level\ of\ significance$  ( $\alpha$ ) maka terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan sikap saat berkendara, intensitas melakukan *service* kendaraan, pengalaman berkendara, dan pengetahuan peraturan lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan.

Hasil pengujian hipotesis secara simultan aspek perilaku pada jalan bermedial dapat dilihat melalui **Tabel 4.40** berikut.

**Tabel 4. 40** Hasil Uji Hipotesis Simultan Aspek Perilaku Pada Jalan Bermedial

<b>Omnibus Test – Likelihood Ratio</b>			
	<b>Chi-square</b>	<b>df</b>	<b>Sig.</b>
Full Model	224.936	15	0.000

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Pengujian hipotesis secara simultan menghasilkan nilai Chi-square = 224,936 dengan probabilitas 0,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $< level\ of\ significance$  ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan sikap saat berkendara, intensitas melakukan *service* kendaraan, pengalaman berkendara, dan pengetahuan peraturan lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan pada jalan bermedial.

## 2. Pengujian Hipotesis Parsial

Pengujian hipotesis parsial digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel independen secara individu (parsial) terhadap variabel dependen. Kriteria pengujian menyatakan jika probabilitas  $\leq level\ of\ significance$  ( $\alpha$ ) maka terdapat pengaruh yang signifikan secara individu sikap saat berkendara, intensitas melakukan *service* kendaraan, pengalaman berkendara, dan pengetahuan peraturan lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan. Hasil pengujian hipotesis parsial aspek perilaku pada jalan bermedial diketahui melalui **Tabel 4.41** berikut.

**Tabel 4. 41** Hasil Uji Hipotesis Parsial Aspek Perilaku Pada Jalan Bermedial

<b>Independent Variables</b>	<b>Wald</b>	<b>Sig.</b>
$X^3_{1,1}$	0,000	1,000
$X^3_{2,1}$	0,000	1,000
$X^3_{3,1}$	0,000	1,000
$X^3_{4,1}$	0,000	1,000
$X^3_{5,1}$	0,000	1,000
$X^3_{6,1}$	0,000	1,000
$X^3_{7,1}$	0,000	1,000
$X^3_{8,1}$	0,000	1,000
$X^3_{9,2}$	0,000	1,000
$X^3_{10,1}$	0,000	1,000
$X^3_{11,1}$	0,000	1,000
$X^3_{12,1}$	0,000	1,000

$X^3_{13.1}$	0,000	1,000
$X^3_{14.1}$	0,000	1,000
$X^3_{15.1}$	0,000	1,000
Constant	0,000	1,000

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

- $X^3_{1.1}$  : Memakai helm
- $X^3_{2.1}$  : Berboncengan
- $X^3_{3.1}$  : Berjalan secara berombongan
- $X^3_{4.1}$  : Bersenda gurau
- $X^3_{5.1}$  : Menerobos lampu merah
- $X^3_{6.1}$  : Membawa barang/muatan dalam jumlah besar
- $X^3_{7.1}$  : Mendahului dari sebelah kanan
- $X^3_{8.1}$  : Memberi tanda saat belok kanan
- $X^3_{9.2}$  : Melakukan *service* kendaraan > 3 bulan sekali
- $X^3_{10.1}$  : Pengalaman berkendara <1 tahun
- $X^3_{11.1}$  : Mengerti dasar hukum tentang lalu lintas
- $X^3_{12.1}$  : Mengerti marka dan rambu lalu lintas
- $X^3_{13.1}$  : Mengerti alat pemberi isyarat lalu lintas
- $X^3_{14.1}$  : Mengerti *safety riding*
- $X^3_{15.1}$  : Mengerti lajur khusus sepeda motor

a. Pengaruh Memakai Helm ( $X^3_{1.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel memakai helm terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas > *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan memakai helm terhadap tingkat kecelakaan.

b. Pengaruh Berboncengan ( $X^3_{2.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel berboncengan terhadap Tingkat Kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas > *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan berboncengan terhadap tingkat kecelakaan.

c. Pengaruh Berjalan Secara Berombongan ( $X^3_{3.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel berjalan secara berombongan terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas > *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan berjalan secara berombongan terhadap tingkat kecelakaan.

d. Pengaruh Bersenda Gurau ( $X^3_{4.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel bersenda gurau terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan bersenda gurau terhadap tingkat kecelakaan.

e. Pengaruh Menerobos Lampu Merah ( $X^3_{5.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel menerobos lampu merah terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan menerobos lampu merah terhadap tingkat kecelakaan.

f. Pengaruh Membawa Barang / Muatan dalam Jumlah Besar ( $X^3_{6.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel membawa barang / muatan dalam jumlah besar terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan membawa barang / muatan dalam jumlah besar terhadap tingkat kecelakaan.

g. Pengaruh Mendahului dari Sebelah Kanan ( $X^3_{7.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel mendahului dari sebelah kanan terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan mendahului dari sebelah kanan terhadap tingkat kecelakaan.

h. Pengaruh Memberi Tanda saat Belok Kanan ( $X^3_{8.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel memberi tanda saat belok kanan terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat



pengaruh yang signifikan memberi tanda saat belok kanan terhadap tingkat kecelakaan.

- i. Pengaruh Melakukan *Service* Kendaraan > 3 Bulan Sekali ( $X^3_{9,2}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel melakukan *service* kendaraan > 3 bulan sekali terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas > *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan melakukan *service* kendaraan > 3 bulan sekali terhadap tingkat kecelakaan.

- j. Pengaruh Pengalaman Berkendara <1 Tahun ( $X^3_{10,1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel pengalaman berkendara <1 tahun terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas > *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan pengalaman berkendara <1 tahun terhadap tingkat kecelakaan.

- k. Pengaruh Mengerti Dasar Hukum Tentang Lalu Lintas ( $X^3_{11,1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel mengetahui dasar hukum lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas > *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan dasar hukum lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan. Dengan kata lain, tidak ada perbedaan yang signifikan mengetahui dasar hukum tentang lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan.

- l. Pengaruh Mengerti Marka dan Rambu Lalu Lintas ( $X^3_{12,1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel mengetahui marka dan rambu lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas > *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat

pengaruh yang signifikan marka dan rambu lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan. Dengan kata lain, tidak ada perbedaan yang signifikan mengetahui marka dan rambu lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan.

- m. Pengaruh Mengerti Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas ( $X^3_{13.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel mengetahui alat pemberi isyarat lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $> level\ of\ significance$  ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan mengetahui alat pemberi isyarat lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan. Dengan kata lain, tidak ada perbedaan yang signifikan mengetahui alat pemberi isyarat lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan.

- n. Pengaruh Mengerti *Safety Riding* ( $X^3_{14.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel mengetahui *safety riding* terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $> level\ of\ significance$  ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan mengetahui *safety riding* terhadap tingkat kecelakaan. Dengan kata lain, tidak ada perbedaan yang signifikan mengetahui *safety riding* terhadap tingkat kecelakaan.

- o. Pengaruh Mengerti Lajur Khusus Sepeda Motor ( $X^3_{15.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel mengetahui lajur khusus sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $> level\ of\ significance$  ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan mengetahui lajur khusus sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan. Dengan kata lain, tidak ada perbedaan yang signifikan mengetahui lajur khusus sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan.

- p. Pengaruh Konstanta terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel konstanta terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $> level\ of\ significance$

( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan konstanta terhadap tingkat kecelakaan.

### E. Model Regresi Logistik

Hasil pengujian pengaruh kendaraan pengendara, sikap saat berkendara, pengalaman berkendara, perawatan kendaraan, dan pengetahuan peraturan lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan pada jalan bermediasi dapat dilihat dari **Tabel 4.42** berikut.

**Tabel 4. 42** Model Regresi Logistik Aspek Perilaku Pada Jalan Bermediasi

Independent Variables	B	Odd Ratio
$X^3_{1.1}$	-9,644	0,265
$X^3_{2.1}$	1,947	7,011
$X^3_{3.1}$	3,263	26,125
$X^3_{4.1}$	9,732	64,095
$X^3_{5.1}$	5,528	51,538
$X^3_{6.1}$	3,981	53,569
$X^3_{7.1}$	-6,449	0,002
$X^3_{8.1}$	-2,633	0,072
$X^3_{9.2}$	0,872	2,391
$X^3_{10.1}$	0,320	1,377
$X^3_{11.1}$	-7,300	0,001
$X^3_{12.1}$	-4,796	0,008
$X^3_{13.1}$	-4,236	0,014
$X^3_{14.1}$	-7,100	0,001
$X^3_{15.1}$	-0,052	0,949
Constant	12,543	79,750

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

$X^3_{1.1}$  : Memakai helm

$X^3_{2.1}$  : Berboncengan

$X^3_{3.1}$  : Berjalan secara berombongan

$X^3_{4.1}$  : Bersenda gurau

$X^3_{5.1}$  : Menerobos lampu merah

$X^3_{6.1}$  : Membawa barang/muatan dalam jumlah besar

$X^3_{7.1}$  : Mendahului dari sebelah kanan

$X^3_{8.1}$  : Memberi tanda saat belok kanan

$X^3_{9.2}$  : Melakukan *service* kendaraan > 3 bulan sekali

$X^3_{10.1}$  : Pengalaman berkendara <1 tahun

$X^3_{11.1}$  : Mengerti dasar hukum tentang lalu lintas

$X^3_{12.1}$  : Mengerti marka dan rambu lalu lintas

$X^3_{13.1}$  : Mengerti alat pemberi isyarat lalu lintas

$X^3_{14.1}$  : Mengerti *safety riding*

$X^3_{15.1}$  : Mengerti lajur khusus sepeda motor

Model regresi logistik yang terbentuk adalah sebagai berikut :

$$Y = 12,543 - 9,644 X^3_{1.1} + 1,947 X^3_{2.1} + 3,263 X^3_{3.1} + 9,732 X^3_{4.1} + 5,528 X^3_{5.1} + 3,981 X^3_{6.1} \\ - 6,449 X^3_{7.1} - 2,633 X^3_{8.1} + 0,872 X^3_{9.2} + 0,320 X^3_{10.1} - 7,300 X^3_{11.1} - 4,796 X^3_{12.1} - \\ 4,236 X^3_{13.1} - 7,100 X^3_{14.1} - 0,052 X^3_{15.1}$$

$$R^2 = 1,000$$

Tabel dan model regresi logistik di atas menunjukkan hal-hal sebagai berikut.

1. Koefisien variabel konstanta sebesar 12,543 mengindikasikan jika variabel pengendara yang berpengaruh pada permodelan nilainya konstan atau diabaikan, maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat pengendara sepeda motor yang mengalami kecelakaan pada jalan bermedian.
2. Koefisien variabel memakai helm sebesar  $-9,644$  dengan odd ratio sebesar 0,265 mengindikasikan pengendara yang selalu memakai helm berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang selalu memakai helm maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar 0,265 kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.
3. Koefisien variabel berboncengan sebesar 1,947 dengan odd ratio sebesar 7,011 mengindikasikan pengendara yang selalu berboncengan berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang selalu berboncengan maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar 7,011 kali, meskipun peningkatan tersebut tidak signifikan.
4. Koefisien variabel berjalan secara berombongan sebesar 3,263 dengan odd ratio sebesar 26,125 mengindikasikan pengendara yang selalu berjalan secara berombongan berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang selalu berjalan secara berombongan maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar 26,125 kali, meskipun peningkatan tersebut tidak signifikan.
5. Koefisien variabel bersenda gurau sebesar 9,732 dengan odd ratio sebesar 64,095 mengindikasikan pengendara yang selalu bersenda gurau berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang selalu bersenda gurau maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar 64,095 kali, meskipun peningkatan tersebut tidak signifikan.
6. Koefisien variabel menerobos lampu merah sebesar 5,528 dengan odd ratio sebesar 51,538 mengindikasikan pengendara yang selalu menerobos lampu merah berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang selalu menerobos lampu merah maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar 51,538 kali, meskipun kenaikan tersebut tidak signifikan.
7. Koefisien variabel membawa barang/muatan dalam jumlah besar sebesar 3,981 dengan odd ratio sebesar 53,569 mengindikasikan pengendara yang selalu membawa

barang/muatan dalam jumlah besar berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang selalu membawa barang/muatan dalam jumlah besar maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar 53,569 kali, meskipun peningkatan tersebut tidak signifikan.

8. Koefisien variabel mendahului dari sebelah kanan sebesar  $-6,449$  dengan odd ratio sebesar  $0,002$  mengindikasikan pengendara yang selalu mendahului dari sebelah kanan berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang selalu mendahului dari sebelah kanan maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar  $0,002$  kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.
9. Koefisien variabel memberi tanda saat belok kanan sebesar  $-2,633$  dengan odd ratio sebesar  $0,072$  mengindikasikan pengendara yang selalu memberi tanda saat belok kanan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang selalu memberi tanda saat belok kanan maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar  $0,072$  kali.
10. Koefisien variabel melakukan *service* kendaraan  $> 3$  bulan sekali sebesar  $0,872$  dengan odd ratio sebesar  $2,391$  mengindikasikan variabel melakukan *service* kendaraan  $> 3$  bulan sekali berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti melakukan *service* kendaraan  $> 3$  bulan sekali maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar  $2,391$  kali, meskipun peningkatan tersebut tidak signifikan.
11. Koefisien variabel pengalaman berkendara  $< 1$  tahun sebesar  $0,320$  dengan odd ratio sebesar  $1,377$  mengindikasikan variabel pengalaman berkendara  $< 1$  tahun berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengalaman berkendara  $< 1$  tahun pengendara maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar  $1,377$  kali, meskipun peningkatan tersebut tidak signifikan.
12. Koefisien variabel mengerti dasar hukum tentang lalu lintas sebesar  $-7,300$  dengan odd ratio sebesar  $0,001$  mengindikasikan pengendara yang mengerti dasar hukum tentang lalu lintas berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang mengerti dasar hukum tentang lalu lintas memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar  $0,001$  kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.

13. Koefisien variabel mengerti marka dan rambu lalu lintas sebesar  $-4,796$  dengan odd ratio sebesar  $0,008$  mengindikasikan pengendara yang mengerti marka dan rambu lalu lintas berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang mengerti marka dan rambu lalu lintas memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar  $0,008$  kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.
14. Koefisien variabel mengerti alat pemberi isyarat lalu lintas sebesar  $-4,236$  dengan odd ratio sebesar  $0,014$  mengindikasikan pengendara yang mengerti alat pemberi isyarat lalu lintas berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang mengerti alat pemberi isyarat lalu lintas memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar  $0,014$  kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.
15. Koefisien variabel mengerti *safety riding* sebesar  $-5,056$  dengan odd ratio sebesar  $0,001$  mengindikasikan pengendara yang mengerti *safety riding* berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang mengerti *safety riding* memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar  $0,001$  kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.
16. Koefisien variabel mengerti lajur khusus sepeda motor sebesar  $-0,052$  dengan odd ratio sebesar  $0,949$  mengindikasikan pengendara yang mengerti lajur khusus sepeda motor berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang mengerti lajur khusus sepeda motor memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar  $0,949$  kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.

#### **4.6.4 Analisis Regresi Logistik Model Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Tidak Bermedian**

Analisis regresi logistik model sosio - ekonomi pada jalan tidak bermedian dimaksudkan untuk mendapatkan model pengaruh jenis kelamin, usia, dan kepemilikan sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan berdasarkan jalan tidak bermedian di Kota Surabaya.

##### **A. Goodness of Fit Model**

*Goodness of fit* model (Hosmer and Lemeshow Test) digunakan untuk mengetahui kecocokan model dengan data observasinya, yaitu apakah model regresi yang terbentuk mampu atau layak digunakan untuk memprediksi hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Kriteria pengujian menyatakan jika probabilitas  $> level\ of\ significance$

( $\alpha$ ) maka model dinyatakan cocok dengan data observasi. Hasil *goodness of fit test* aspek sosio-ekonomi pada jalan tidak bermediasi dapat dilihat melalui **Tabel 4.43** berikut.

**Tabel 4. 43** Hasil *Goodness of Fit Model* Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Tidak Bermediasi

Hosmer and Lemeshow Test		
Chi-square	Df	Sig.
3,114	7	0,874

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil pengujian yang tertera pada tabel di atas diperoleh statistik uji Chi-square sebesar 3,114 dengan probabilitas sebesar 0,874. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ), sehingga dapat dinyatakan bahwa model yang terbentuk cocok dengan data observasinya, yaitu mampu atau layak digunakan untuk memprediksi pengaruh jenis kelamin, usia, kepemilikan sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan.

### B. Pengujian Ketepatan Klasifikasi

Pengujian ketepatan klasifikasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat ketepatan klasifikasi hasil prediksi model regresi logistik. Model yang baik memiliki tingkat akurasi yang tinggi, yaitu mendekati 100%. Hasil uji ketepatan klasifikasi aspek sosio-ekonomi pada jalan tidak bermediasi dapat dilihat pada **Tabel 4.44** berikut.

**Tabel 4. 44** Hasil Uji Ketepatan Klasifikasi Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Tidak Bermediasi

Observed	Predicted		Percentage Correct
	Tidak Berpotensi	Berpotensi	
Tidak Berpotensi	5	15	25,0
Berpotensi	3	33	91,7
Overall Percentage			67,9

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil pengujian yang tertera pada tabel di atas diketahui bahwa model regresi logistik mampu memprediksi observasi tidak berpotensi kemudian tetap dinyatakan tidak berpotensi ada sebanyak 5 observasi, sementara observasi tidak berpotensi kemudian dinyatakan berpotensi ada sebanyak 15 observasi. Sehingga diperoleh ketepatan model regresi logistik yang memprediksi observasi tidak berpotensi sebesar 25,0%. Berikutnya model regresi logistik mampu memprediksi observasi berpotensi kemudian dinyatakan tidak berpotensi ada sebanyak 3 observasi, sementara observasi berpotensi kemudian tetap dinyatakan berpotensi ada sebanyak 33 observasi. Sehingga diperoleh ketepatan model regresi logistik yang memprediksi observasi *non distress* sebesar 91,7%. Dengan demikian, secara umum tingkat ketepatan klasifikasi hasil prediksi model regresi logistik sebesar 67,9%.

### C. Koefisien Determinasi

Besarnya kontribusi pengaruh jenis kelamin, usia, kepemilikan sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan dapat diketahui melalui koefisien determinasinya (Nagelkerke

R<sup>2</sup>). Hasil koefisien determinasi aspek sosio-ekonomi pada jalan tidak bermedian dapat dilihat melalui **Tabel 4.45** berikut.

**Tabel 4. 45** Hasil Koefisien Determinasi Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Tidak Bermedian

Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
0,067	0,091

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Koefisien determinasi (Nagelkerke R<sup>2</sup>) diperoleh sebesar 0,091 atau sebesar 9,1%. Hal ini berarti variabel tingkat kecelakaan mampu dijelaskan oleh variabel pada sub aspek jenis kelamin, usia, kepemilikan sepeda motor sebesar 9,1%. Dengan kata lain, kontribusi jenis kelamin, usia, kepemilikan sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan pada jalan tidak bermedian sebesar 9,1%, sedangkan sisanya sebesar 80,9% merupakan kontribusi dari variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

#### D. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis terdiri atas uji hipotesis simultan dan uji hipotesis parsial sebagai berikut.

##### 1. Pengujian Hipotesis Simultan

Pengujian hipotesis simultan digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel independen secara simultan (bersama-sama) terhadap variabel dependen. Kriteria pengujian menyatakan jika probabilitas < *level of significance* ( $\alpha$ ) maka terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan jenis kelamin, usia, kepemilikan sepeda motor, terhadap tingkat kecelakaan pada jalan tidak bermedian.

Hasil pengujian hipotesis secara simultan aspek sosio-ekonomi pada jalan tidak bermedian dapat dilihat melalui **Tabel 4.46** berikut.

**Tabel 4. 46** Hasil Uji Hipotesis Simultan Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Tidak Bermedian

Omnibus Test – Likelihood Ratio			
	Chi-square	df	Sig.
Full Model	3,858	3	0,277

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Pengujian hipotesis secara simultan menghasilkan nilai Chi-square = 3,858 dengan probabilitas 0,277. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas > *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan jenis kelamin, usia, kepemilikan sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan pada jalan tidak bermedian.

##### 2. Pengujian Hipotesis Parsial

Pengujian hipotesis parsial digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel independen secara individu (parsial) terhadap variabel dependen. Kriteria pengujian menyatakan jika probabilitas  $\leq$  *level of significance* ( $\alpha$ ) maka terdapat



pengaruh yang signifikan secara individu jenis kelamin, usia, kepemilikan sepeda motor, terhadap tingkat kecelakaan pada jalan tidak bermedian. Hasil pengujian hipotesis parsial aspek sosio-ekonomi pada jalan tidak bermedian diketahui melalui **Tabel 4.47** berikut.

**Tabel 4. 47** Hasil Uji Hipotesis Parsial Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Tidak Bermedian

Independent Variables	Wald	Sig.
$X^1_{1.1}$	2,288	0,130
$X^1_{2.1}$	0,074	0,786
$X^1_{3.1}$	0,795	0,373
Constant	3,305	0,069

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

$X^1_{1.1}$ : Jenis kelamin laki-laki

$X^1_{2.1}$ : Usia < 15 Tahun

$X^1_{3.1}$ : Status kepemilikan sepeda motor milik sendiri

- a. Pengaruh Jenis Kelamin Laki-Laki ( $X^1_{1.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan  
 Pengujian hipotesis secara parsial variabel jenis kelamin laki-laki terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 2,288 dengan probabilitas sebesar 0,130. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas > *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan jenis kelamin terhadap tingkat kecelakaan.
- b. Pengaruh Usia < 15 Tahun ( $X^1_{2.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan  
 Pengujian hipotesis secara parsial variabel usia < 15 tahun terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,074 dengan probabilitas sebesar 0,786. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas > *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan usia < 15 tahun terhadap tingkat kecelakaan.
- c. Pengaruh Kepemilikan Sepeda Motor Milik Sendiri ( $X^1_{3.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan  
 Pengujian hipotesis secara parsial variabel kepemilikan sepeda motor milik sendiri terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,795 dengan probabilitas sebesar 0,373. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas > *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan kepemilikan sepeda motor milik sendiri terhadap tingkat kecelakaan.
- d. Pengaruh Konstanta terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel konstanta terhadap Tingkat Kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 3,305 dengan probabilitas sebesar 0,069. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas > *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan konstanta terhadap tingkat kecelakaan.

### E. Model Regresi Logistik

Hasil pengujian pengaruh jenis kelamin, usia, kepemilikan sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan pada jalan tidak bermedial dapat dilihat dari **Tabel 4.48** berikut.

**Tabel 4. 48** Model Regresi Logistik Aspek Sosio-Ekonomi Pada Jalan Tidak Bermedial

Independent Variables	B	Odd Ratio
$X^1_{1,1}$	-1,153	0,316
$X^1_{2,1}$	0,062	1,064
$X^1_{3,1}$	-0,520	0,595
Constant	1,544	4,681

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

$X^1_{1,1}$  : Jenis kelamin laki-laki

$X^1_{2,1}$  : Usia < 15 Tahun

$X^1_{3,1}$  : Status kepemilikan sepeda motor milik sendiri

Model regresi logistik aspek sosio-ekonomi pada jalan tidak bermedial yang terbentuk adalah sebagai berikut.

$$Y = 1,544 - 1,153 X^1_{1,1} + 0,062 X^1_{2,1} - 0,520 X^1_{3,1}$$

$$R^2 = 0,091$$

Tabel dan model regresi logistik di atas menunjukkan hal-hal sebagai berikut.

1. Koefisien variabel konstanta sebesar 1,544 mengidentifikasi jika variabel pengendara yang berpengaruh pada permodelan nilainya konstan atau diabaikan, maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat pengendara sepeda motor yang mengalami kecelakaan pada jalan bermedial.
2. Koefisien variabel jenis kelamin laki-laki sebesar - 1,153 dengan odd ratio sebesar 0,316 mengindikasikan pengendara yang jenis kelamin laki-laki berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti jenis kelamin laki-laki memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar 0,316 kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.
3. Koefisien variabel usia < 15 tahun sebesar 0,062 dengan odd ratio sebesar 1,064 mengindikasikan variabel usia < 15 tahun berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara berusia < 15 tahun memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar 1,064 kali, meskipun peningkatan tersebut tidak signifikan.

4. Koefisien variabel kepemilikan sepeda motor milik sendiri sebesar  $-0,520$  dengan odd ratio sebesar  $0,595$  mengindikasikan pengendara yang memiliki sendiri kendaraan sepeda motor berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang memiliki sendiri kendaraan sepeda motor memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar  $0,595$  kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.

#### 4.6.5 Analisis Regresi Logistik Model Aspek Pergerakan Pada Jalan Tidak Bermedian

Analisis regresi logistik model pergerakan dimaksudkan untuk mendapatkan model pengaruh jarak tempuh, waktu tempuh, dan kecepatan perjalanan terhadap tingkat kecelakaan berdasarkan jalan tidak bermedian di Kota Surabaya.

##### A. *Goodness of Fit Model*

*Goodness of fit* model (Hosmer and Lemeshow Test) digunakan untuk mengetahui kecocokan model dengan data observasinya, yaitu apakah model regresi yang terbentuk mampu atau layak digunakan untuk memprediksi hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Kriteria pengujian menyatakan jika probabilitas  $> level\ of\ significance$  ( $\alpha$ ) maka model dinyatakan cocok dengan data observasi. Hasil *goodness of fit test* aspek pergerakan pada jalan tidak bermedian dapat dilihat melalui **Tabel 4.49** berikut.

**Tabel 4. 49** Hasil *Goodness of Fit Model* Aspek Pergerakan Pada Jalan Tidak Bermedian  
Hosmer and Lemeshow Test

Chi-square	Df	Sig.
0,000	3	1,000

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil pengujian yang tertera pada tabel di atas diperoleh statistik uji Chi-square sebesar  $0,000$  dengan probabilitas sebesar  $1,000$ . Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa probabilitas  $> level\ of\ significance$  ( $\alpha=5\%$ ), sehingga dapat dinyatakan bahwa model yang terbentuk cocok dengan data observasinya, yaitu mampu dan layak digunakan untuk memprediksi pengaruh jarak tempuh, waktu tempuh, dan kecepatan perjalanan terhadap tingkat kecelakaan.

##### B. Pengujian Ketepatan Klasifikasi

Pengujian ketepatan klasifikasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat ketepatan klasifikasi hasil prediksi model regresi logistik. Model yang baik memiliki tingkat akurasi yang tinggi, yaitu mendekati  $100\%$ . Hasil uji ketepatan klasifikasi aspek pergerakan pada jalan bermedian pada jalan tidak bermedian dapat dilihat pada **Tabel 4.50** berikut.

**Tabel 4. 50** Hasil Uji Ketepatan Klasifikasi Aspek Pergerakan Pada Jalan Tidak Bermedian

Observed	Predicted
----------	-----------

	Tidak Berpotensi	Berpotensi	Percentage Correct
Tidak Berpotensi	18	2	90,0
Berpotensi	0	36	100,0
Overall Percentage			<b>96,4</b>

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil pengujian yang tertera pada tabel di atas diketahui bahwa model regresi logistik mampu memprediksi observasi tidak berpotensi kemudian tetap dinyatakan tidak berpotensi ada sebanyak 18 observasi, sementara observasi tidak berpotensi kemudian dinyatakan berpotensi ada sebanyak 2 observasi. Sehingga diperoleh ketepatan model regresi logistik yang memprediksi observasi tidak berpotensi sebesar 90,0%. Berikutnya model regresi logistik mampu memprediksi observasi berpotensi kemudian dinyatakan tidak berpotensi ada sebanyak 0 observasi, sementara observasi berpotensi kemudian tetap dinyatakan berpotensi ada sebanyak 36 observasi. Sehingga diperoleh ketepatan model regresi logistik yang memprediksi observasi non distress sebesar 100,0%. Dengan demikian, secara umum tingkat ketepatan klasifikasi hasil prediksi model regresi logistik sebesar 96,4%.

### C. Koefisien Determinasi

Besarnya kontribusi pengaruh jarak tempuh, waktu tempuh, dan kecepatan perjalanan terhadap tingkat kecelakaan dapat diketahui melalui koefisien determinasinya (Nagelkerke  $R^2$ ). Hasil koefisien determinasi aspek pergerakan pada jalan tidak bermedial dapat dilihat melalui **Tabel 4.51** berikut.

**Tabel 4. 51** Hasil Koefisien Determinasi Aspek Pergerakan Pada Jalan Tidak Bermedial

Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
0,682	0,937

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Koefisien determinasi (Nagelkerke  $R^2$ ) diperoleh sebesar 0,936 atau sebesar 93,6%. Hal ini berarti variabel tingkat kecelakaan mampu dijelaskan oleh variabel jarak tempuh, waktu tempuh, dan kecepatan perjalanan sebesar 93,6%. Dengan kata lain, kontribusi jarak tempuh, waktu tempuh, dan kecepatan perjalanan terhadap tingkat kecelakaan sebesar 93,6%, sedangkan sisanya sebesar 6,4% merupakan kontribusi dari variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

### D. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis terdiri atas uji hipotesis simultan dan uji hipotesis parsial sebagai berikut.

#### 1. Pengujian Hipotesis Simultan

Pengujian hipotesis simultan digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel independen secara simultan (bersama-sama) terhadap variabel dependen. Kriteria pengujian menyatakan jika probabilitas < *level of significance* ( $\alpha$ ) maka

terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan jarak tempuh, waktu tempuh, dan kecepatan perjalanan terhadap tingkat kecelakaan.

Hasil pengujian hipotesis secara simultan aspek pergerakan pada jalan tidak bermediasi dapat dilihat melalui **Tabel 4.52** berikut.

**Tabel 4. 52** Hasil Uji Hipotesis Simultan Aspek Pergerakan Pada Jalan Tidak Bermediasi

<b>Omnibus Test – Likelihood Ratio</b>			
	<b>Chi-square</b>	<b>df</b>	<b>Sig.</b>
Full Model	64,174	3	0,000

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Pengujian hipotesis secara simultan menghasilkan nilai Chi-square = 64,174 dengan probabilitas 0,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas < *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan jarak tempuh perjalanan terhadap tingkat kecelakaan jarak tempuh, waktu tempuh, dan kecepatan perjalanan pada jalan tidak bermediasi.

## 2. Pengujian Hipotesis Parsial

Pengujian hipotesis parsial digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel independen secara individu (parsial) terhadap variabel dependen. Kriteria pengujian menyatakan jika probabilitas  $\leq$  *level of significance* ( $\alpha$ ) maka terdapat pengaruh yang signifikan secara individu jarak tempuh, waktu tempuh, dan kecepatan perjalanan terhadap tingkat kecelakaan. Hasil pengujian hipotesis parsial pada jalan tidak bermediasi diketahui melalui **Tabel 4.53** berikut.

**Tabel 4. 53** Hasil Uji Hipotesis Parsial Aspek Pergerakan Pada Jalan Tidak Bermediasi

<b>Independent Variables</b>	<b>Wald</b>	<b>Sig.</b>
$X^2_{1,5}$	0,000	0,994
$X^2_{2,3}$	0,000	0,994
$X^2_{3,4}$	0,000	0,992
Constant	0,000	0,992

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

$X^2_{1,5}$ : Jarak tempuh perjalanan > 20 Km

$X^2_{2,3}$ : Waktu tempuh perjalanan > 60 Menit

$X^2_{3,4}$ : Kecepatan perjalanan > 60 Km/Jam

### a. Pengaruh Jarak Tempuh Perjalanan > 20 Km ( $X^2_{1,5}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel jarak tempuh > 20 Km terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 0,994. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas >

*level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan jarak tempuh  $> 20$  Km terhadap tingkat kecelakaan.

- b. Pengaruh Waktu Tempuh Perjalanan  $> 60$  Menit ( $X^2_{2,3}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel waktu tempuh  $> 60$  menit terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 0,994. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $> level of significance$  ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan waktu tempuh  $> 60$  menit terhadap tingkat kecelakaan.

- c. Pengaruh Kecepatan Perjalanan  $> 60$  Km/Jam ( $X^2_{1,5}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel kecepatan  $> 60$  Km/jam terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 0,992. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $> level of significance$  ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan kecepatan  $> 60$  Km/jam terhadap tingkat kecelakaan.

- d. Pengaruh Konstanta terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel konstanta terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 0,992. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $> level of significance$  ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan konstanta terhadap tingkat kecelakaan.

### E. Model Regresi Logistik

Hasil pengujian pengaruh jarak tempuh perjalanan terhadap tingkat kecelakaan pada jalan tidak bermedial dapat dilihat dari **Tabel 4.54** berikut.

**Tabel 4. 54** Model Regresi Logistik Aspek Pergerakan Pada Jalan Tidak Bermedian

Independent Variables	B	Odd Ratio
$X^2_{1,5}$	1,848	7,362
$X^2_{2,3}$	-15,155	0,000
$X^2_{3,4}$	5,311	26,733
Constant	-33,010	0,000

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

$X^2_{1,5}$ : Jarak tempuh perjalanan  $> 20$  Km

$X^2_{2,3}$ : Waktu tempuh perjalanan  $> 60$  Menit

$X^2_{3,4}$ : Kecepatan perjalanan  $> 60$  Km/Jam

Model regresi logistik aspek pergerakan pada jalan tidak bermedian yang terbentuk adalah sebagai berikut :

$$Y = -33,010 + 1,848 X^{2}_{1.5} - 15,155 X^{2}_{2.3} + 5,311 X^{2}_{3.4}$$

$$R^2 = 0,937$$

Tabel dan model empirik regresi logistik di atas menunjukkan hal-hal sebagai berikut.

1. Koefisien variabel konstanta sebesar  $-33,010$  mengindikasikan jika variabel pengendara yang berpengaruh pada permodelan nilainya konstan atau diabaikan, maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat pengendara sepeda motor yang mengalami kecelakaan pada jalan bermedian.
2. Koefisien variabel jarak tempuh  $> 20$  Km sebesar  $1,848$  dengan odd ratio sebesar  $7,362$  mengindikasikan jarak tempuh  $> 20$  Km berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang melakukan perjalanan menggunakan sepeda motor dengan jarak yang ditempuh oleh pengendara  $> 20$  Km memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar  $7,362$  kali, meskipun peningkatan tersebut tidak signifikan.
3. Koefisien variabel waktu tempuh  $> 60$  menit sebesar  $-15,155$  dengan odd ratio sebesar  $0,000$  mengindikasikan jarak tempuh  $> 20$  Km berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang melakukan perjalanan menggunakan sepeda motor dengan waktu yang ditempuh oleh pengendara  $> 60$  menit memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar  $0,000$  kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.
4. Koefisien variabel kecepatan  $> 60$  Km/jam sebesar  $5,311$  dengan odd ratio sebesar  $26,733$  mengindikasikan kecepatan  $> 60$  Km/jam berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang melakukan perjalanan menggunakan sepeda motor dengan kecepatan  $> 60$  Km/jam memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar  $26,733$  kali, meskipun peningkatan tersebut tidak signifikan.

#### 4.6.6 Analisis Regresi Logistik Model Aspek Perilaku Pada Jalan Tidak Bermedian

Analisis regresi logistik model perilaku dimaksudkan untuk mendapatkan model pengaruh sikap saat berkendara, intensitas melakukan *service* kendaraan, pengalaman berkendara, dan pengetahuan peraturan lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan berdasarkan jalan tidak bermedian di Kota Surabaya.

### A. Goodness of Fit Model

*Goodness of fit* model (Hosmer and Lemeshow Test) digunakan untuk mengetahui kecocokan model dengan data observasinya, yaitu apakah model regresi yang terbentuk mampu atau layak digunakan untuk memprediksi hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Kriteria pengujian menyatakan jika probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha$ ) maka model dinyatakan cocok dengan data observasi. Hasil *goodness of fit test* aspek perilaku pada jalan tidak bermediasi dapat dilihat melalui **Tabel 4.55** berikut.

**Tabel 4. 55** Hasil *Goodness of Fit* Model Aspek Perilaku Pada Jalan Tidak Bermediasi

Hosmer and Lemeshow Test		
Chi-square	Df	Sig.
72,997	10	0,000

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil pengujian yang tertera pada tabel di atas diperoleh statistik uji Chi-square sebesar 72,997 dengan probabilitas sebesar 0,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan bahwa probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ), sehingga dapat dinyatakan bahwa model yang terbentuk cocok dengan data observasinya, yaitu mampu atau layak digunakan untuk memprediksi pengaruh sikap saat berkendara, intensitas melakukan *service* kendaraan, pengalaman berkendara, dan pengetahuan peraturan lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan.

### B. Pengujian Ketepatan Klasifikasi

Pengujian ketepatan klasifikasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar tingkat ketepatan klasifikasi hasil prediksi model regresi logistik. Model yang baik memiliki tingkat akurasi yang tinggi, yaitu 100%. Hasil uji ketepatan klasifikasi aspek perilaku pada jalan tidak bermediasi dapat dilihat melalui **Tabel 4.56** berikut.

**Tabel 4. 56** Hasil Uji Ketepatan Klasifikasi Aspek Perilaku Pada Jalan Tidak Bermediasi

Observed	Predicted		Percentage Correct
	Tidak Berpotensi	Berpotensi	
Tidak Berpotensi	20	0	100,0
Berpotensi	0	36	100,0
Overall Percentage			100,0

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil pengujian yang tertera pada tabel di atas diketahui bahwa model regresi logistik mampu memprediksi observasi tidak berpotensi kemudian tetap dinyatakan tidak berpotensi ada sebanyak 20 observasi, sementara observasi tidak berpotensi kemudian dinyatakan berpotensi ada sebanyak 0 observasi. Sehingga diperoleh ketepatan model regresi logistik yang memprediksi observasi tidak berpotensi sebesar 100,0%. Berikutnya model regresi logistik mampu memprediksi observasi berpotensi kemudian dinyatakan tidak berpotensi ada sebanyak 0 observasi, sementara observasi berpotensi kemudian tetap dinyatakan



berpotensi ada sebanyak 36 observasi. Sehingga diperoleh ketepatan model regresi logistik yang memprediksi observasi non distress sebesar 100,0%. Dengan demikian, secara umum tingkat ketepatan klasifikasi hasil prediksi model regresi logistik sebesar 100,0%.

### C. Koefisien Determinasi

Besarnya kontribusi pengaruh sikap saat berkendara, pengalaman berkendara, dan pengetahuan peraturan lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan dapat diketahui melalui koefisien determinasinya (Nagelkerke  $R^2$ ). Hasil koefisien determinasi aspek perilaku pada jalan tidak bermediasi dapat dilihat melalui **Tabel 4.57** berikut.

**Tabel 4. 57** Hasil Koefisien Determinasi Aspek Perilaku Pada Jalan Tidak Bermediasi

Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
0,728	1,000

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Koefisien determinasi (Nagelkerke  $R^2$ ) diperoleh sebesar 1,000 atau sebesar 100%. Hal ini berarti variabel tingkat kecelakaan mampu dijelaskan oleh variabel sikap saat berkendara, pengalaman berkendara, dan pengetahuan peraturan lalu lintas sebesar 100%. Dengan kata lain, kontribusi sikap saat berkendara, intensitas melakukan *service* kendaraan, pengalaman berkendara, dan pengetahuan peraturan lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan sebesar 100%.

### D. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis terdiri atas uji hipotesis simultan dan uji hipotesis parsial sebagai berikut.

#### 1. Pengujian Hipotesis Simultan

Pengujian hipotesis simultan digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel independen secara simultan (bersama-sama) terhadap variabel dependen. Kriteria pengujian menyatakan jika probabilitas < *level of significance* ( $\alpha$ ) maka terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan sikap saat berkendara, intensitas melakukan *service* kendaraan, pengalaman berkendara, dan pengetahuan peraturan lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan.

Hasil pengujian hipotesis secara simultan aspek perilaku pada jalan tidak bermediasi dapat dilihat melalui **Tabel 4.58** berikut.

**Tabel 4. 58** Hasil Uji Hipotesis Simultan Aspek Perilaku Pada Jalan Tidak Bermediasi

Omnibus Test – Likelihood Ratio			
	Chi-square	df	Sig.
Full Model	72,997	10	0,000

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Pengujian hipotesis secara simultan menghasilkan nilai Chi-square = 72,997 dengan probabilitas 0,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas < *level of*

*significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan sikap saat berkendara, intensitas melakukan *service* kendaraan, pengalaman berkendara, dan pengetahuan peraturan lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan pada jalan tidak bermediasi.

## 2. Pengujian Hipotesis Parsial

Pengujian hipotesis parsial digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel independen secara individu (parsial) terhadap variabel dependen. Kriteria pengujian menyatakan jika probabilitas  $\leq$  *level of significance* ( $\alpha$ ) maka terdapat pengaruh yang signifikan secara individu sikap saat berkendara, intensitas melakukan *service* kendaraan, pengalaman berkendara, dan pengetahuan peraturan lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan. Hasil pengujian hipotesis parsial aspek perilaku pada jalan tidak bermediasi diketahui melalui **Tabel 4.59** berikut.

**Tabel 4. 59** Hasil Uji Hipotesis Parsial Aspek Perilaku Pada Jalan Tidak Bermediasi

Independent Variables	Wald	Sig.
$X^3_{1,1}$	0,000	1,000
$X^3_{2,1}$	0,000	1,000
$X^3_{3,1}$	0,000	1,000
$X^3_{4,1}$	0,000	1,000
$X^3_{5,1}$	0,000	1,000
$X^3_{6,1}$	0,000	1,000
$X^3_{7,1}$	0,000	1,000
$X^3_{8,1}$	0,000	1,000
$X^3_{9,4}$	0,000	1,000
$X^3_{10,1}$	0,000	1,000
$X^3_{11,1}$	0,000	1,000
$X^3_{12,1}$	0,000	1,000
$X^3_{13,1}$	0,000	1,000
$X^3_{14,1}$	0,000	1,000
$X^3_{15,1}$	0,000	1,000
Constant	0,000	1,000

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

$X^3_{1,1}$  : Memakai helm

$X^3_{2,1}$  : Berboncengan

$X^3_{3,1}$  : Berjalan secara berombongan

$X^3_{4,1}$  : Bersenda gurau

$X^3_{5,1}$  : Menerobos lampu merah

$X^3_{6,1}$  : Membawa barang/muatan dalam jumlah besar

$X^3_{7,1}$  : Mendahului dari sebelah kanan

$X^3_{8,1}$  : Memberi tanda saat belok kanan

$X^3_{9,4}$  : Melakukan *service* kendaraan 1 bulan sekali

$X^3_{10,1}$  : Pengalaman berkendara <1 tahun

$X^3_{11,1}$  : Mengerti dasar hukum tentang lalu lintas

$X^3_{12,1}$  : Mengerti marka dan rambu lalu lintas

$X^3_{13,1}$  : Mengerti alat pemberi isyarat lalu lintas

$X^3_{14,1}$  : Mengerti *safety riding*

$X^3_{15.1}$  : Mengerti lajur khusus sepeda motor

- a. Pengaruh Memakai Helm ( $X^3_{1.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan  
Pengujian hipotesis secara parsial variabel memakai helm terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan memakai helm terhadap tingkat kecelakaan.
- b. Pengaruh Berboncengan ( $X^3_{2.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan  
Pengujian hipotesis secara parsial variabel berboncengan terhadap Tingkat Kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan berboncengan terhadap tingkat kecelakaan.
- c. Pengaruh Berjalan Secara Berombongan ( $X^3_{3.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan  
Pengujian hipotesis secara parsial variabel berjalan secara berombongan terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan berjalan secara berombongan terhadap tingkat kecelakaan.
- d. Pengaruh Bersenda Gurau ( $X^3_{4.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan  
Pengujian hipotesis secara parsial variabel bersenda gurau terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan bersenda gurau terhadap tingkat kecelakaan.
- e. Pengaruh Menerobos Lampu Merah ( $X^3_{5.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan  
Pengujian hipotesis secara parsial variabel menerobos lampu merah terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan menerobos lampu merah terhadap tingkat kecelakaan.
- f. Pengaruh Membawa Barang / Muatan dalam Jumlah Besar ( $X^3_{6.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel membawa barang / muatan dalam jumlah besar terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $> level\ of\ significance$  ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan membawa barang / muatan dalam jumlah besar terhadap tingkat kecelakaan.

- g. Pengaruh Mendahului dari Sebelah Kanan ( $X^3_{7.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan
- Pengujian hipotesis secara parsial variabel mendahului dari sebelah kanan terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $> level\ of\ significance$  ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan mendahului dari sebelah kanan terhadap tingkat kecelakaan.

- h. Pengaruh Memberi Tanda saat Belok Kanan ( $X^3_{8.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan
- Pengujian hipotesis secara parsial variabel memberi tanda saat belok kanan terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $> level\ of\ significance$  ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan memberi tanda saat belok kanan terhadap tingkat kecelakaan.

- i. Pengaruh Melakukan *Service* Kendaraan 1 Bulan Sekali ( $X^3_{9.4}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan
- Pengujian hipotesis secara parsial variabel melakukan *service* kendaraan 1 bulan sekali terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $> level\ of\ significance$  ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan melakukan *service* kendaraan 1 bulan sekali terhadap tingkat kecelakaan.

- j. Pengaruh Pengalaman Berkendara  $<1$  Tahun ( $X^3_{10.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan
- Pengujian hipotesis secara parsial variabel pengalaman berkendara  $<1$  tahun terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000

dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $> level\ of\ significance$  ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan pengalaman berkendara  $<1$  tahun terhadap tingkat kecelakaan.

k. Pengaruh Mengerti Dasar Hukum Tentang Lalu Lintas ( $X^3_{11.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel mengetahui dasar hukum lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $> level\ of\ significance$  ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan dasar hukum lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan. Dengan kata lain, tidak ada perbedaan yang signifikan mengetahui dasar hukum tentang lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan.

l. Pengaruh Mengerti Marka dan Rambu Lalu Lintas ( $X^3_{12.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel mengetahui marka dan rambu lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $> level\ of\ significance$  ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan marka dan rambu lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan. Dengan kata lain, tidak ada perbedaan yang signifikan mengetahui marka dan rambu lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan.

m. Pengaruh Mengerti Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas ( $X^3_{13.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel mengetahui alat pemberi isyarat lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $> level\ of\ significance$  ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan mengetahui alat pemberi isyarat lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan. Dengan kata lain, tidak ada perbedaan yang signifikan mengetahui alat pemberi isyarat lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan.

n. Pengaruh Mengerti *Safety Riding* ( $X^3_{14.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel mengetahui *safety riding* terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan mengetahui *safety riding* terhadap tingkat kecelakaan. Dengan kata lain, tidak ada perbedaan yang signifikan mengetahui *safety riding* terhadap tingkat kecelakaan.

- o. Pengaruh Mengerti Lajur Khusus Sepeda Motor ( $X^3_{15.1}$ ) Terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel mengetahui lajur khusus sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan mengetahui lajur khusus sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan..

- p. Pengaruh Konstanta terhadap Tingkat Kecelakaan

Pengujian hipotesis secara parsial variabel konstanta terhadap tingkat kecelakaan menghasilkan nilai statistik uji wald sebesar 0,000 dengan probabilitas sebesar 1,000. Hasil pengujian tersebut menunjukkan probabilitas  $>$  *level of significance* ( $\alpha=5\%$ ). Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan konstanta terhadap tingkat kecelakaan.

#### E. Model Regresi Logistik

Hasil pengujian pengaruh kendaraan pengendara, sikap saat berkendara, pengalaman berkendara, perawatan kendaraan, dan pengetahuan peraturan lalu lintas terhadap tingkat kecelakaan pada jalan tidak bermedial dapat dilihat dari **Tabel 4.60** berikut.

**Tabel 4. 60** Model Regresi Logistik Aspek Perilaku Pada Jalan Tidak Bermedial

Independent Variables	B	Odd Ratio
$X^3_{1.1}$	-3,173	0,042
$X^3_{2.1}$	3,324	27,785
$X^3_{3.1}$	1,497	4,467
$X^3_{4.1}$	19,998	46,098
$X^3_{5.1}$	2,512	12,329
$X^3_{6.1}$	0,986	2,682
$X^3_{7.1}$	-21,965	0,000
$X^3_{8.1}$	-20,218	0,000
$X^3_{9.4}$	-7,185	0,001
$X^3_{10.1}$	0,727	2,070
$X^3_{11.1}$	-3,988	0,019
$X^3_{12.1}$	-7,222	0,001

$X^3_{13.1}$	-27,404	0,000
$X^3_{14.1}$	-13,793	0,000
$X^3_{15.1}$	-20,871	0,000
Constant	28,719	55,400

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

$X^3_{1.1}$  : Memakai helm

$X^3_{2.1}$  : Berboncengan

$X^3_{3.1}$  : Berjalan secara berombongan

$X^3_{4.1}$  : Bersenda gurau

$X^3_{5.1}$  : Menerobos lampu merah

$X^3_{6.1}$  : Membawa barang/muatan dalam jumlah besar

$X^3_{7.1}$  : Mendahului dari sebelah kanan

$X^3_{8.1}$  : Memberi tanda saat belok kanan

$X^3_{9.4}$  : Melakukan *service* kendaraan 1 bulan sekali

$X^3_{10.1}$  : Pengalaman berkendara <1 tahun

$X^3_{11.1}$  : Mengerti dasar hukum tentang lalu lintas

$X^3_{12.1}$  : Mengerti marka dan rambu lalu lintas

$X^3_{13.1}$  : Mengerti alat pemberi isyarat lalu lintas

$X^3_{14.1}$  : Mengerti *safety riding*

$X^3_{15.1}$  : Mengerti lajur khusus sepeda motor

Model regresi logistik yang terbentuk adalah sebagai berikut :

$$Y = 28,719 - 3,173 X^3_{1.1} + 3,324 X^3_{2.1} + 1,497 X^3_{3.1} + 19,998 X^3_{4.1} + 2,512 X^3_{5.1} + 0,986 X^3_{6.1} - 21,965 X^3_{7.1} - 20,218 X^3_{8.1} - 7,185 X^3_{9.4} + 0,727 X^3_{10.1} - 3,988 X^3_{11.1} - 7,222 X^3_{12.1} - 27,404 X^3_{13.1} - 13,793 X^3_{14.1} - 20,871 X^3_{15.1}$$

$$R^2 = 1,000$$

Tabel dan model regresi logistik di atas menunjukkan hal-hal sebagai berikut.

1. Koefisien variabel konstanta sebesar 28,719 mengindikasikan jika variabel pengendara yang berpengaruh pada permodelan nilainya konstan atau diabaikan, maka dapat diartikan bahwa tidak terdapat pengendara sepeda motor yang mengalami kecelakaan pada jalan bermediasi.
2. Koefisien variabel memakai helm sebesar - 3,173 dengan odd ratio sebesar 0,042 mengindikasikan pengendara yang selalu memakai helm berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang selalu memakai helm maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar 0,042 kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.
3. Koefisien variabel berboncengan sebesar 3,324 dengan odd ratio sebesar 27,785 mengindikasikan pengendara yang selalu berboncengan berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang selalu berboncengan maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar 27,785 kali, meskipun peningkatan tersebut tidak signifikan.

4. Koefisien variabel berjalan secara berombongan sebesar 1,497 dengan odd ratio sebesar 4,467 mengindikasikan pengendara yang selalu berjalan secara berombongan berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang selalu berjalan secara berombongan maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar 4,467 kali, meskipun peningkatan tersebut tidak signifikan.
5. Koefisien variabel bersenda gurau sebesar 19,998 dengan odd ratio sebesar 46,098 mengindikasikan pengendara yang selalu bersenda gurau berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang selalu bersenda gurau maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar 46,098 kali, meskipun peningkatan tersebut tidak signifikan.
6. Koefisien variabel menerobos lampu merah sebesar 2,512 dengan odd ratio sebesar 12,329 mengindikasikan pengendara yang selalu menerobos lampu merah berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang selalu menerobos lampu merah maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar 12,329 kali, meskipun kenaikan tersebut tidak signifikan.
7. Koefisien variabel membawa barang/muatan dalam jumlah besar sebesar 0,986 dengan odd ratio sebesar 2,682 mengindikasikan pengendara yang selalu membawa barang/muatan dalam jumlah besar berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang selalu membawa barang/muatan dalam jumlah besar maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar 2,682 kali, meskipun peningkatan tersebut tidak signifikan.
8. Koefisien variabel mendahului dari sebelah kanan sebesar  $-21,965$  dengan odd ratio sebesar 0,000 mengindikasikan pengendara yang selalu mendahului dari sebelah kanan berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang selalu mendahului dari sebelah kanan maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar 0,000 kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.
9. Koefisien variabel memberi tanda saat belok kanan sebesar  $-20,218$  dengan odd ratio sebesar 0,000 mengindikasikan pengendara yang selalu memberi tanda saat belok kanan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang selalu memberi tanda saat belok kanan maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar 0,000 kali.



10. Koefisien variabel melakukan *service* kendaraan 1 bulan sekali sebesar  $-7,185$  dengan odd ratio sebesar  $0,001$  mengindikasikan variabel melakukan *service* kendaraan 1 bulan sekali berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti melakukan *service* kendaraan 1 bulan sekali maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar  $0,001$  kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.
11. Koefisien variabel pengalaman berkendara  $<1$  tahun sebesar  $0,727$  dengan odd ratio sebesar  $2,070$  mengindikasikan variabel pengalaman berkendara  $<1$  tahun berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengalaman berkendara  $<1$  tahun pengendara maka peluang berpotensi tingkat kecelakaan meningkat sebesar  $2,070$  kali, meskipun peningkatan tersebut tidak signifikan.
12. Koefisien variabel mengerti dasar hukum tentang lalu lintas sebesar  $-3,988$  dengan odd ratio sebesar  $0,019$  mengindikasikan pengendara yang mengerti dasar hukum tentang lalu lintas berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang mengerti dasar hukum tentang lalu lintas memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar  $0,019$  kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.
13. Koefisien variabel mengerti marka dan rambu lalu lintas sebesar  $-7,222$  dengan odd ratio sebesar  $0,001$  mengindikasikan pengendara yang mengerti marka dan rambu lalu lintas berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang mengerti marka dan rambu lalu lintas memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar  $0,001$  kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.
14. Koefisien variabel mengerti alat pemberi isyarat lalu lintas sebesar  $-27,404$  dengan odd ratio sebesar  $0,000$  mengindikasikan pengendara yang mengerti alat pemberi isyarat lalu lintas berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang mengerti alat pemberi isyarat lalu lintas memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar  $0,000$  kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.
15. Koefisien variabel mengerti *safety riding* sebesar  $-13,793$  dengan odd ratio sebesar  $0,000$  mengindikasikan pengendara yang mengerti *safety riding* berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang

mengerti *safety riding* memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar 0,000 kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.

16. Koefisien variabel mengerti lajur khusus sepeda motor sebesar  $-20,871$  dengan odd ratio sebesar 0,000 mengindikasikan pengendara yang mengerti lajur khusus sepeda motor berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap tingkat kecelakaan. Hal ini berarti pengendara yang mengerti lajur khusus sepeda motor memiliki peluang berpotensi tingkat kecelakaan menurun sebesar 0,000 kali, meskipun penurunan tersebut tidak signifikan.

#### 4.7 Simulasi Penurunan Potensi Tingkat Kecelakaan

Perhitungan simulasi peluang penurunan potensi tingkat kecelakaan sepeda motor dilakukan setelah didapatkan hasil dari permodelan pengaruh karakteristik pengendara sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya. Perhitungan simulasi ini bertujuan untuk melihat apakah hasil permodelan yang didapatkan telah sesuai dengan kondisi kondisi saat ini (eksisting) serta memprediksi kondisi terbaik untuk menurunkan tingkat kecelakaan di Kota Surabaya. Simulasi dilakukan berdasarkan tiap aspek karakteristik pengendara sepeda motor pada jalan bermedial dan tidak bermedial di Kota Surabaya.

##### 4.7.1 Simulasi Penurunan Potensi Tingkat Kecelakaan Pada Jalan Bermedial

###### A. Aspek Sosio Ekonomi Pada Jalan Bermedial

Perhitungan model dilakukan dengan memasukkan jumlah pengendara yang memilih variabel pada permodelan pengaruh karakteristik aspek sosio ekonomi terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor.

1. Terdapat 114 pengendara berjenis kelamin laki-laki ( $X^1_{1,1}$ )
2. 12 pengendara berusia  $< 15$  tahun ( $X^1_{2,1}$ )
3. 102 pengendara memiliki status kepemilikan sepeda motor milik sendiri ( $X^1_{3,1}$ )

$$\begin{aligned} Y &= -0,004 - 0,929 X^1_{1,1} + 0,160 X^1_{2,1} - 0,200 X^1_{3,1} \\ &= (-0,004 - 0,929 (114) + 0,160 (12) - 0,200 (102)) \\ &= -124,39 \text{ pengendara} \end{aligned}$$

Nilai permodelan Y aspek sosio-ekonomi pada jalan bermedial sebesar  $-124,39$ . Maka terdapat penurunan 124 pengendara yang berpotensi meningkatkan kecelakaan. Sedangkan untuk jumlah pengendara yang berpotensi meningkatkan tingkat kecelakaan pada jalan bermedial (Y) sebanyak 70.

Pengendara berjenis laki-laki ( $X^1_{1,1}$ ) memberikan penurunan tingkat kecelakaan sebanyak 106 pengendara, pengendara berusia  $< 15$  tahun ( $X^1_{2,1}$ ) memberikan

peningkatan sebanyak 2 pengendara, dan pengendara yang memiliki status kepemilikan sepeda motor milik sendiri ( $X^{1_{3.1}}$ ) memberikan penurunan sebanyak 20 pengendara. Maka terdapat penurunan 124 pengendara yang berpotensi meningkatkan kecelakaan. Sehingga terdapat penurunan tingkat kecelakaan pada jalan bermedian berdasarkan aspek sosio ekonomi.

### B. Aspek Pergerakan Pada Jalan Bermedian

Perhitungan model dilakukan dengan memasukkan jumlah pengendara yang memilih variabel pada permodelan pengaruh karakteristik aspek pergerakan terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor

1. Terdapat 16 pengendara menempuh jarak perjalanan  $> 20$  Km ( $X^{2_{1.5}}$ )
2. 76 pengendara menempuh waktu perjalanan antara 30 – 60 menit ( $X^{2_{2.2}}$ )
3. 52 pengendara menempuh kecepatan perjalanan  $> 60$  Km/jam ( $X^{2_{3.4}}$ )

$$\begin{aligned} Y &= -3,452 + 2,511 X^{2_{1.5}} - 4,638 X^{2_{2.2}} + 1,057 X^{2_{3.4}} \\ &= (-3,452 + 2,511 (16) - 4,638 (76) + 1,057 (52)) \\ &= -260,8 \text{ pengendara} \end{aligned}$$

Nilai permodelan Y aspek pergerakan pada jalan bermedian sebesar  $-260,8$ . Maka terdapat penurunan 261 pengendara yang berpotensi meningkatkan kecelakaan. Sedangkan untuk jumlah pengendara yang berpotensi meningkatkan tingkat kecelakaan pada jalan bermedian (Y) sebanyak 70.

Pengendara menempuh jarak perjalanan  $> 20$  Km ( $X^{2_{1.5}}$ ) memberikan peningkatan tingkat kecelakaan sebanyak 40 pengendara, pengendara menempuh waktu perjalanan antara 30 – 60 menit ( $X^{2_{2.2}}$ ) memberikan penurunan sebanyak 352 pengendara, dan pengendara menempuh kecepatan perjalanan  $> 60$  Km/jam ( $X^{2_{3.4}}$ ) memberikan peningkatan sebanyak 55 pengendara. Maka terdapat penurunan 124 pengendara yang berpotensi meningkatkan kecelakaan. Sehingga terdapat penurunan tingkat kecelakaan pada jalan bermedian berdasarkan aspek pergerakan.

### C. Aspek Perilaku Pada Jalan Bermedian

Perhitungan model dilakukan dengan memasukkan jumlah pengendara yang memilih variabel pada permodelan pengaruh karakteristik aspek perilaku terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor

1. Terdapat 150 pengendara memakai helm ( $X^{3_{1.1}}$ )
2. 85 pengendara melakukan perjalanan dengan berboncengan ( $X^{3_{2.1}}$ )
3. 75 pengendara melakukan perjalanan secara berombongan ( $X^{3_{3.1}}$ )
4. 71 pengendara bersenda gurau saat mengendarai ( $X^{3_{4.1}}$ )

5. 73 pengendara pernah menerobos lampu merah ( $X^3_{5.1}$ )
6. 72 pengendara pernah membawa barang/muatan dalam jumlah besar ( $X^3_{6.1}$ )
7. 100 pengendara mendahului dari sebelah kanan ( $X^3_{7.1}$ )
8. 106 pengendara memberi tanda saat belok kanan ( $X^3_{8.1}$ )
9. 47 pengendara melakukan *service* kendaraan > 3 bulan sekali ( $X^3_{9.2}$ )
10. 14 pengendara memiliki pengalaman berkendara <1 tahun ( $X^3_{10.1}$ )
11. 95 pengendara mengerti dasar hokum tentang lalu lintas ( $X^3_{11.1}$ )
12. 104 pengendara mengerti marka dan rambu lalu lintas ( $X^3_{12.1}$ )
13. 96 pengendara mengerti alat pemberi isyarat lalu lintas ( $X^3_{13.1}$ )
14. 93 pengendara mengerti *safety riding* ( $X^3_{14.1}$ )
15. 97 pengendara mengerti lajur khusus kendaraan sepeda motor ( $X^3_{15.1}$ )

$$\begin{aligned}
 Y &= 12,543 - 9,644 X^3_{1.1} + 1,947 X^3_{2.1} + 3,263 X^3_{3.1} + 9,732 X^3_{4.1} + 5,528 X^3_{5.1} + 3,981 \\
 &\quad X^3_{6.1} - 6,449 X^3_{7.1} - 2,633 X^3_{8.1} + 0,872 X^3_{9.2} + 0,320 X^3_{10.1} - 7,300 X^3_{11.1} - 4,796 \\
 &\quad X^3_{12.1} - 4,236 X^3_{13.1} - 7,100 X^3_{14.1} - 0,052 X^3_{15.1} \\
 &= (12,543 - 9,644 (150) + 1,947 (85) + 3,263 (75) + 9,732 (71) + 5,528 (73) + 3,981 \\
 &\quad (72) - 6,449 (100) - 2,633 (106) + 0,872 (47) + 0,320 (14) - 7,300 (95) - 4,796 \\
 &\quad (104) - 4,236 (96) - 7,100 (93) - 0,052 (107)) \\
 &= - 2786 \text{ pengendara}
 \end{aligned}$$

Nilai permodelan Y aspek perilaku pada jalan bermedial sebesar  $- 2786$ . Maka terdapat penurunan 2786 pengendara yang berpotensi meningkatkan kecelakaan. Sedangkan untuk jumlah pengendara yang berpotensi meningkatkan tingkat kecelakaan pada jalan bermedial (Y) sebanyak 70.

Pengendara memakai helm ( $X^3_{1.1}$ ) memberikan penurunan tingkat kecelakaan sebanyak 1447 pengendara, pengendara melakukan perjalanan dengan berboncengan ( $X^3_{2.1}$ ) memberikan peningkatan sebanyak 166 pengendara, pengendara melakukan perjalanan secara berombongan ( $X^3_{3.1}$ ) memberikan peningkatan sebanyak 245 pengendara, pengendara bersenda gurau saat mengendarai ( $X^3_{4.1}$ ) memberikan peningkatan sebanyak 691 pengendara, pengendara pernah menerobos lampu merah ( $X^3_{5.1}$ ) memberikan peningkatan sebanyak 404 pengendara, pengendara pernah membawa barang/muatan dalam jumlah besar ( $X^3_{6.1}$ ) memberikan peningkatan sebanyak 287 pengendara, pengendara mendahului dari sebelah kanan ( $X^3_{7.1}$ ) memberikan penurunan sebanyak 645 pengendara, pengendara memberi tanda saat belok kanan ( $X^3_{8.1}$ ) memberikan penurunan sebanyak 279 pengendara, pengendara melakukan *service* kendaraan > 3 bulan sekali ( $X^3_{9.2}$ ) memberikan peningkatan

sebanyak 41 pengendara, pengendara memiliki pengalaman berkendara <1 tahun ( $X^3_{10.1}$ ) memberikan peningkatan sebanyak 4 pengendara, pengendara mengerti dasar hukum tentang lalu lintas ( $X^3_{11.1}$ ) memberikan penurunan sebanyak 693 pengendara, pengendara mengerti marka dan rambu lalu lintas ( $X^3_{12.1}$ ) memberikan penurunan sebanyak 499 pengendara, pengendara mengerti alat pemberi isyarat lalu lintas ( $X^3_{13.1}$ ) memberikan penurunan sebanyak 407 pengendara, pengendara mengerti *safety riding* ( $X^3_{14.1}$ ) memberikan penurunan sebanyak 660 pengendara, dan pengendara mengerti lajur khusus kendaraan sepeda motor ( $X^3_{15.1}$ ) memberikan penurunan sebanyak 6 pengendara. Maka terdapat penurunan 2786 pengendara yang berpotensi meningkatkan kecelakaan. Sehingga terdapat penurunan tingkat kecelakaan pada jalan bermedialan berdasarkan aspek perilaku.

#### 4.7.2 Simulasi Penurunan Potensi Tingkat Kecelakaan Pada Jalan Tidak Bermedialan

##### A. Aspek Sosio Ekonomi Pada Jalan Tidak Bermedialan

Perhitungan model dilakukan dengan memasukkan jumlah pengendara yang memilih variabel pada permodelan pengaruh karakteristik aspek sosio ekonomi terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor.

1. Terdapat 40 pengendara berjenis kelamin laki-laki ( $X^1_{1.1}$ )
2. 5 pengendara berusia < 15 tahun ( $X^1_{2.1}$ )
3. 28 pengendara memiliki status kepemilikan sepeda motor milik sendiri ( $X^1_{3.1}$ )

$$\begin{aligned} Y &= 1,544 - 1,153 X^1_{1.1} + 0,062 X^1_{2.1} - 0,520 X^1_{3.1} \\ &= (1,544 - 1,153 (40) + 0,062 (5) - 0,520 (28)) \\ &= - 58,826 \text{ pengendara} \end{aligned}$$

Nilai permodelan Y aspek sosio-ekonomi pada jalan tidak bermedialan sebesar – 58,826. Maka terdapat penurunan 59 pengendara yang berpotensi meningkatkan kecelakaan. Sedangkan untuk jumlah pengendara yang berpotensi meningkatkan tingkat kecelakaan pada jalan tidak bermedialan (Y) sebanyak 36.

Pengendara berjenis laki-laki ( $X^1_{1.1}$ ) memberikan penurunan tingkat kecelakaan sebanyak 46 pengendara, pengendara berusia < 15 tahun ( $X^1_{2.1}$ ) memberikan peningkatan sebanyak 0,31 pengendara, dan pengendara yang memiliki status kepemilikan sepeda motor milik sendiri ( $X^1_{3.1}$ ) memberikan penurunan sebanyak 15 pengendara. Maka terdapat penurunan 59 pengendara yang berpotensi meningkatkan kecelakaan. Sehingga terdapat penurunan tingkat kecelakaan pada jalan tidak bermedialan berdasarkan aspek sosio ekonomi.

### B. Aspek Pergerakan Pada Jalan Tidak Bermedial

Perhitungan model dilakukan dengan memasukkan jumlah pengendara yang memilih variabel pada permodelan pengaruh karakteristik aspek pergerakan terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor.

1. Terdapat 9 pengendara menempuh jarak perjalanan  $>20$  Km ( $X^2_{1.5}$ )
2. 10 pengendara menempuh waktu perjalanan  $> 60$  menit ( $X^2_{2.3}$ )
3. 19 pengendara menempuh kecepatan perjalanan  $> 60$  Km/jam ( $X^2_{3.4}$ )

$$\begin{aligned} Y &= -33,010 + 1,848 X^2_{1.5} - 15,155 X^2_{2.3} + 5,311 X^2_{3.4} \\ &= (-33,010 + 1,848 (9) - 15,155 (10) + 5,311 (19)) \\ &= -67,019 \text{ pengendara} \end{aligned}$$

Nilai permodelan Y aspek pergerakan pada jalan tidak bermedial sebesar  $-67,019$ . Maka terdapat penurunan 67 pengendara yang berpotensi meningkatkan kecelakaan. Sedangkan untuk jumlah pengendara yang berpotensi meningkatkan tingkat kecelakaan pada jalan tidak bermedial (Y) sebanyak 36.

Pengendara menempuh jarak perjalanan  $> 20$  Km ( $X^2_{1.5}$ ) memberikan peningkatan tingkat kecelakaan sebanyak 16 pengendara, pengendara menempuh waktu perjalanan  $> 60$  menit ( $X^2_{2.3}$ ) memberikan penurunan sebanyak 152 pengendara, dan pengendara menempuh kecepatan perjalanan  $> 60$  Km/jam ( $X^2_{3.4}$ ) memberikan peningkatan sebanyak 101 pengendara. Maka terdapat penurunan 67 pengendara yang berpotensi meningkatkan kecelakaan. Sehingga terdapat penurunan tingkat kecelakaan pada jalan tidak bermedial berdasarkan aspek pergerakan.

### C. Aspek Perilaku Pada Jalan Tidak Bermedial

Perhitungan model dilakukan dengan memasukkan jumlah pengendara yang memilih variabel pada permodelan pengaruh karakteristik aspek perilaku terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor

1. Terdapat 47 pengendara memakai helm ( $X^3_{1.1}$ )
2. 41 pengendara melakukan perjalanan dengan berboncengan ( $X^3_{2.1}$ )
3. 28 pengendara melakukan perjalanan secara berombongan ( $X^3_{3.1}$ )
4. 31 pengendara bersenda gurau saat mengendarai ( $X^3_{4.1}$ )
5. 21 pengendara pernah menerobos lampu merah ( $X^3_{5.1}$ )
6. 25 pengendara pernah membawa barang/muatan dalam jumlah besar ( $X^3_{6.1}$ )
7. 19 pengendara mendahului dari sebelah kanan ( $X^3_{7.1}$ )
8. 23 pengendara memberi tanda saat belok kanan ( $X^3_{8.1}$ )
9. 7 pengendara melakukan *service* kendaraan 1 bulan sekali ( $X^3_{9.4}$ )

10. 23 pengendara memiliki pengalaman berkendara <1 tahun ( $X^3_{10.1}$ )
11. 22 pengendara mengerti dasar hukum tentang lalu lintas ( $X^3_{11.1}$ )
12. 26 pengendara mengerti marka dan rambu lalu lintas ( $X^3_{12.1}$ )
13. 23 pengendara mengerti alat pemberi isyarat lalu lintas ( $X^3_{13.1}$ )
14. 24 pengendara mengerti *safety riding* ( $X^3_{14.1}$ )
15. 27 pengendara mengerti lajur khusus kendaraan sepeda motor ( $X^3_{15.1}$ )

$$\begin{aligned}
 Y &= 28,719 - 3,173 X^3_{1.1} + 3,324 X^3_{2.1} + 1,497 X^3_{3.1} + 19,998 X^3_{4.1} + 2,512 X^3_{5.1} + 0,986 \\
 &\quad X^3_{6.1} - 21,965 X^3_{7.1} - 20,218 X^3_{8.1} - 7,185 X^3_{9.4} + 0,727 X^3_{10.1} - 3,988 X^3_{11.1} - 7,222 \\
 &\quad X^3_{12.1} - 27,404 X^3_{13.1} - 13,793 X^3_{14.1} - 20,871 X^3_{15.1} \\
 &= (28,719 - 3,173 (47) + 3,324 (41) + 1,497 (28) + 19,998 (31) + 2,512 (21) + 0,986 \\
 &\quad (25) - 21,965 (19) - 20,218 (23) - 7,185 (7) + 0,727 (23) - 3,988 (22) - 7,222 (26) \\
 &\quad - 27,404 (23) - 13,793 (24) - 20,871 (27)) \\
 &= -1961,1 \text{ pengendara}
 \end{aligned}$$

Nilai permodelan Y aspek perilaku pada jalan tidak bermedian sebesar - 1961,1. Maka terdapat penurunan 1961 pengendara yang berpotensi meningkatkan kecelakaan. Sedangkan untuk jumlah pengendara yang berpotensi meningkatkan tingkat kecelakaan pada jalan tidak bermedian (Y) sebanyak 36.

Pengendara memakai helm ( $X^3_{1.1}$ ) memberikan penurunan tingkat kecelakaan sebanyak 149 pengendara, pengendara melakukan perjalanan dengan berboncengan ( $X^3_{2.1}$ ) memberikan peningkatan sebanyak 136 pengendara, pengendara melakukan perjalanan secara berombongan ( $X^3_{3.1}$ ) memberikan peningkatan sebanyak 42 pengendara, pengendara bersenda gurau saat mengendarai ( $X^3_{4.1}$ ) memberikan peningkatan sebanyak 620 pengendara, pengendara pernah menerobos lampu merah ( $X^3_{5.1}$ ) memberikan peningkatan sebanyak 53 pengendara, pengendara pernah membawa barang/muatan dalam jumlah besar ( $X^3_{6.1}$ ) memberikan peningkatan sebanyak 25 pengendara, pengendara mendahului dari sebelah kanan ( $X^3_{7.1}$ ) memberikan penurunan sebanyak 417 pengendara, pengendara memberi tanda saat belok kanan ( $X^3_{8.1}$ ) memberikan penurunan sebanyak 465 pengendara, pengendara melakukan *service* kendaraan 1 bulan sekali ( $X^3_{9.4}$ ) memberikan penurunan sebanyak 50 pengendara, pengendara memiliki pengalaman berkendara <1 tahun ( $X^3_{10.1}$ ) memberikan peningkatan sebanyak 17 pengendara, pengendara mengerti dasar hukum tentang lalu lintas ( $X^3_{11.1}$ ) memberikan penurunan sebanyak 88 pengendara, pengendara mengerti marka dan rambu lalu lintas ( $X^3_{12.1}$ ) memberikan penurunan sebanyak 188 pengendara, pengendara mengerti alat pemberi isyarat lalu lintas

( $X^3_{13.1}$ ) memberikan penurunan sebanyak 630 pengendara, pengendara mengerti *safety riding* ( $X^3_{14.1}$ ) memberikan penurunan sebanyak 331 pengendara, dan pengendara mengerti lajur khusus kendaraan sepeda motor ( $X^3_{15.1}$ ) memberikan penurunan sebanyak 564 pengendara. Maka terdapat penurunan 1961 pengendara yang berpotensi meningkatkan kecelakaan. Sehingga terdapat penurunan tingkat kecelakaan pada jalan tidak bermedian berdasarkan aspek perilaku.

#### 4.8 Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas

Penelitian ini menggunakan analisis *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) dalam menentukan prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas pengendara sepeda motor. Analisis *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) ini menggunakan alat aplikasi *Microsoft Excel*. Terdapat tahap-tahap dalam penentuan prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas terdiri dari penentuan responden para ahli, penentuan alternatif, serta perhitungan *Analitycal Hierarchy Process*.

##### 4.8.1 Responden Para Ahli

Pemilihan responden ahli pada penentuan prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas terpilih sebanyak 10 di Kota Surabaya. Berikut responden ahli terpilih pada penentuan prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas.

1. Kepolisian Resor Kota Besar (Polrestabes) Surabaya

Pada Polrestabes Surabaya terdapat satu responden dalam kompetensi di bidang hukum dan operasionalisasi jalan di Kota Surabaya yaitu Bapak Andi jabatan Badan Satuan Lalu Lintas dalam penentuan prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas.

2. Badan Perencanaan Pembangunan Kota (Bappeko) Surabaya

Pada Bappeko Surabaya terdapat dua responden dalam kompetensi pelaksanaan kebijakan Daerah bidang perencanaan pembangunan di Kota Surabaya yaitu:

- a. Bapak Dimas Nuswanto jabatan Kepala Sub Bidang Fisik dan Prasarana,
- b. Bapak Ony Tri Prasetyo jabatan Anggota Sub Bidang Fisik dan Prasarana.

3. Institut Teknologi Sepuluh November Kota Surabaya

Pada ITS Surabaya terdapat dua responden pakar transportasi dari perguruan tinggi yaitu:

- a. Ibu Ketut Dewi Martha Erli H. jabatan dosen Planologi ITS Surabaya,
- b. Bapak Cahya Buana jabatan dosen Teknik Sipil ITS Surabaya.

4. Dinas Perhubungan (Dishub) Kota Surabaya

Pada Dishub Surabaya terdapat dua responden dalam kompetensi di bidang operasionalisasi Lalu Lintas dan keselamatan lalu lintas di Kota Surabaya yaitu:



- a. Ibu Tri Okta Kurniawati jabatan Rekayasa Bidang Lalu Lintas,
  - b. Ibu Devi Widitasari jabatan Rekayasa Bidang Lalu Lintas.
5. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
- Pada Dinas PUPR Surabaya terdapat tiga responden dalam kompetensi di bidang Pengembangan, Pembangunan, serta Pemeliharaan Jalan dan Jembatan yaitu:
- a. Bapak Agus Yudiwibowo jabatan Kepala Sub. Bagian Penyusunan Program dan Laporan,
  - b. Ibu Yulia S. jabatan Staff Sub. Bagian Penyusunan Program dan Laporan,
  - c. Bapak Riyan Edsa Rezki jabatan Staff Sub. Bagian Penyusunan Program dan Laporan.

#### 4.8.2 Alternatif Program Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas

Alternatif program prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas pada penelitian ini didapatkan dari analisis sebelumnya yaitu regresi logistik dimana terdapat hubungan antara karakteristik pengendara sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor di Kota Surabaya. Berdasarkan variabel hasil dari analisis regresi logistik, didapatkan enam alternatif program yang mendukung dalam penentuan prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas berdasarkan karakteristik pengendara sepeda motor di Kota Surabaya. Alternatif program dapat dilihat pada **Tabel 4.61**.

Pada hasil pengaruh karakteristik pengendara sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor, didapatkan enam alternatif yang akan ditentukan prioritasnya dalam perhitungan AHP. Kuisisioner AHP yang telah diisi oleh responden selanjutnya diolah dengan metode AHP menggunakan *Microsoft Excel*. Hasil dari perhitungan AHP dijadikan sebagai penentu prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas berdasarkan karakteristik pengendara sepeda motor di Kota Surabaya.

**Tabel 4. 61** Alternatif Program Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas

Aspek	Sub Aspek	Nota si	Variabel	Alternatif	Sumber
Socio-Ekonomi ( $X^1$ )	Jenis Kelamin ( $X^1_1$ )	$X^1_{1.1}$	Jenis Kelamin Laki-laki	Pengawasan efektif dengan menambah petugas yang melakukan pengaturan, penjagaan, dan patroli	Kristian, Tommy. Et al. 2015.
	Kepemilikan Sepeda ( $X^1_3$ )	$X^1_{3.1}$	Status Kepemilikan Sepeda Motor Milik Sendiri		
Perilaku ( $X^3$ )	Intensitas Melakukan Service Kendaraan ( $X^3_9$ )	$X^3_{9.4}$	Melakukan Service Kendaraan 1 Bulan Sekali		
Pergerakan ( $X^2$ )	Waktu Tempuh ( $X^2_2$ )	$X^2_{2.2}$	Waktu Tempuh Perjalanan 30 – 60 Menit	Pemasangan marka dan rambu batas kecepatan di beberapa lokasi khusus	Indriastuti, Amelia. Et al. 2011.
		$X^2_{2.3}$	Waktu Tempuh Perjalanan > 60 Menit	Penyediaan Lajur Khusus Kendaraan Sepeda Motor	Bolla, Evelyn Margareth. 2009.
Perilaku ( $X^3$ )	Pengetahuan Tentang Dasar Hukum Lalu Lintas ( $X^3_{11}$ )	$X^3_{11.1}$	Mengetahui Dasar Hukum Tentang Lalu Lintas	Sosialisasi Rutin Keselamatan Berkendara	Bolla, Evelyn Margareth. 2009.
	Pengetahuan Tentang Marka dan Rambu Lalu Lintas ( $X^3_{12}$ )	$X^3_{12.1}$	Mengetahui Marka dan Rambu Lalu Lintas		
	Pengetahuan Tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas ( $X^3_{13}$ )	$X^3_{13.1}$	Mengetahui Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas		
	Pengetahuan Tentang <i>Safety Riding</i> ( $X^3_{14}$ )	$X^3_{14.1}$	Mengetahui <i>Safety Riding</i>		
	Pengetahuan Tentang Lajur Khusus Sepeda Motor ( $X^3_{15}$ )	$X^3_{15.1}$	Mengetahui Lajur Khusus Sepeda Motor		
Mendahului Dari Sebelah Kanan ( $X^3_7$ )	Memakai Helm ( $X^3_1$ )	$X^3_{1.1}$	Memakai Helm Saat Melakukan Perjalanan	Penegakan hukum peraturan lalu lintas berupa polisi lalu lintas melakukan rutinitas razia terhadap pelanggar lalu lintas	Sumampow, Andrea R. 2013.
	Mendahului Dari Sebelah Kanan Saat Melakukan Perjalanan	$X^3_{7.1}$	Mendahului Dari Sebelah Kanan Saat Melakukan Perjalanan		
	Memberi Tanda Saat Berbelok ( $X^3_8$ )	$X^3_{8.1}$	Memberi Tanda Saat Berbelok		

Sumber: Hasil Pemikiran (2018)

### 4.8.3 Perhitungan *Analytic Hierarchy Process*

Data yang diperoleh dari responden, yang terdiri dari para ahli atau *stakeholder* di Kota Surabaya dilakukan pembobotan atas sub kriteria dan alternatif berdasarkan pada sub aspek karakteristik pengendara sepeda motor. Pembobotan dilakukan untuk menentukan prioritas dihitung dengan cara penyelesaian persamaan matematik. Matriks yang dihasilkan diolah untuk menentukan bobot dari alternatif, yaitu dengan jalan menentukan nilai *eigen* (*Eigen Vector*).

Pendapat para ahli tentang prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas pengendara sepeda motor berdasarkan alternatif prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas dapat dilihat pada hasil detail perhitungan *Eigen Vector* berikut menurut tiap responden para ahli. Alternatif pada prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas bagi pengendara sepeda motor pada metode AHP ini terdiri dari pengawasan efektif, pemasangan marka dan rambu batas kecepatan, penyediaan lajur khusus sepeda motor, sosialisasi rutin keselamatan berkendara, dan penegakan hukum.

#### A. Pembobotan Sub Kriteria

Pendapat para ahli tentang prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas pengendara sepeda motor berdasarkan sub kriteria pengendara sepeda motor dapat dilihat pada hasil detail perhitungan *Eigen Vector* berikut menurut tiap responden para ahli. Sub kriteria pada metode AHP ini terdiri dari jenis kelamin, status kepemilikan kendaraan, waktu tempuh perjalanan, intensitas melakukan *service* kendaraan, pengetahuan lalu lintas, memakai helm, mendahului dari kanan, dan memberi tanda saat berbelok.

##### 1. Responden 1 Bapak Andi (Polrestabes)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 1 Bapak Andi (Polrestabes) dapat dilihat pada **Tabel 4.62** dan **Tabel 4.63**.

**Tabel 4. 62** Matriks *Eigen Vector* Sub Kriteria Responden 1 Polrestabes

Sub Kriteria	Matriks								
1 (Jenis Kelamin)	1,00	3,00	0,33	0,33	0,11	0,20	0,14	0,14	
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	0,33	1,00	0,20	0,33	0,11	0,11	0,11	0,11	
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	3,00	5,00	1,00	3,00	0,20	0,20	1,00	0,33	
4 (Intensitas <i>Service</i> )	3,00	3,00	0,33	1,00	0,20	0,14	0,33	0,33	
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	9,00	9,00	5,00	5,00	1,00	5,00	5,00	5,00	
6 (Memakai Helm)	5,00	9,00	5,00	7,00	0,20	1,00	1,00	1,00	
7 (Mendahului Dari Kanan)	7,00	9,00	1,00	3,00	0,20	1,00	1,00	0,33	
8 (Memberi Tanda Berbelok)	7,00	9,00	3,00	3,00	0,20	1,00	3,00	1,00	

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Berdasarkan matriks pada **Tabel 4.62** diatas, didapatkan hasil perhitungan Eigen Vector pada **Tabel 4.63** sebagai berikut.

**Tabel 4. 63** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Sub Kriteria Responden 1 Polrestabes

Sub Kriteria	Normalisasi Matriks								EV	Prioritas
1 (Jenis Kelamin)	0,03	0,06	0,02	0,01	0,05	0,02	0,01	0,02	0,03	7
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	0,01	0,02	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01	0,02	8
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	0,08	0,10	0,06	0,13	0,09	0,02	0,09	0,04	0,08	5
4 (Intensitas <i>Service</i> )	0,08	0,06	0,02	0,04	0,09	0,02	0,03	0,04	0,05	6
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	0,25	0,19	0,32	0,22	0,45	0,58	0,43	0,61	0,38	1
6 (Memakai Helm)	0,14	0,19	0,32	0,31	0,09	0,12	0,09	0,12	0,17	2
7 (Mendahului Dari Kanan)	0,20	0,19	0,06	0,13	0,09	0,12	0,09	0,04	0,11	4
8 (Memberi Tanda Berbelok)	0,20	0,19	0,19	0,13	0,09	0,12	0,26	0,12	0,16	3

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 1 Polrestabes dapat ditunjukkan bahwa sub kriteria pengetahuan lalu lintas mendapatkan prioritas pertama, diikuti sub kriteria memakai helm di prioritas kedua, sub kriteria memberi tanda berbelok di prioritas ketiga, sub kriteria mendahului dari kanan di prioritas keempat, sub kriteria waktu tempuh perjalanan di prioritas kelima, sub kriteria intensitas *service* di prioritas urutan keenam, sub kriteria jenis kelamin di prioritas urutan ketujuh, dan sub kriteria status kepemilikan kendaraan di prioritas kedelapan.

## 2. Badan Perencanaan Pembangunan Kota (Bappeko) Surabaya

### a. Responden 2 Bapak Dimas Nuswanto (Bappeko)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 2 Bapak Dimas dapat dilihat pada **Tabel 4.64** dan **Tabel 4.65**.

**Tabel 4. 64** Matriks Sub Kriteria Responden 2 Bappeko

Sub Kriteria	Matriks								
1 (Jenis Kelamin)	1,00	3,00	0,33	0,33	0,14	0,33	1,00	1,00	
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	0,33	1,00	0,20	0,20	0,14	0,20	0,33	0,33	
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	3,00	5,00	1,00	3,00	0,33	0,33	3,00	3,00	
4 (Intensitas <i>Service</i> )	3,00	5,00	0,33	1,00	0,11	0,33	3,00	0,33	
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	7,00	7,00	3,00	9,00	1,00	3,00	5,00	3,00	
6 (Memakai Helm)	3,00	5,00	3,00	3,00	0,33	1,00	1,00	3,00	
7 (Mendahului Dari Kanan)	1,00	3,00	0,33	0,33	0,20	1,00	1,00	1,00	
8 (Memberi Tanda Berbelok)	1,00	3,00	0,33	3,00	0,33	0,33	1,00	1,00	

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Berdasarkan matriks pada **Tabel 4.64** diatas, didapatkan hasil perhitungan Eigen Vector pada **Tabel 4.65** sebagai berikut.

**Tabel 4. 65** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Sub Kriteria Responden 2 Bappeko

Sub Kriteria	Normalisasi Matriks								EV	Prioritas
1 (Jenis Kelamin)	0,05	0,09	0,04	0,02	0,06	0,05	0,07	0,08	0,06	7
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	0,02	0,03	0,02	0,01	0,06	0,03	0,02	0,03	0,03	8
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	0,16	0,16	0,12	0,15	0,13	0,05	0,20	0,24	0,15	3
4 (Intensitas <i>Service</i> )	0,16	0,16	0,04	0,05	0,04	0,05	0,20	0,03	0,09	4
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	0,36	0,22	0,35	0,45	0,39	0,46	0,33	0,24	0,35	1
6 (Memakai Helm)	0,16	0,16	0,35	0,15	0,13	0,15	0,07	0,24	0,17	2
7 (Mendahului Dari Kanan)	0,05	0,09	0,04	0,02	0,08	0,15	0,07	0,08	0,07	6
8 (Memberi Tanda Berbelok)	0,05	0,09	0,04	0,15	0,13	0,05	0,07	0,08	0,08	5

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 2 Bappeko dapat ditunjukkan bahwa sub kriteria pengetahuan lalu lintas mendapatkan prioritas pertama, diikuti sub kriteria memakai helm di prioritas kedua, sub kriteria waktu tempuh perjalanan di prioritas ketiga, sub kriteria intensitas *service* di prioritas keempat, sub kriteria memberi tanda berbelok di prioritas kelima, sub kriteria mendahului dari kanan di prioritas urutan keenam, sub kriteria jenis kelamin di prioritas urutan ketujuh, dan sub kriteria status kepemilikan kendaraan di prioritas kedelapan.

b. Responden 3 Bapak Ony Tri Prasetyo (Bappeko)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 3 Bapak Ony dapat dilihat pada **Tabel 4.66** dan **Tabel 4.67**.

**Tabel 4. 66** Matriks Sub Kriteria Responden 3 Bappeko

Sub Kriteria	Matriks								
1 (Jenis Kelamin)	1,00	0,33	1,00	1,00	0,20	0,33	0,33	0,20	
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	3,00	1,00	3,00	0,33	0,14	0,33	0,33	0,33	
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	1,00	0,33	1,00	0,33	0,14	0,33	0,33	0,33	
4 (Intensitas <i>Service</i> )	1,00	3,00	3,00	1,00	0,14	0,20	0,33	0,33	
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	5,00	7,00	7,00	7,00	1,00	7,00	7,00	7,00	
6 (Memakai Helm)	3,00	3,00	3,00	5,00	0,14	1,00	1,00	1,00	
7 (Mendahului Dari Kanan)	3,00	3,00	3,00	3,00	0,14	1,00	1,00	1,00	
8 (Memberi Tanda Berbelok)	5,00	3,00	3,00	3,00	0,14	1,00	1,00	1,00	

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Berdasarkan matriks pada **Tabel 4.66** diatas, didapatkan hasil perhitungan *Eigen Vector* pada **Tabel 4.67** sebagai berikut.

**Tabel 4. 67** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Sub Kriteria Responden 3 Bappeko

Sub Kriteria	Normalisasi Matriks								EV	Prioritas
1 (Jenis Kelamin)	0,05	0,02	0,04	0,05	0,10	0,03	0,03	0,02	0,04	7
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	0,14	0,05	0,13	0,02	0,07	0,03	0,03	0,03	0,06	6
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	0,05	0,02	0,04	0,02	0,07	0,03	0,03	0,03	0,03	8
4 (Intensitas <i>Service</i> )	0,05	0,15	0,13	0,05	0,07	0,02	0,03	0,03	0,06	5
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	0,23	0,34	0,29	0,34	0,49	0,63	0,62	0,63	0,44	1
6 (Memakai Helm)	0,14	0,15	0,13	0,24	0,07	0,09	0,09	0,09	0,12	2
7 (Mendahului Dari Kanan)	0,14	0,15	0,13	0,15	0,07	0,09	0,09	0,09	0,11	4
8 (Memberi Tanda Berbelok)	0,23	0,15	0,13	0,15	0,07	0,09	0,09	0,09	0,12	3

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 2 Bappeko dapat ditunjukkan bahwa sub kriteria pengetahuan lalu lintas mendapatkan prioritas pertama, diikuti sub kriteria memakai helm di prioritas kedua, sub kriteria memberi tanda berbelok di prioritas ketiga, sub kriteria mendahului dari kanan di prioritas keempat, sub kriteria intensitas *service* kendaraan di prioritas kelima, sub kriteria status kepemilikan kendaraan di prioritas urutan keenam, sub kriteria jenis kelamin di prioritas urutan ketujuh, dan sub kriteria waktu tempuh perjalanan di prioritas kedelapan.

### 3. Institut Teknologi Sepuluh November Kota Surabaya

#### a. Responden 4 Ibu Ketut Dewi Martha Erli H. (ITS)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 4 Ibu Ketut Dwi dapat dilihat pada **Tabel 4.68** dan **Tabel 4.69**.

**Tabel 4. 68** Matriks Sub Kriteria Responden 4 ITS

Sub Kriteria	Matriks								
1 (Jenis Kelamin)	1,00	5,00	5,00	7,00	0,20	3,00	3,00	3,00	3,00
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	0,20	1,00	3,00	3,00	0,20	0,33	0,33	0,33	0,33
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	0,20	0,33	1,00	3,00	0,20	0,33	0,33	0,33	0,33
4 (Intensitas <i>Service</i> )	0,14	0,33	0,33	1,00	0,14	0,33	0,33	0,33	0,33
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	5,00	5,00	5,00	7,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
6 (Memakai Helm)	0,33	3,00	3,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
7 (Mendahului Dari Kanan)	0,33	3,00	3,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8 (Memberi Tanda Berbelok)	0,33	3,00	3,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Berdasarkan matriks pada **Tabel 4.68** diatas, didapatkan hasil perhitungan *Eigen Vector* pada **Tabel 4.69** sebagai berikut.

**Tabel 4. 69** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Sub Kriteria Responden 4 ITS

Sub Kriteria	Normalisasi Matriks								EV	Prioritas
1 (Jenis Kelamin)	0,13	0,24	0,21	0,23	0,04	0,38	0,38	0,38	0,25	1
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	0,03	0,05	0,13	0,10	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	6
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	0,03	0,02	0,04	0,10	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	7
4 (Intensitas <i>Service</i> )	0,02	0,02	0,01	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	8
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	0,66	0,24	0,21	0,23	0,21	0,13	0,13	0,13	0,24	2
6 (Memakai Helm)	0,04	0,15	0,13	0,10	0,21	0,13	0,13	0,13	0,13	3
7 (Mendahului Dari Kanan)	0,04	0,15	0,13	0,10	0,21	0,13	0,13	0,13	0,13	3
8 (Memberi Tanda Berbelok)	0,04	0,15	0,13	0,10	0,21	0,13	0,13	0,13	0,13	3

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 4 ITS dapat ditunjukkan bahwa sub kriteria jenis kelamin mendapatkan prioritas pertama, diikuti sub kriteria pengetahuan lalu lintas di prioritas kedua, sub kriteria memakai helm, mendahului dari kanan, dan memberi tanda berbelok di prioritas ketiga, sub kriteria status kepemilikan kendaraan di prioritas urutan keenam, sub kriteria waktu tempuh perjalanan di prioritas urutan ketujuh, dan sub kriteria intensitas *service* kendaraan di prioritas kedelapan.

b. Responden 5 Bapak Cahya Buana (ITS)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 5 Bapak Cahya dapat dilihat pada **Tabel 4.70** dan **Tabel 4.71**.

**Tabel 4. 70** Matriks Sub Kriteria Responden 5 ITS

Sub Kriteria	Matriks								
1 (Jenis Kelamin)	1,00	1,00	1,00	3,00	0,20	0,33	0,33	0,33	0,33
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	1,00	1,00	5,00	3,00	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	1,00	0,20	1,00	3,00	0,20	1,00	1,00	1,00	1,00
4 (Intensitas <i>Service</i> )	0,33	0,33	0,33	1,00	0,14	0,20	0,20	0,20	0,20
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	5,00	3,00	5,00	7,00	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00
6 (Memakai Helm)	3,00	3,00	1,00	5,00	0,33	1,00	1,00	1,00	1,00
7 (Mendahului Dari Kanan)	3,00	3,00	1,00	5,00	0,33	1,00	1,00	1,00	1,00
8 (Memberi Tanda Berbelok)	3,00	3,00	1,00	5,00	0,33	1,00	1,00	1,00	1,00

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Berdasarkan matriks pada **Tabel 4.70** diatas, didapatkan hasil perhitungan Eigen Vector pada **Tabel 4.71** sebagai berikut.

**Tabel 4. 71** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Sub Kriteria Responden 5 ITS

Sub Kriteria	Normalisasi Matriks								EV	Prioritas
1 (Jenis Kelamin)	0,06	0,07	0,07	0,09	0,07	0,04	0,04	0,04	0,06	7
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	0,06	0,07	0,33	0,09	0,12	0,04	0,04	0,04	0,10	5
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	0,06	0,01	0,07	0,09	0,07	0,13	0,13	0,13	0,09	6
4 (Intensitas <i>Service</i> )	0,02	0,02	0,02	0,03	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	8
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	0,29	0,21	0,33	0,22	0,35	0,38	0,38	0,38	0,32	1
6 (Memakai Helm)	0,17	0,21	0,07	0,16	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	2
7 (Mendahului Dari Kanan)	0,17	0,21	0,07	0,16	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	2
8 (Memberi Tanda Berbelok)	0,17	0,21	0,07	0,16	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	2

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 5 ITS dapat ditunjukkan bahwa sub kriteria pengetahuan lalu lintas mendapatkan prioritas pertama, diikuti sub kriteria memakai helm, mendahului dari kanan, dan memberi tanda berbelok di prioritas kedua, sub kriteria status kepemilikan kendaraan di prioritas kelima, sub kriteria waktu tempuh perjalanan di prioritas urutan keenam, sub kriteria jenis kelamin di prioritas urutan ketujuh, dan sub kriteria intensitas *service* di prioritas kedelapan.

4. Dinas Perhubungan (Dishub) Kota Surabaya
  - a. Responden 6 Ibu Tri Okta Kurniawati (Dishub)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 6 Ibu Tri Okta dapat dilihat pada **Tabel 4.72** dan **Tabel 4.73**.

**Tabel 4. 72** Matriks Sub Kriteria Responden 6 Dishub

Sub Kriteria	Matriks								
1 (Jenis Kelamin)	1,00	3,00	0,33	1,00	0,14	0,20	0,20	0,20	0,20
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	0,33	1,00	0,33	1,00	0,11	0,33	0,33	0,33	0,33
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	3,00	3,00	1,00	3,00	0,20	1,00	3,00	3,00	3,00
4 (Intensitas <i>Service</i> )	1,00	1,00	0,33	1,00	0,20	0,33	0,33	0,33	0,33
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	7,00	9,00	5,00	5,00	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00
6 (Memakai Helm)	5,00	3,00	1,00	3,00	0,33	1,00	1,00	1,00	1,00
7 (Mendahului Dari Kanan)	5,00	3,00	0,33	3,00	0,33	1,00	1,00	1,00	1,00
8 (Memberi Tanda Berbelok)	5,00	3,00	0,33	3,00	0,33	1,00	1,00	1,00	1,00

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Berdasarkan matriks pada **Tabel 4.72** diatas, didapatkan hasil perhitungan Eigen Vector pada **Tabel 4.73** sebagai berikut.



**Tabel 4.73** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Sub Kriteria Responden 6 Dishub

Sub Kriteria	Normalisasi Matriks								EV	Prioritas
1 (Jenis Kelamin)	0,04	0,12	0,04	0,05	0,05	0,03	0,02	0,02	0,05	6
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	0,01	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	8
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	0,11	0,12	0,12	0,15	0,08	0,13	0,30	0,30	0,16	2
4 (Intensitas <i>Service</i> )	0,04	0,04	0,04	0,05	0,08	0,04	0,03	0,03	0,04	7
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	0,26	0,35	0,58	0,25	0,38	0,38	0,30	0,30	0,35	1
6 (Memakai Helm)	0,18	0,12	0,12	0,15	0,13	0,13	0,10	0,10	0,13	3
7 (Mendahului Dari Kanan)	0,18	0,12	0,04	0,15	0,13	0,13	0,10	0,10	0,12	4
8 (Memberi Tanda Berbelok)	0,18	0,12	0,04	0,15	0,13	0,13	0,10	0,10	0,12	4

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 6 Dishub dapat ditunjukkan bahwa sub kriteria pengetahuan lalu lintas mendapatkan prioritas pertama, diikuti sub kriteria waktu tempuh perjalanan di prioritas kedua, sub kriteria memakai helm di prioritas ketiga, sub kriteria mendahului dari kanan dan memberi tanda berbelok di prioritas keempat, sub kriteria jenis kelamin di prioritas urutan keenam, sub kriteria intensitas *service* di prioritas urutan ketujuh, dan sub kriteria status kepemilikan kendaraan di prioritas kedelapan.

b. Responden 7 Ibu Devi Widitasari (Dishub)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 7 Ibu Devi dapat dilihat pada **Tabel 4.74** dan **Tabel 4.75**.

**Tabel 4.74** Matriks Sub Kriteria Responden 7 Dishub

Sub Kriteria	Matriks								
1 (Jenis Kelamin)	1,00	0,33	0,33	0,33	0,14	0,33	0,33	0,33	0,33
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	3,00	1,00	0,33	1,00	0,14	0,33	0,33	0,33	0,33
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	3,00	3,00	1,00	3,00	0,20	1,00	1,00	1,00	1,00
4 (Intensitas <i>Service</i> )	3,00	1,00	0,33	1,00	0,20	1,00	3,00	3,00	3,00
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	7,00	7,00	5,00	5,00	1,00	5,00	5,00	5,00	5,00
6 (Memakai Helm)	3,00	3,00	1,00	1,00	0,20	1,00	3,00	3,00	3,00
7 (Mendahului Dari Kanan)	3,00	3,00	1,00	0,33	0,20	0,33	1,00	3,00	3,00
8 (Memberi Tanda Berbelok)	3,00	3,00	1,00	0,33	0,20	0,33	0,33	1,00	1,00

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Berdasarkan matriks pada **Tabel 4.74** diatas, didapatkan hasil perhitungan *Eigen Vector* pada **Tabel 4.75** sebagai berikut.

**Tabel 4. 75** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Sub Kriteria Responden 7 Dishub

Sub Kriteria	Normalisasi Matriks								EV	Prioritas
1 (Jenis Kelamin)	0,04	0,02	0,03	0,03	0,06	0,04	0,02	0,02	0,03	8
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	0,12	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,02	0,02	0,05	7
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	0,12	0,14	0,10	0,25	0,09	0,11	0,07	0,06	0,12	3
4 (Intensitas <i>Service</i> )	0,12	0,05	0,03	0,08	0,09	0,11	0,21	0,18	0,11	4
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	0,27	0,33	0,50	0,42	0,44	0,54	0,36	0,30	0,39	1
6 (Memakai Helm)	0,12	0,14	0,10	0,08	0,09	0,11	0,21	0,18	0,13	2
7 (Mendahului Dari Kanan)	0,12	0,14	0,10	0,03	0,09	0,04	0,07	0,18	0,09	5
8 (Memberi Tanda Berbelok)	0,12	0,14	0,10	0,03	0,09	0,04	0,02	0,06	0,07	6

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 7 Dishub dapat ditunjukkan bahwa sub kriteria pengetahuan lalu lintas mendapatkan prioritas pertama, diikuti sub kriteria memakai helm di prioritas kedua, sub kriteria waktu tempuh perjalanan di prioritas ketiga, sub kriteria intensitas *service* di prioritas keempat, sub kriteria mendahului dari kanan di prioritas kelima, sub kriteria memberi tanda berbelok di prioritas urutan keenam, sub kriteria status kepemilikan kendaraan di prioritas urutan ketujuh, dan sub kriteria jenis kelamin di prioritas kedelapan.

#### 5. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang

##### a. Responden 8 Bapak Agus Yudiwibowo (PU)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 8 Bapak Agus dapat dilihat pada **Tabel 4.76** dan **Tabel 4.77**.

**Tabel 4. 76** Matriks Sub Kriteria Responden 8 PU

Sub Kriteria	Matriks								
1 (Jenis Kelamin)	1,00	3,00	0,33	3,00	0,14	0,20	0,33	0,33	0,33
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	0,33	1,00	0,20	0,33	0,14	0,20	0,20	0,20	0,14
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	3,00	5,00	1,00	3,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
4 (Intensitas <i>Service</i> )	0,33	3,00	0,33	1,00	0,14	0,20	0,20	0,20	0,20
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	7,00	7,00	5,00	7,00	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00
6 (Memakai Helm)	5,00	5,00	5,00	5,00	0,33	1,00	5,00	1,00	1,00
7 (Mendahului Dari Kanan)	3,00	5,00	5,00	5,00	0,33	0,20	1,00	1,00	1,00
8 (Memberi Tanda Berbelok)	3,00	7,00	5,00	5,00	0,33	1,00	1,00	1,00	1,00

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Berdasarkan matriks pada **Tabel 4.76** diatas, didapatkan hasil perhitungan *Eigen Vector* pada **Tabel 4.77** sebagai berikut.

**Tabel 4. 77** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Sub Kriteria Responden 8 PU

Sub Kriteria	Normalisasi Matriks								EV	Prioritas
1 (Jenis Kelamin)	0,04	0,08	0,02	0,10	0,05	0,03	0,03	0,05	0,05	6
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	0,01	0,03	0,01	0,01	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	8
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	0,13	0,14	0,05	0,10	0,08	0,03	0,02	0,03	0,07	5
4 (Intensitas <i>Service</i> )	0,01	0,08	0,02	0,03	0,05	0,03	0,02	0,03	0,04	7
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	0,31	0,19	0,23	0,24	0,38	0,50	0,27	0,44	0,32	1
6 (Memakai Helm)	0,22	0,14	0,23	0,17	0,13	0,17	0,46	0,15	0,21	2
7 (Mendahului Dari Kanan)	0,13	0,14	0,23	0,17	0,13	0,03	0,09	0,15	0,13	4
8 (Memberi Tanda Berbelok)	0,13	0,19	0,23	0,17	0,13	0,17	0,09	0,15	0,16	3

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 8 PU dapat ditunjukkan bahwa sub kriteria pengetahuan lalu lintas mendapatkan prioritas pertama, diikuti sub kriteria memakai helm di prioritas kedua, sub kriteria memberi tanda berbelok di prioritas ketiga, sub kriteria mendahului dari kanan di prioritas keempat, sub kriteria waktu tempuh perjalanan di prioritas kelima, sub kriteria jenis kelamin di prioritas urutan keenam, sub kriteria intensitas *service* di prioritas urutan ketujuh, dan sub kriteria status kepemilikan kendaraan di prioritas kedelapan.

b. Responden 9 Ibu Yulia S. (PU)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 9 Ibu Yulia dapat dilihat pada **Tabel 4.78** dan **Tabel 4.79**.

**Tabel 4. 78** Matriks Sub Kriteria Responden 9 PU

Sub Kriteria	Matriks								
1 (Jenis Kelamin)	1,00	3,00	3,00	5,00	0,20	3,00	3,00	3,00	3,00
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	0,33	1,00	0,33	0,33	0,20	0,33	0,33	0,33	0,33
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	0,33	3,00	1,00	1,00	0,14	0,33	0,33	0,33	0,33
4 (Intensitas <i>Service</i> )	0,20	3,00	1,00	1,00	0,11	0,33	0,33	0,33	0,33
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	5,00	5,00	7,00	9,00	1,00	3,00	3,00	3,00	3,00
6 (Memakai Helm)	0,33	3,00	3,00	3,00	0,33	1,00	1,00	1,00	1,00
7 (Mendahului Dari Kanan)	0,33	3,00	3,00	3,00	0,33	1,00	1,00	1,00	1,00
8 (Memberi Tanda Berbelok)	0,33	3,00	3,00	3,00	0,33	1,00	1,00	1,00	1,00

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Berdasarkan matriks pada **Tabel 4.78** diatas, didapatkan hasil perhitungan *Eigen Vector* pada **Tabel 4.79** sebagai berikut.

**Tabel 4. 79** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Sub Kriteria Responden 9 PU

Sub Kriteria	Normalisasi Matriks								EV	Prioritas
1 (Jenis Kelamin)	0,13	0,13	0,14	0,20	0,08	0,30	0,30	0,30	0,20	2
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	0,04	0,04	0,02	0,01	0,08	0,03	0,03	0,03	0,04	8
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	0,04	0,13	0,05	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,05	6
4 (Intensitas <i>Service</i> )	0,03	0,13	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	7
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	0,64	0,21	0,33	0,36	0,38	0,30	0,30	0,30	0,35	1
6 (Memakai Helm)	0,04	0,13	0,14	0,12	0,13	0,10	0,10	0,10	0,11	3
7 (Mendahului Dari Kanan)	0,04	0,13	0,14	0,12	0,13	0,10	0,10	0,10	0,11	3
8 (Memberi Tanda Berbelok)	0,04	0,13	0,14	0,12	0,13	0,10	0,10	0,10	0,11	3

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 9 PU dapat ditunjukkan bahwa sub kriteria pengetahuan lalu lintas mendapatkan prioritas pertama, diikuti sub kriteria jenis kelamin di prioritas kedua, sub kriteria memakai helm, mendahului dari kanan dan memberi tanda berbelok di prioritas ketiga, sub kriteria waktu tempuh perjalanan di prioritas urutan keenam, sub kriteria intensitas *service* di prioritas urutan ketujuh, dan sub kriteria status kepemilikan kendaraan di prioritas kedelapan.

c. Responden 10 Bapak Riyan Edsa Rezki (PU)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 10 Bapak Riyan dapat dilihat pada **Tabel 4.80** dan **Tabel 4.81**.

**Tabel 4. 80** Matriks Sub Kriteria Responden 10 PU

Sub Kriteria	Matriks								
1 (Jenis Kelamin)	1,00	5,00	3,00	3,00	0,33	5,00	5,00	5,00	5,00
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	0,20	1,00	1,00	3,00	0,20	3,00	0,33	0,33	0,33
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	0,33	1,00	1,00	3,00	0,20	3,00	0,33	0,33	0,33
4 (Intensitas <i>Service</i> )	0,33	0,33	0,33	1,00	0,20	0,33	0,33	0,33	0,33
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	3,00	5,00	5,00	5,00	1,00	5,00	3,00	5,00	5,00
6 (Memakai Helm)	0,20	0,33	0,33	3,00	0,20	1,00	0,33	0,33	0,33
7 (Mendahului Dari Kanan)	0,20	3,00	3,00	3,00	0,33	3,00	1,00	1,00	1,00
8 (Memberi Tanda Berbelok)	0,20	3,00	3,00	3,00	0,20	3,00	1,00	1,00	1,00

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Berdasarkan matriks pada **Tabel 4.80** diatas, didapatkan hasil perhitungan Eigen Vector pada **Tabel 4.81** sebagai berikut.

**Tabel 4. 81** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Sub Kriteria Responden 10 PU

Sub Kriteria	Normalisasi Matriks								EV	Prioritas
1 (Jenis Kelamin)	0,18	0,27	0,18	0,13	0,13	0,21	0,44	0,38	0,24	2
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	0,04	0,05	0,06	0,13	0,08	0,13	0,03	0,03	0,07	6
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	0,06	0,05	0,06	0,13	0,08	0,13	0,03	0,03	0,07	5
4 (Intensitas <i>Service</i> )	0,06	0,02	0,02	0,04	0,08	0,01	0,03	0,03	0,04	8
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	0,55	0,27	0,30	0,21	0,38	0,21	0,26	0,38	0,32	1
6 (Memakai Helm)	0,04	0,02	0,02	0,13	0,08	0,04	0,03	0,03	0,05	7
7 (Mendahului Dari Kanan)	0,04	0,16	0,18	0,13	0,13	0,13	0,09	0,08	0,11	3
8 (Memberi Tanda Berbelok)	0,04	0,16	0,18	0,13	0,08	0,13	0,09	0,08	0,11	4

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Sub kriteria pada responden 10 PU dapat ditunjukkan bahwa sub kriteria pengetahuan lalu lintas mendapatkan prioritas pertama, diikuti sub kriteria jenis kelamin di prioritas kedua, sub kriteria mendahului dari kanan di prioritas ketiga, sub kriteria memberi tanda berbelok di prioritas keempat, sub kriteria waktu tempuh perjalanan di prioritas kelima, sub kriteria status kepemilikan kendaraan di prioritas urutan keenam, sub kriteria memakai helm di prioritas urutan ketujuh, dan sub kriteria intensitas *service* kendaraan di prioritas kedelapan.

Setelah didapatkan hasil perhitungan *Eigen Vector* sub kriteria diatas berdasarkan tiap responden ahli, dapat disimpulkan hasil prioritas sub kriteria sosio ekonomi pengendara sepeda motor dapat dilihat pada **Tabel 4.82** berikut.

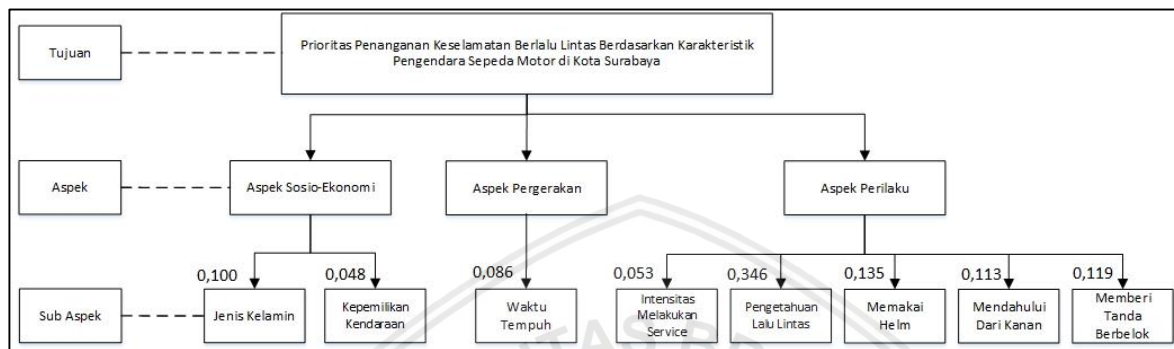
**Tabel 4. 82** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Sub Kriteria

Sub Kriteria	Sub Kriteria										EV Sub Kriteria	Prioritas
	Responden											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1 (Jenis Kelamin)	0,03	0,06	0,04	0,25	0,06	0,05	0,03	0,05	0,20	0,24	0,100	5
2 (Status Kepemilikan Kendaraan)	0,02	0,03	0,06	0,06	0,10	0,04	0,05	0,02	0,04	0,07	0,048	8
3 (Waktu Tempuh Perjalanan)	0,08	0,15	0,03	0,04	0,09	0,16	0,12	0,07	0,05	0,07	0,086	6
4 (Intensitas <i>Service</i> )	0,05	0,09	0,06	0,03	0,03	0,04	0,11	0,04	0,05	0,04	0,053	7
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	0,38	0,35	0,44	0,24	0,32	0,35	0,39	0,32	0,35	0,32	0,346	1
6 (Memakai Helm)	0,17	0,17	0,12	0,13	0,14	0,13	0,13	0,21	0,11	0,05	0,135	2
7 (Mendahului Dari Kanan)	0,11	0,07	0,11	0,13	0,14	0,12	0,09	0,13	0,11	0,11	0,113	4

Sub Kriteria												
Sub Kriteria	Responden										EV Sub Kriteria	Prioritas
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
8 (Memberi Tanda Berbelok)	0,16	0,08	0,12	0,13	0,14	0,12	0,07	0,16	0,11	0,11	0,119	3

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Berdasarkan **Tabel 4.82** maka sub kriteria sosio ekonomi pengendara sepeda motor dapat dibuat bagan AHP sebagai berikut:



**Gambar 4.47** Bagan Hierarki AHP Prioritas Berdasarkan Sub Kriteria  
Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Bagan sub kriteria pengendara sepeda motor pada **Gambar 4.47** menunjukkan hasil perhitungan pembobotan sub kriteria didapatkan sub kriteria yang diprioritaskan dalam penanganan keselamatan berlalu lintas pengendara sepeda motor diurutkan sebagai berikut:

1. Pengetahuan Lalu Lintas
2. Memakai Helm
3. Memberi Tanda Berbelok
4. Mendahului dari Kanan
5. Jenis Kelamin
6. Waktu Tempuh Perjalanan
7. Intensitas Melakukan *Service* Kendaraan
8. Status Kepemilikan Kendaraan

## B. Pembobotan Alternatif

Pendapat para ahli tentang prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas pengendara sepeda motor berdasarkan alternatif penanganan keselamatan berlalu lintas dapat dilihat pada hasil detail perhitungan *Eigen Vector* berikut menurut tiap responden para ahli. Alternatif pada metode AHP ini terdiri dari pengawasan efektif, pemasangan marka dan rambu, penyediaan lajur khusus sepeda motor, sosialisasi berkendara, dan penegakan hukum.

1. Responden 1 Bapak Andi (Polrestabes) Surabaya

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 1 Bapak Andi Polrestabes dapat dilihat pada **Tabel 4.83** berikut.

**Tabel 4. 83** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Alternatif Responden 1 Polrestabes

Alternatif	EV Alternatif Berdasarkan Sub Kriteria								Mean	Prioritas
	SK01	SK02	SK03	SK04	SK05	SK06	SK07	SK08		
1 (Pengawasan Efektif)	0,17	0,17	0,09	0,06	0,05	0,25	0,11	0,10	0,106	5
2 (Pemasangan Marka dan Rambu)	0,06	0,13	0,44	0,07	0,12	0,28	0,34	0,17	0,199	2
3 (Penyediaan Lajur Khusus)	0,06	0,05	0,26	0,28	0,12	0,03	0,27	0,18	0,149	3
4 (Sosialisasi Berkendara)	0,17	0,11	0,11	0,21	0,12	0,05	0,19	0,06	0,112	4
5 (Penegakan Hukum)	0,54	0,54	0,11	0,38	0,59	0,39	0,09	0,49	0,433	1

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

SK01: Sub Kriteria Jenis Kelamin

SK02: Sub Kriteria Status Kepemilikan Kendaraan

SK03: Sub Kriteria Waktu Tempuh Perjalanan

SK04: Sub Kriteria Intensitas *Service* Kendaraan

SK05: Sub Kriteria Pengetahuan Lalu Lintas

SK06: Sub Kriteria Memakai Helm

SK07: Sub Kriteria Mendahului dari Kanan

SK08: Sub Kriteria Memberi Tanda Berbelok

Pada **Tabel 4.83** hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 1 Polrestabes dapat ditunjukkan berdasarkan sub kriteria pengendara. Didapatkan bahwa alternatif penegakan hukum mendapatkan prioritas pertama, diikuti alternatif pemasangan marka dan rambu di prioritas kedua, alternatif penyediaan lajur khusus sepeda motor di prioritas ketiga, alternatif sosialisasi berkendara di prioritas keempat, dan alternatif pengawasan efektif di prioritas kelima.

2. Badan Perencanaan Pembangunan Kota (Bappeko) Surabaya

a. Responden 2 Bapak Dimas Nuswanto (Bappeko)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 2 Bapak Dimas dapat dilihat pada **Tabel 4.84**.

**Tabel 4. 84** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Alternatif Responden 2 Bappeko

Alternatif	EV Alternatif Berdasarkan Sub Kriteria								Mean	Prioritas
	SK01	SK02	SK03	SK04	SK05	SK06	SK07	SK08		
1 (Pengawasan Efektif)	0,06	0,14	0,06	0,20	0,23	0,05	0,11	0,19	0,145	4
2 (Pemasangan Marka dan Rambu)	0,32	0,06	0,10	0,44	0,27	0,24	0,20	0,24	0,246	2
3 (Penyediaan Lajur Khusus)	0,17	0,09	0,09	0,15	0,15	0,11	0,06	0,06	0,120	5
4 (Sosialisasi Berkendara)	0,32	0,29	0,46	0,15	0,08	0,16	0,45	0,44	0,231	3
5 (Penegakan Hukum)	0,13	0,43	0,30	0,05	0,27	0,43	0,20	0,07	0,258	1

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

SK01: Sub Kriteria Jenis Kelamin

SK02: Sub Kriteria Status Kepemilikan Kendaraan

SK03: Sub Kriteria Waktu Tempuh Perjalanan

SK04: Sub Kriteria Intensitas *Service* Kendaraan

SK05: Sub Kriteria Pengetahuan Lalu Lintas

SK06: Sub Kriteria Memakai Helm

SK07: Sub Kriteria Mendahului dari Kanan

SK08: Sub Kriteria Memberi Tanda Berbelok

Pada **Tabel 4.84** hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 2 Bappeko dapat ditunjukkan berdasarkan sub kriteria pengendara. Didapatkan bahwa alternatif penegakan hukum mendapatkan prioritas pertama, diikuti alternatif pemasangan marka dan rambu di prioritas kedua, alternatif sosialisasi berkendara di prioritas ketiga, alternatif pengawasan efektif di prioritas keempat, dan alternatif penyediaan lajur khusus sepeda motor di prioritas kelima.

b. Responden 3 Bapak Ony Tri Prasetyo (Bappeko)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 3 Bapak Ony Tri dapat dilihat pada **Tabel 4.85**.

**Tabel 4. 85** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Alternatif Responden 3 Bappeko

Alternatif	EV Alternatif Berdasarkan Sub Kriteria								Mean	Prioritas
	SK01	SK02	SK03	SK04	SK05	SK06	SK07	SK08		
1 (Pengawasan Efektif)	0,33	0,13	0,08	0,26	0,29	0,27	0,47	0,13	0,270	2
2 (Pemasangan Marka dan Rambu)	0,13	0,11	0,24	0,14	0,37	0,08	0,25	0,37	0,276	1
3 (Penyediaan Lajur Khusus)	0,10	0,06	0,32	0,08	0,20	0,38	0,14	0,08	0,184	3



Alternatif										
Alternatif	EV Alternatif Berdasarkan Sub Kriteria								Mean	Prioritas
	SK01	SK02	SK03	SK04	SK05	SK06	SK07	SK08		
4 (Sosialisasi Berkendara)	0,08	0,44	0,28	0,43	0,09	0,04	0,07	0,37	0,167	4
5 (Penegakan Hukum)	0,36	0,27	0,08	0,11	0,05	0,22	0,06	0,05	0,103	5

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

SK01: Sub Kriteria Jenis Kelamin

SK02: Sub Kriteria Status Kepemilikan Kendaraan

SK03: Sub Kriteria Waktu Tempuh Perjalanan

SK04: Sub Kriteria Intensitas *Service* Kendaraan

SK05: Sub Kriteria Pengetahuan Lalu Lintas

SK06: Sub Kriteria Memakai Helm

SK07: Sub Kriteria Mendahului dari Kanan

SK08: Sub Kriteria Memberi Tanda Berbelok

Pada **Tabel 4.85** hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 3 Bappeko dapat ditunjukkan berdasarkan sub kriteria pengendara. Didapatkan bahwa alternatif pemasangan marka dan rambu mendapatkan prioritas pertama, diikuti alternatif pengawasan efektif di prioritas kedua, alternatif penyediaan lajur khusus sepeda motor di prioritas ketiga, alternatif sosialisasi berkendara di prioritas keempat, dan alternatif penegakan hukum di prioritas kelima.

### 3. Institut Teknologi Sepuluh November (ITS) Kota Surabaya

#### a. Responden 4 Ibu Ketut Dewi Martha Erli H. (ITS)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 4 Ibu Ketut Dwi dapat dilihat pada **Tabel 4.86**.

**Tabel 4. 86** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Alternatif Responden 4 ITS

Alternatif										
Alternatif	EV Alternatif Berdasarkan Sub Kriteria								Mean	Prioritas
	SK01	SK02	SK03	SK04	SK05	SK06	SK07	SK08		
1 (Pengawasan Efektif)	0,11	0,32	0,09	0,43	0,32	0,23	0,07	0,09	0,188	3
2 (Pemasangan Marka dan Rambu)	0,44	0,17	0,14	0,09	0,14	0,12	0,33	0,20	0,243	2
3 (Penyediaan Lajur Khusus)	0,04	0,09	0,26	0,07	0,11	0,12	0,35	0,36	0,160	5
4 (Sosialisasi Berkendara)	0,29	0,32	0,40	0,32	0,06	0,07	0,11	0,09	0,166	4
5 (Penegakan Hukum)	0,13	0,11	0,11	0,09	0,37	0,46	0,14	0,26	0,243	1

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

- SK01: Sub Kriteria Jenis Kelamin  
 SK02: Sub Kriteria Status Kepemilikan Kendaraan  
 SK03: Sub Kriteria Waktu Tempuh Perjalanan  
 SK04: Sub Kriteria Intensitas *Service* Kendaraan  
 SK05: Sub Kriteria Pengetahuan Lalu Lintas  
 SK06: Sub Kriteria Memakai Helm  
 SK07: Sub Kriteria Mendahului dari Kanan  
 SK08: Sub Kriteria Memberi Tanda Berbelok

Pada **Tabel 4.86** hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 4 ITS dapat ditunjukkan berdasarkan sub kriteria pengendara. Didapatkan bahwa alternatif penegakan hukum mendapatkan prioritas pertama, diikuti alternatif pemasangan marka dan rambu di prioritas kedua, alternatif pengawasan efektif di prioritas ketiga, alternatif sosialisasi berkendara di prioritas keempat, dan alternatif penyediaan lajur khusus kendaraan sepeda motor di prioritas kelima.

b. Responden 5 Bapak Cahya Buana (ITS)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 5 Bapak Cahya dapat dilihat pada **Tabel 4.87**.

**Tabel 4. 87** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Alternatif Responden 5 ITS

Alternatif	EV Alternatif Berdasarkan Sub Kriteria								Mean	Prioritas
	SK01	SK02	SK03	SK04	SK05	SK06	SK07	SK08		
1 (Pengawasan Efektif)	0,44	0,44	0,20	0,09	0,34	0,09	0,15	0,16	0,250	1
2 (Pemasangan Marka dan Rambu)	0,17	0,05	0,09	0,27	0,10	0,41	0,25	0,23	0,184	4
3 (Penyediaan Lajur Khusus)	0,17	0,13	0,19	0,08	0,16	0,11	0,45	0,13	0,186	3
4 (Sosialisasi Berkendara)	0,17	0,25	0,09	0,27	0,06	0,17	0,08	0,42	0,161	5
5 (Penegakan Hukum)	0,06	0,13	0,44	0,30	0,35	0,22	0,06	0,06	0,219	2

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

- SK01: Sub Kriteria Jenis Kelamin  
 SK02: Sub Kriteria Status Kepemilikan Kendaraan  
 SK03: Sub Kriteria Waktu Tempuh Perjalanan  
 SK04: Sub Kriteria Intensitas *Service* Kendaraan  
 SK05: Sub Kriteria Pengetahuan Lalu Lintas  
 SK06: Sub Kriteria Memakai Helm  
 SK07: Sub Kriteria Mendahului dari Kanan

#### SK08: Sub Kriteria Memberi Tanda Berbelok

Pada **Tabel 4.87** hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 5 ITS dapat ditunjukkan berdasarkan sub kriteria pengendara. Didapatkan bahwa alternatif pengawasan efektif mendapatkan prioritas pertama, diikuti alternatif penegakan hukum di prioritas kedua, alternatif penyediaan lajur khusus sepeda motor di prioritas ketiga, alternatif pemasangan marka dan rambu di prioritas keempat, dan alternatif sosialisasi berkendara di prioritas kelima.

#### 4. Dinas Perhubungan (Dishub) Kota Surabaya

##### a. Responden 6 Ibu Tri Okta Kurniawati (Dishub)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 6 Ibu Tri Okta dapat dilihat pada **Tabel 4.88**.

**Tabel 4. 88** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Alternatif Responden 6 Dishub

Alternatif	EV Alternatif Berdasarkan Sub Kriteria								Mean	Prioritas
	SK01	SK02	SK03	SK04	SK05	SK06	SK07	SK08		
1 (Pengawasan Efektif)	0,22	0,16	0,32	0,32	0,26	0,35	0,32	0,27	0,286	1
2 (Pemasangan Marka dan Rambu)	0,21	0,11	0,30	0,35	0,13	0,20	0,17	0,27	0,200	3
3 (Penyediaan Lajur Khusus)	0,07	0,11	0,14	0,11	0,08	0,31	0,37	0,17	0,166	4
4 (Sosialisasi Berkendara)	0,22	0,11	0,14	0,13	0,39	0,07	0,11	0,07	0,208	2
5 (Penegakan Hukum)	0,28	0,51	0,09	0,09	0,14	0,08	0,04	0,22	0,141	5

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

#### Keterangan:

SK01: Sub Kriteria Jenis Kelamin

SK02: Sub Kriteria Status Kepemilikan Kendaraan

SK03: Sub Kriteria Waktu Tempuh Perjalanan

SK04: Sub Kriteria Intensitas *Service* Kendaraan

SK05: Sub Kriteria Pengetahuan Lalu Lintas

SK06: Sub Kriteria Memakai Helm

SK07: Sub Kriteria Mendahului dari Kanan

SK08: Sub Kriteria Memberi Tanda Berbelok

Pada **Tabel 4.88** hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 6 Dishub dapat ditunjukkan berdasarkan sub kriteria pengendara. Didapatkan bahwa alternatif pengawasan efektif mendapatkan prioritas pertama, diikuti alternatif sosialisasi berkendara di prioritas kedua, alternatif pemasangan marka

dan rambu di prioritas ketiga, alternatif penyediaan lajur khusus sepeda motor di prioritas keempat, dan alternatif penegakan hukum di prioritas kelima.

b. Responden 7 Ibu Devi Widitasari (Dishub)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 7 Ibu Devi dapat dilihat pada **Tabel 4.89**.

**Tabel 4. 89** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Alternatif Responden 7 Dishub

Alternatif	EV Alternatif Berdasarkan Sub Kriteria								Mean	Prioritas
	SK01	SK02	SK03	SK04	SK05	SK06	SK07	SK08		
1 (Pengawasan Efektif)	0,35	0,14	0,19	0,08	0,04	0,17	0,43	0,14	0,139	4
2 (Pemasangan Marka dan Rambu)	0,28	0,06	0,37	0,09	0,12	0,08	0,20	0,04	0,144	3
3 (Penyediaan Lajur Khusus)	0,23	0,06	0,22	0,09	0,11	0,04	0,16	0,35	0,135	5
4 (Sosialisasi Berkendara)	0,07	0,18	0,12	0,35	0,34	0,30	0,13	0,19	0,260	2
5 (Penegakan Hukum)	0,08	0,56	0,11	0,40	0,39	0,41	0,07	0,28	0,322	1

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

SK01: Sub Kriteria Jenis Kelamin

SK02: Sub Kriteria Status Kepemilikan Kendaraan

SK03: Sub Kriteria Waktu Tempuh Perjalanan

SK04: Sub Kriteria Intensitas *Service* Kendaraan

SK05: Sub Kriteria Pengetahuan Lalu Lintas

SK06: Sub Kriteria Memakai Helm

SK07: Sub Kriteria Mendahului dari Kanan

SK08: Sub Kriteria Memberi Tanda Berbelok

Pada **Tabel 4.89** hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 7 Dishub dapat ditunjukkan berdasarkan sub kriteria pengendara. Didapatkan bahwa alternatif penegakan hukum mendapatkan prioritas pertama, diikuti alternatif sosialisasi berkendara di prioritas kedua, alternatif pemasangan marka dan rambu di prioritas ketiga, alternatif pengawasan efektif di prioritas keempat, dan alternatif penyediaan lajur khusus sepeda motor di prioritas kelima.

5. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang

a. Responden 8 Bapak Agus Yudiwibowo (PU)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 8 Bapak Agus dapat dilihat pada **Tabel 4.90**.

**Tabel 4. 90** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Alternatif Responden 8 PU

Alternatif	EV Alternatif Berdasarkan Sub Kriteria								Mean	Prioritas
	SK01	SK02	SK03	SK04	SK05	SK06	SK07	SK08		
1 (Pengawasan Efektif)	0,08	0,22	0,26	0,14	0,09	0,55	0,08	0,16	0,210	2
2 (Pemasangan Marka dan Rambu)	0,42	0,27	0,18	0,10	0,10	0,19	0,26	0,19	0,181	4
3 (Penyediaan Lajur Khusus)	0,13	0,15	0,39	0,06	0,06	0,08	0,33	0,10	0,136	5
4 (Sosialisasi Berkendara)	0,23	0,30	0,09	0,47	0,37	0,08	0,08	0,09	0,201	3
5 (Penegakan Hukum)	0,13	0,07	0,09	0,23	0,39	0,08	0,25	0,47	0,272	1

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

SK01: Sub Kriteria Jenis Kelamin

SK02: Sub Kriteria Status Kepemilikan Kendaraan

SK03: Sub Kriteria Waktu Tempuh Perjalanan

SK04: Sub Kriteria Intensitas *Service* Kendaraan

SK05: Sub Kriteria Pengetahuan Lalu Lintas

SK06: Sub Kriteria Memakai Helm

SK07: Sub Kriteria Mendahului dari Kanan

SK08: Sub Kriteria Memberi Tanda Berbelok

Pada **Tabel 4.90** hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 8 PU dapat ditunjukkan berdasarkan sub kriteria pengendara. Didapatkan bahwa alternatif penegakan hukum mendapatkan prioritas pertama, diikuti alternatif pengawasan efektif di prioritas kedua, alternatif sosialisasi berkendara di prioritas ketiga, alternatif pemasangan marka dan rambu di prioritas keempat, dan alternatif penyediaan lajur khusus sepeda motor di prioritas kelima.

b. Responden 9 Ibu Yulia S. (PU)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 9 Ibu Yulia dapat dilihat pada **Tabel 4.91**.

**Tabel 4. 91** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Alternatif Responden 9 PU

Alternatif	EV Alternatif Berdasarkan Sub Kriteria								Mean	Prioritas
	SK01	SK02	SK03	SK04	SK05	SK06	SK07	SK08		
1 (Pengawasan Efektif)	0,46	0,28	0,20	0,48	0,18	0,47	0,35	0,46	0,334	1
2 (Pemasangan Marka dan Rambu)	0,14	0,17	0,42	0,19	0,41	0,16	0,22	0,18	0,267	2
3 (Penyediaan Lajur Khusus)	0,15	0,13	0,13	0,19	0,07	0,11	0,18	0,19	0,126	4

Alternatif										
Alternatif	EV Alternatif Berdasarkan Sub Kriteria								Mean	Prioritas
	SK01	SK02	SK03	SK04	SK05	SK06	SK07	SK08		
4 (Sosialisasi Berkendara)	0,18	0,37	0,06	0,07	0,07	0,15	0,18	0,09	0,125	5
5 (Penegakan Hukum)	0,07	0,05	0,20	0,07	0,26	0,11	0,07	0,07	0,148	3

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

SK01: Sub Kriteria Jenis Kelamin

SK02: Sub Kriteria Status Kepemilikan Kendaraan

SK03: Sub Kriteria Waktu Tempuh Perjalanan

SK04: Sub Kriteria Intensitas *Service* Kendaraan

SK05: Sub Kriteria Pengetahuan Lalu Lintas

SK06: Sub Kriteria Memakai Helm

SK07: Sub Kriteria Mendahului dari Kanan

SK08: Sub Kriteria Memberi Tanda Berbelok

Pada **Tabel 4.85** hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 9 PU dapat ditunjukkan berdasarkan sub kriteria pengendara. Didapatkan bahwa alternatif pengawasan efektif mendapatkan prioritas pertama, diikuti alternatif pemasangan marka dan rambu di prioritas kedua, alternatif penegakan hukum di prioritas ketiga, alternatif penyediaan lajur khusus sepeda motor di prioritas keempat, dan alternatif sosialisasi berkendara di prioritas kelima.

c. Responden 10 Bapak Riyan Edsa Rezki (PU)

Hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 10 Bapak Riyan dapat dilihat pada **Tabel 4.92**.

**Tabel 4. 92** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Alternatif Responden 10 PU

Alternatif										
Alternatif	EV Alternatif Berdasarkan Sub Kriteria								Mean	Prioritas
	SK01	SK02	SK03	SK04	SK05	SK06	SK07	SK08		
1 (Pengawasan Efektif)	0,49	0,16	0,37	0,18	0,16	0,34	0,39	0,09	0,281	2
2 (Pemasangan Marka dan Rambu)	0,13	0,16	0,11	0,07	0,16	0,11	0,26	0,07	0,144	4
3 (Penyediaan Lajur Khusus)	0,06	0,18	0,21	0,19	0,07	0,06	0,18	0,14	0,108	5
4 (Sosialisasi Berkendara)	0,13	0,45	0,27	0,51	0,40	0,31	0,09	0,35	0,288	1
5 (Penegakan Hukum)	0,20	0,05	0,05	0,06	0,21	0,17	0,09	0,35	0,179	3

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Keterangan:

SK01: Sub Kriteria Jenis Kelamin

SK02: Sub Kriteria Status Kepemilikan Kendaraan

SK03: Sub Kriteria Waktu Tempuh Perjalanan

SK04: Sub Kriteria Intensitas *Service* Kendaraan

SK05: Sub Kriteria Pengetahuan Lalu Lintas

SK06: Sub Kriteria Memakai Helm

SK07: Sub Kriteria Mendahului dari Kanan

SK08: Sub Kriteria Memberi Tanda Berbelok

Pada **Tabel 4.92** hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif pada responden 10 PU dapat ditunjukkan berdasarkan sub kriteria pengendara. Didapatkan bahwa alternatif sosialisasi berkendara mendapatkan prioritas pertama, diikuti alternatif pengawasan efektif di prioritas kedua, alternatif penegakan hukum di prioritas ketiga, alternatif pemasangan marka dan rambu di prioritas keempat, dan alternatif penyediaan lajur khusus sepeda motor di prioritas kelima.

Setelah didapatkan hasil perhitungan *Eigen Vector* Alternatif diatas berdasarkan tiap responden ahli, dapat disimpulkan hasil alternatif prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas pengendara sepeda motor dapat dilihat pada **Tabel 4.93** berikut.

**Tabel 4. 93** Hasil Perhitungan *Eigen Vector* Alternatif Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas Pengendara Sepeda Motor

Alternatif	Alternatif Responden										EV Alternatif	Prioritas
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1 (Pengawasan Efektif)	0,11	0,15	0,27	0,19	0,25	0,29	0,14	0,21	0,33	0,28	0,221	2
2 (Pemasangan Marka dan Rambu)	0,20	0,25	0,28	0,24	0,18	0,20	0,14	0,18	0,27	0,14	0,208	3
3 (Penyediaan Lajur Khusus)	0,15	0,12	0,18	0,16	0,19	0,17	0,13	0,14	0,13	0,11	0,147	5
4 (Sosialisasi Berkendara)	0,11	0,23	0,17	0,17	0,16	0,21	0,26	0,20	0,12	0,29	0,192	4
5 (Penegakan Hukum)	0,43	0,26	0,10	0,24	0,22	0,14	0,32	0,27	0,15	0,18	0,232	1

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

Berdasarkan **Tabel 4.93** maka alternatif pengendara sepeda motor dapat dibuat bagan AHP pada **Gambar 4.48**. Bagan alternatif pada **Gambar 4.48** menunjukkan hasil perhitungan pembobotan alternatif didapatkan alternatif yang diprioritaskan dalam penanganan keselamatan berlalu lintas pengendara sepeda motor diurutkan sebagai berikut:

1. Penegakan Hukum

Penegakan hukum ini bukan hanya berupa penindakan setelah pelanggaran. Bentuk penegakan hukum dapat berupa polisi lalu lintas melakukan rutinitas razia terhadap

pelanggar lalu lintas agar dapat melakukan pencegahan kecelakaan yang diakibatkan dari pelanggar lalu lintas.

## 2. Pengawasan Efektif

Pengawasan dari aparat kepolisian sepanjang hari dan jam kerja, Senin sampai dengan Jumat, pukul 06.00 – 11.59 dan pukul 12.00 - 18.00 WIB. Serta menambah petugas yang melakukan pengaturan, penjagaan, dan patroli sehingga dapat mengurangi kecelakaan sepeda motor yang mungkin terjadi pada hari dan jam kerja.

## 3. Pemasangan Marka dan Rambu

Usaha yang dapat dilakukan antara lain pemasangan rambu dan marka batas kecepatan di beberapa lokasi khusus untuk menata pergerakan sepeda motor serta kendaraan lainnya, serta penempatan secara intensif aparat keamanan untuk menjamin penggunaan peraturan lalu lintas dengan baik.

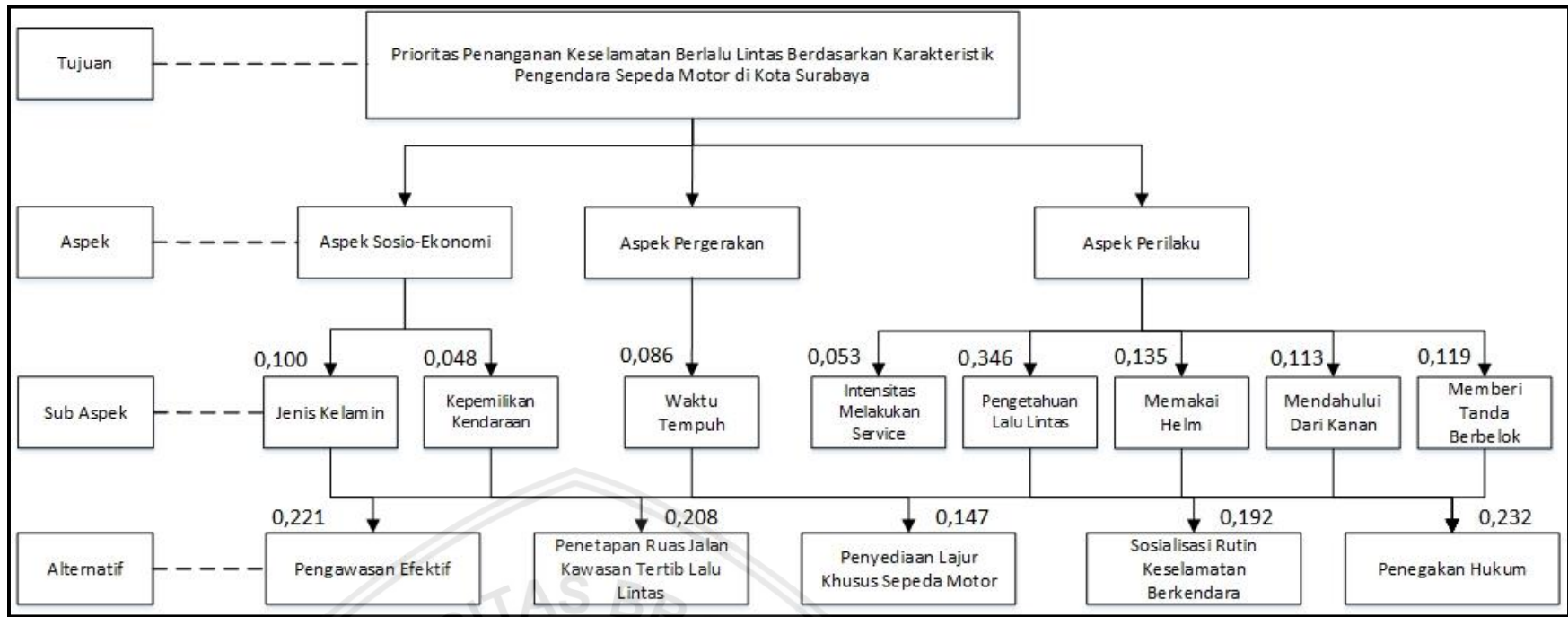
## 4. Sosialisasi Berkendara

Sosialisasi dilakukan sehingga pengendara sepeda motor lebih menyadari pentingnya menjaga keselamatan diri sendiri maupun orang lain. Kegiatan ini spesifiknya diarahkan kepada golongan masyarakat yang teridentifikasi paling dominan terlibat dalam kecelakaan sepeda motor, yaitu pengendara sepeda motor yang berjenis kelamin laki-laki, pengendara sepeda motor pada rentang usia produktif (18 – 55 tahun), serta pengendara sepeda motor yang bekerja di sektor swasta.

## 5. Penyediaan Lajur Khusus

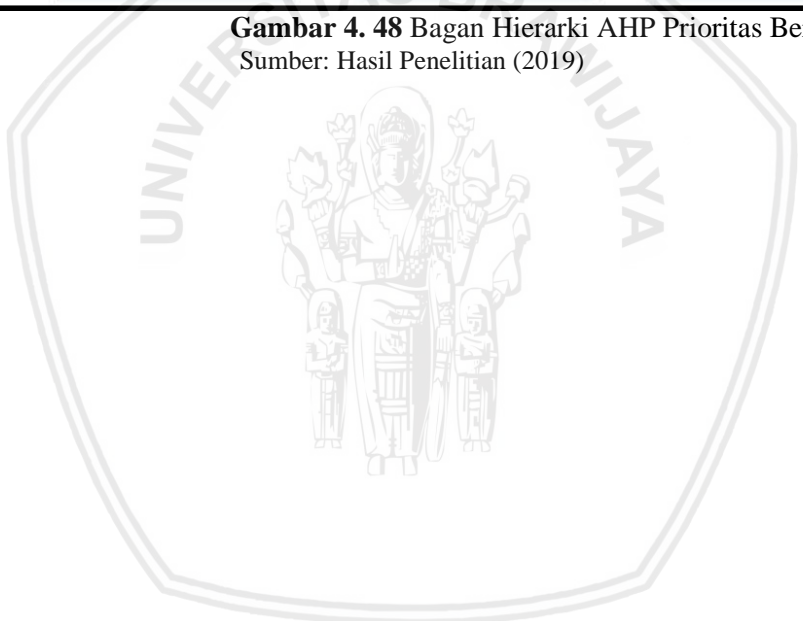
Dibutuhkan penyediaan fasilitas lajur sepeda motor agar pergerakan sepeda motor dapat disortir dari kendaraan lain khususnya roda 4 (empat). Jenis lajur dapat berupa lajur khusus sepeda motor (eksklusif) ataupun tidak khusus (non-eksklusif) untuk meminimalkan gangguan pada pergerakan sepeda motor yang dapat menyebabkan kecelakaan.





**Gambar 4. 48** Bagan Hierarki AHP Prioritas Berdasarkan Alternatif

Sumber: Hasil Penelitian (2019)





*"Halaman ini Sengaja Dikosongkan"*

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

Pembahasan terkait kesimpulan dan saran pada penelitian “Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas Berdasarkan Karakteristik Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya” dibahas pada bab penutup berikut.

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian “Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas Berdasarkan Karakteristik Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya” diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis regresi logistik dalam menentukan pengaruh karakteristik pengendara sepeda motor terhadap tingkat kecelakaan sepeda motor di Kota Surabaya yang didapatkan dari 221 pengendara, bahwa faktor karakteristik pengendara berdasarkan tiap aspek karakteristik pengendara pada tiap jalan bermedian dan jalan tidak bermedian yang berpengaruh terhadap tingkat kecelakaan yaitu:

- a. Berikut model regresi logistik aspek sosio ekonomi pada jalan bermedian:

$$Y = -0,004 - 0,929 X^{1_{1,1}} + 0,160 X^{1_{2,1}} - 0,200 X^{1_{3,1}}$$

Hasil simulasi pada aspek sosio ekonomi jalan bermedian adalah dapat menurunkan sebanyak 124 pengendara yang berpotensi meningkatkan tingkat kecelakaan sepeda motor.

Sedangkan model regresi logistik aspek sosio ekonomi pada jalan tidak bermedian sebagai berikut:

$$Y = 1,544 - 1,153 X^{1_{1,1}} + 0,062 X^{1_{2,1}} - 0,520 X^{1_{3,1}}$$

Hasil simulasi pada aspek sosio ekonomi jalan tidak bermedian adalah dapat menurunkan sebanyak 59 pengendara yang berpotensi meningkatkan tingkat kecelakaan sepeda motor.

Keterangan:

$X^{1_{1,1}}$  : Jenis kelamin laki-laki

$X^{1_{2,1}}$  : Usia < 15 Tahun

$X^{1_{3,1}}$  : Status kepemilikan sepeda motor milik sendiri

- b. Berikut model regresi logistik aspek pergerakan pada jalan bermedian:

$$Y = -3,452 + 2,511 X^{2_{1.5}} - 4,638 X^{2_{2.2}} + 1,057 X^{2_{3.4}}$$

Hasil simulasi pada aspek pergerakan jalan bermedian adalah dapat menurunkan sebanyak 261 pengendara yang berpotensi meningkatkan tingkat kecelakaan sepeda motor.

Sedangkan model regresi logistik aspek pergerakan pada jalan tidak bermedian sebagai berikut:

$$Y = -33,010 + 1,848 X^{2_{1.5}} - 15,155 X^{2_{2.3}} + 5,311 X^{2_{3.4}}$$

Hasil simulasi pada aspek pergerakan jalan tidak bermedian adalah dapat menurunkan sebanyak 67 pengendara yang berpotensi meningkatkan tingkat kecelakaan sepeda motor.

Keterangan:

$X^{2_{1.5}}$ : Jarak tempuh perjalanan > 20 Km

$X^{2_{2.2}}$ : Waktu tempuh perjalanan 30 – 60 menit

$X^{2_{2.3}}$ : Waktu tempuh perjalanan > 60 Menit

$X^{2_{3.4}}$ : Kecepatan perjalanan > 60 Km/Jam

c. Berikut model regresi logistik aspek perilaku pada jalan bermedian:

$$Y = 12,543 - 9,644 X^{3_{1.1}} + 1,947 X^{3_{2.1}} + 3,263 X^{3_{3.1}} + 9,732 X^{3_{4.1}} + 5,528 X^{3_{5.1}} + 3,981 X^{3_{6.1}} - 6,449 X^{3_{7.1}} - 2,633 X^{3_{8.1}} + 0,872 X^{3_{9.2}} + 0,320 X^{3_{10.1}} - 7,300 X^{3_{11.1}} - 4,796 X^{3_{12.1}} - 4,236 X^{3_{13.1}} - 7,100 X^{3_{14.1}} - 0,052 X^{3_{15.1}}$$

Hasil simulasi pada aspek perilaku jalan bermedian adalah dapat menurunkan sebanyak 2789 pengendara yang berpotensi meningkatkan tingkat kecelakaan sepeda motor.

Sedangkan model regresi logistik aspek perilaku pada jalan tidak bermedian sebagai berikut:

$$Y = 28,719 - 3,173 X^{3_{1.1}} + 3,324 X^{3_{2.1}} + 1,497 X^{3_{3.1}} + 19,998 X^{3_{4.1}} + 2,512 X^{3_{5.1}} + 0,986 X^{3_{6.1}} - 21,965 X^{3_{7.1}} - 20,218 X^{3_{8.1}} - 7,185 X^{3_{9.4}} + 0,727 X^{3_{10.1}} - 3,988 X^{3_{11.1}} - 7,222 X^{3_{12.1}} - 27,404 X^{3_{13.1}} - 13,793 X^{3_{14.1}} - 20,871 X^{3_{15.1}}$$

Hasil simulasi pada aspek perilaku jalan tidak bermedian adalah dapat menurunkan sebanyak 1961 pengendara yang berpotensi meningkatkan tingkat kecelakaan sepeda motor.

Keterangan:

$X^{3_{1.1}}$ : Memakai helm

$X^{3_{2.1}}$ : Berboncengan

$X^{3_{3.1}}$ : Berjalan secara berombongan

- $X^3_{4.1}$  : Bersenda gurau
- $X^3_{5.1}$  : Menerobos lampu merah
- $X^3_{6.1}$  : Membawa barang/muatan dalam jumlah besar
- $X^3_{7.1}$  : Mendahului dari sebelah kanan
- $X^3_{8.1}$  : Memberi tanda saat belok kanan
- $X^3_{9.2}$  : Melakukan *service* kendaraan > 3 bulan sekali
- $X^3_{9.4}$  : Melakukan *service* kendaraan 1 bulan sekali
- $X^3_{10.1}$  : Pengalaman berkendara <1 tahun
- $X^3_{11.1}$  : Mengerti dasar hukum tentang lalu lintas
- $X^3_{12.1}$  : Mengerti marka dan rambu lalu lintas
- $X^3_{13.1}$  : Mengerti alat pemberi isyarat lalu lintas
- $X^3_{14.1}$  : Mengerti *safety riding*
- $X^3_{15.1}$  : Mengerti lajur khusus sepeda motor

Berdasarkan hasil perhitungan simulasi dapat diketahui bahwa kondisi eksisting peluang kecelakaan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya dapat menurunkan pengendara yang berpotensi meningkatkan tingkat kecelakaan.

2. Berdasarkan hasil analisis *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam penentuan prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas yang didapatkan dari 10 ahli yang berkopeten pada bidang lalu lintas diantaranya Polrestabes Surabaya badan satuan lalu lintas, BAPPEKO Surabaya bidang fisik dan prasarana, pakar transportasi pada ITS Surabaya, Dishub Surabaya, dan PUPR Surabaya. Disimpulkan bahwa urutan prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas berdasarkan karakteristik pengendara sepeda motor di Kota Surabaya mulai dari yang tertinggi adalah sebagai berikut.
  - a. Penegakan hukum berupa polisi lalu lintas melakukan rutinitas razia terhadap pelanggar lalu lintas agar dapat melakukan pencegahan kecelakaan yang diakibatkan dari pelanggar lalu lintas.
  - b. Pengawasan efektif dari aparat kepolisian sepanjang hari dan jam kerja, Senin sampai dengan Jumat, pukul 06.00 – 11.59 dan pukul 12.00 - 18.00 WIB. Serta menambah petugas yang melakukan pengaturan, penjagaan, dan patroli sehingga dapat mengurangi kecelakaan sepeda motor yang mungkin terjadi pada hari dan jam kerja.
  - c. Pemasangan marka dan rambu batas kecepatan di beberapa lokasi khusus untuk menata pergerakan sepeda motor serta kendaraan lainnya, serta penempatan

secara intensif aparat keamanan untuk menjamin penggunaan peraturan lalu lintas dengan baik.

- d. Sosialisasi berkendara dilakukan sehingga pengendara sepeda motor lebih menyadari pentingnya menjaga keselamatan diri sendiri maupun orang lain. Kegiatan ini spesifiknya diarahkan kepada golongan masyarakat yang teridentifikasi paling dominan terlibat dalam kecelakaan sepeda motor.
- e. Penyediaan lajur khusus sepeda motor agar pergerakan sepeda motor dapat disortir dari kendaraan lain khususnya roda 4 (empat).

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan yang dibagi menjadi 3 yaitu saran untuk pemerintah, masyarakat, dan untuk penelitian selanjutnya. Saran yang dapat diberikan yaitu sebagai berikut.

1. Saran untuk Pemerintah
  - a. Penegakan hukum dimana aparat kepolisian melakukan rutinitas razia terhadap pelanggar lalu lintas agar dapat melakukan pencegahan kecelakaan yang diakibatkan dari pelanggar lalu lintas.
  - b. Pengawasan yang efektif dan memperhatikan faktor-faktor perilaku dari pengendara sepeda motor yang berpengaruh terhadap peningkatan kecelakaan di Kota Surabaya.
  - c. Studi ini dapat digunakan sebagai acuan oleh pihak pemerintah untuk menerapkan program penanganan keselamatan berlalu lintas kendaraan bermotor agar dapat mencegah peningkatan angka kecelakaan.
2. Saran untuk Masyarakat
  - a. Diharapkan untuk menaati program-program strategis (kebijakan atau operasional) yang dibuat oleh pihak-pihak terkait (pemerintah, Dinas Perhubungan, Polrestabes, maupun *stakeholder* lainnya).
  - b. Diharapkan dapat menaati peraturan lalu lintas yang berlaku dan menambah wawasan terhadap pengetahuan lalu lintas agar dapat mencegah dan mengurangi peningkatan kecelakaan yang melibatkan sepeda motor di Kota Surabaya.
3. Saran untuk akademisi,
  - a. Kelemahan dari penelitian ini adalah responden pengendara sepeda motor yang digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik pengendara sepeda motor pada penelitian ini dipilih secara acak sesuai kriteria dan jumlah perhitungan sampel. Saran untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambahkan kriteria

pemilihan responden pengendara dengan menyeleksi responden pengendara sepeda motor yang sudah memiliki pengalaman kecelakaan sepeda motor di Kota Surabaya.

- b. Diperlukan adanya penelitian dengan tema yang sama namun dengan pembahasan seluruh moda agar dapat memberikan rekomendasi yang dapat mengurangi angka kecelakaan secara keseluruhan moda, bukan hanya mengurangi angka kecelakaan dari kecelakaan sepeda motor.
- c. Penelitian ini berfokus pada kecelakaan sepeda motor berdasarkan karakteristik pengendara. Sehingga diperlukan adanya penelitian lanjutan terkait dengan dikembangkannya variasi faktor-faktor penyebab kecelakaan lainnya, yaitu berdasarkan faktor lingkungan dan faktor kendaraan.





*“Halaman ini Sengaja Dikosongkan”*



## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, Lasmini. dkk. (2010) *Karakteristik dan Peluang Kecelakaan Pada Mobil Pribadi di Wilayah Perkotaan*. Jurnal Rekayasa Sipil / Volume 4, No. 2 – 2010 ISSN 1978 – 5658.
- Austroads. (2002) *Road Safety Audit*, 2 nd ed., Austroads Publication, Sydney.
- Badan Pusat Statistik. (2017) *Kota Surabaya Dalam Angka*. Surabaya: BPS.
- Badan Standardisasi Nasional. (2004) *RSNI Geometri Jalan Perkotaan*. RSNI T-14-2004.
- Bolla, Evelyn Margareth. (2009) *Kajian Karakteristik Kecelakaan Sepeda Motor Di Kota Surabaya*. Kupang: Universitas Nusa Cendana.
- Dinas Perhubungan Darat. (2008) *Laporan Akhir Pedoman Teknis Kampanye Program Keselamatan*. www.hubdat.web.id.
- Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga. (1997) *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*. Jakarta.
- Direktorat Jendral Bina Marga. (2014) *Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI)*. Jakarta.
- Dwi Naura, Adella. dkk. (2017) *Model Prediksi Kecelakaan yang Melibatkan Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya*. Jurnal Sipil UB / Volume 1, No. 3 – 2017. Malang: Universitas Brawijaya.
- Faisal. (2015) *Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Sekolah Menengah Kejuruan Teknik Komputer Dan Jaringan Yang Terfavorit Dengan Menggunakan Multi-Criteria Decision Making*. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Vol. 2, No. 1 – 2015, e-ISSN: 2528 – 6579
- Fadila, Ayunda. Dkk. (2017) *Tingkat Kesadaran Berlalu Lintas Pengendara Sepeda Motor Di Surabaya Selatan*. Jurnal Kajian Moral dan Kewarnegaraan. Volume 05, No. 3, Jilid III – 2017. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Hasan, Iqbal (2001). *Pokok-pokok Materi Statistik I (Statistik Deskriptif)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hoobs, F. D. (1995) *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas Edisi Kedua*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

- repository.ub.ac.id
- Hosmer, D. W. and Lemeshow, S. (1989) *Applied Logistic Regression*. John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Indriastuti, Amelia. Et al. (2011). *Karakteristik Kecelakaan Dan Audit Keselamatan Jalan Pada Ruas Ahmat Yani Surabaya*. *Jurnal Rekayasa Sipil / Volume 5, No.1 – 2011* ISSN 1978 – 5658. Malang: Universitas Brawijaya.
- Kadarsah, Suryadi dan M Ali Ramdani. (1998) *Sistem Pendukung Keputusan*. PT Remaja Rasdakarya, Bandung.
- Khisty, C. Jotin. dan B. Kent Lall. (2005) *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi. Jilid I*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Kristian, Tommy. Et al. (2015). *Pengawasan Tertib Lalu Lintas oleh Satlantas Kota Pekanbaru (Studi Kasus Jalan Sudirman)*. *JOM FISIP Volume 2 No. 1- Februari 2015*. Pekanbaru: Universitas Riau.
- Machus. (2015) *Potensi dan Reduksi Kecelakaan Lalu Lintas Pada Persimpangan Jalan di Surabaya*. Seminar Nasional Teknik Sipil 2015. Surabaya: Universitas Narotama.
- Margono. (2004) *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mohan, D. dkk. (2006) *Road Traffic Injury Prevention: Training Manual*. India: WHO. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241546751\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241546751_eng.pdf).
- Muryatma, Nova Mega. (2017). *Hubungan Antara Faktor Keselamatan Berkendara Dengan Perilaku Keselamatan Berkendara*. *Jurnal Promkes. Vol. 5 No. 2 Desember 2017*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Nazir, M. (2003). *Buku Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Graha Indonesia.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, Nomor 43 Tahun 1993 Pasal 93 Ayat 1, Prasarana dan Lalu Lintas Jalan. Presiden Republik Indonesia.
- Permanawati, Tyas. dkk. (2010) *Model Peluang Kecelakaan Sepeda Motor Berdasarkan Karakteristik Pengendara*. *Jurnal Rekayasa Sipil / Volume 4, No. 3 – 2010* ISSN 1978 – 5658.
- Polda Jatim. (2017) Data Kecelakaan Lalu Lintas : <http://korlantas.info>
- Republik Indonesia. (2004) Undang-Undang Republik Indonesia No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan
- Republik Indonesia. (2009) Undang-Undang Republik Indonesia No.22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan

- Saaty, T. Lorie. (1993) *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks*. Pustaka Binama Pressindo.
- Sarwono, W. S. (1999) *Psikologi Sosial*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Subagyo, Pangestu. (2012) *Statistik Deskriptif Edisi 5*. Yogyakarta: BPFE.
- Sugiarto, dkk. (2003). *Teknik Sampling*. Gramedia: Jakarta
- Sugiyono. (2011) *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2012) *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016) *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukirman, S, (1999) *Dasar-Dasar Perencanaan Geometrik Jalan Raya*, Nova, Bandung.
- Sulistiyono, Harnen, (2008) *Keselamatan Transportasi Jalan Di Indonesia Saatnya Ada Perubahan*. Jurnal Transportasi Vol. 8
- Sumampow, Andrea R. (2013). *Penegakan Hukum Dalam Mewujudkan Ketaatan Berlalu Lintas*. Lex Crimen Vol. II/No. 7/November/2013. Manado: Universitas Sam Ratulangi.
- Suraji, Aji. dan Harnen Sulistiyono (2010) *Model Kecelakaan Sepeda Motor Pada Suatu Ruas Jalan*. Jurnal Transportasi Vol. 10.
- Tamin, Ofyar Z. (2000) *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Bandung: ITB Bandung
- Utari, G. C. (2010). *Hubungan Pengetahuan, Sikap, Persepsi Dan Keterampilan*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Dan Ilmu.
- Warpani, Suwardjoko. (2002) *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Bandung : ITB Bandung
- Wedasana, Agus Surya. (2011) *Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Dan Penyusunan Database Berbasis Sistem Informasi Geografis*. Skripsi. Denpasar: Universitas Udayana.
- Wesli. (2015) *Pengaruh Pengetahuan Berkendara Terhadap Perilaku Pengendara Sepeda Motor Menggunakan Structural Equation Model (Sem)*. Teras Jurnal Vol. 5, No. 1 – 2015 ISSN 2088 – 0561

## Lampiran 1. Kuisisioner Pengendara

### Maksud dan Tujuan:

1. Kuisisioner ini disusun guna mengumpulkan informasi tertulis dalam rangka menunjang penelitian tugas akhir "Prioritas Penanganan Keselamatan Berkendara Berdasarkan Karakteristik Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya" yang dilakukan oleh mahasiswa Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Brawijaya.
2. Berkaitan dengan hal tersebut, kami mohon bantuan Bapak/Ibu/Saudara agar berkenan meluangkan waktu sejenak untuk menjawab dan mengisi beberapa pertanyaan di bawah ini dengan sebenarnya, agar penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan sistem transportasi dan masyarakat Indonesia.
3. Seluruh jawaban pada kuisisioner ini hanya digunakan untuk tujuan pengembangan penelitian yang tidak berpengaruh terhadap pekerjaan, jabatan maupun keamanan Bapak/Ibu/Saudara.

Tanggal / Waktu : ..... 2017 / .....

### DESKRIPSI RESPONDEN

1. Nama : .....
2. Alamat : .....
3. Jenis kelamin/Usia : 1) Laki-laki      2) Perempuan / ..... (tahun)
4. Tingkat pendidikan terakhir yang Anda peroleh :
 

a. Tidak Sekolah	c. SD / MI	e. SMU / MA
b. TK / tidak tamat SD	d. SMP / MTs	f. Perguruan Tinggi
5. Pekerjaan Anda :
 

a. Pelajar/Mahasiswa	c. TNI/POLRI	e. Wiraswasta
b. PNS	d. Pegawai Swasta	f. Lain-lain .....
6. Kepemilikan sepeda motor
 

a. Milik sendiri	b. Pinjam
------------------	-----------
7. Alasan Anda menggunakan sepeda motor dalam melakukan perjalanan :  
 .....  
 .....

### KARAKTERISTIK PERGERAKAN

1. Anda memakai sepeda motor dengan maksud melakukan perjalanan ke :
 

a. Bekerja	c. Belanja	e. Lain-lain.....
b. Bertemu teman / saudara	d. Rekreasi	
2. Jarak tempuh dari rumah ke tempat tujuan perjalanan Anda kira-kira :
 

a. < 5 km	c. 11 – 15 km	e. > 20 km
b. 5 -10 km	d. 16 – 20 km	

 Alamat / nama lokasi tujuan : .....
3. Berapa lama waktu yang Anda butuhkan saat menggunakan sepeda motor untuk sampai ke lokasi tujuan?  
 ..... menit
4. Berapa hari dalam seminggu Anda menggunakan sepeda motor:
 

a. Jarang (1 – 2 hari)	c. Rutin (> 5 hari)
b. Sedang (3 – 5 hari)	d. Tidak tentu

## PERILAKU BERKENDARA SEPEDA MOTOR

Saat berkendara dengan sepeda, seberapa sering anda melakukan hal – hal berikut ini:

DAFTAR PERIKSA	FOKUS PEMERIKSAAN	Selalu	Kadang - kadang	Tidak Pernah
<b>PERILAKU SAAT BERSEPEDA MOTOR</b>	Memakai helm			
	Memakai sarung tangan			
	Memakai sepatu			
	Memakai pelindung dada			
	Berboncengan			
	Berjalan secara berombongan			
	Bersenda gurau			
	Menerobos lampu merah			
	Membawa barang/muatan dalam jumlah besar			
	Mendahului (menyiap) kendaraan lain dari sebelah kanan			
	Memberi tanda saat akan belok kanan			
	Melakukan perjalanan dengan sepeda motor saat hujan			

## PENGALAMAN BERSEPEDA

- Berapa lama pengalaman Anda dalam mengendarai kendaraan sepeda motor?
  - < 1 Tahun
  - 1-5 Tahun
  - 6-10 Tahun
  - > 10 Tahun
- Berapa kali Anda melakukan perawatan sepeda motor?
  - Tidak Pernah
  - > 3 Bulan sekali
  - 2-3 Bulan sekali
  - 1 Bulan Sekali

---

**PENGETAHUAN LALU LINTAS PENGENDARA SEPEDA**

Apakah yang Anda ketahui mengenai hal – hal berikut ini:

1. Apakah yang Anda ketahui tentang Undang-Undang Republik Indonesia No.22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan?

.....  
.....  
.....

2. Sebutkan sekiranya 5 (lima) hingga 10 (sepuluh) marka dan rambu yang berlaku!

.....  
.....  
.....

3. Apa yang Anda ketahui tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL)?

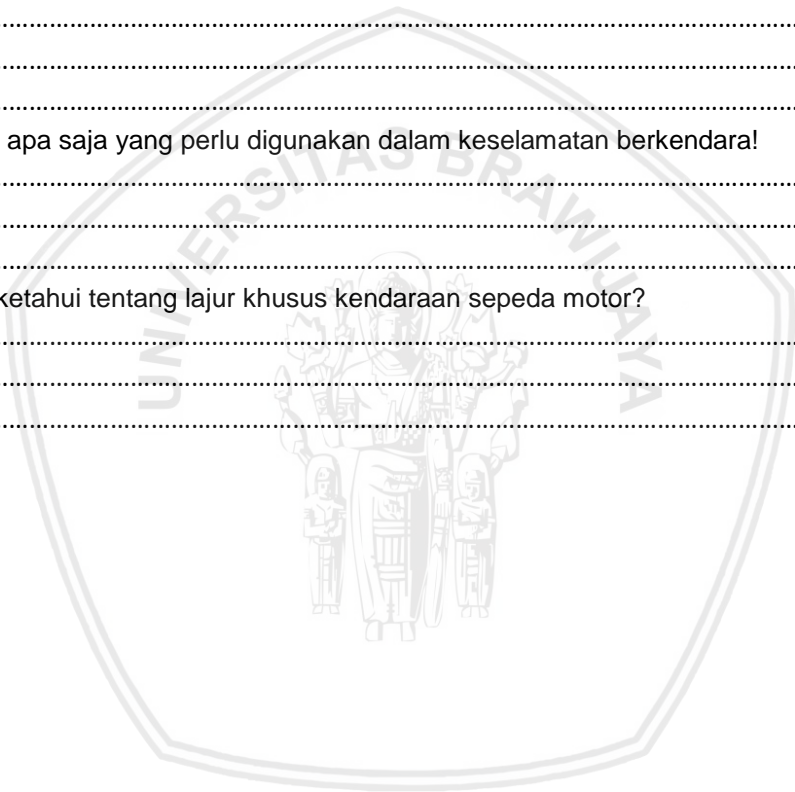
.....  
.....  
.....

4. Sebutkan atribut apa saja yang perlu digunakan dalam keselamatan berkendara!

.....  
.....  
.....

5. Apa yang Anda ketahui tentang lajur khusus kendaraan sepeda motor?

.....  
.....  
.....



**Lampiran 2. Kuisisioner AHP**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN  
NASIONAL **UNIVERSITAS  
BRAWIJAYA FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH DAN  
KOTA**

Jl. Mayjend. Haryono no. 167, Malang, 65145,  
Indonesia

Telp. : +62-341-587710, 587711; Fax : +62-341-551430;  
573944 <http://teknik.ub.ac.id> E-mail : [teknik@ub.ac.id](mailto:teknik@ub.ac.id)

---

**Kuisisioner *Analytic Hierarchy Process*  
(AHP)**

Responden yang terhormat, kami mengharapkan bantuan Bapak/Ibu untuk dapat mengisi kuisisioner yang akan digunakan sebagai bahan penelitian tugas akhir mengenai "Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas Berdasarkan Karakteristik Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya". Adapun tujuan dari kuisisioner ini yaitu untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai pihak *stakeholder* mengenai prioritas kriteria keselamatan pengendara sepeda motor di Kota Surabaya. Hasil kuisisioner akan dianalisis dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Atas bantuan, ketersediaan waktu dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

**IDENTITAS  
RESPONDEN**

Nama :  
Instansi :  
Jabatan :



## PETUNJUK PENGISIAN

1. Kriteria atau elemen pada setiap level/tingkatan hirarki didefinisikan dan dibatasi oleh penyusunan kuisisioner untuk menghindari asumsi yang terlalu luas dan terfokus
2. Responden diminta untuk memberikan tanggapan/penilaian terhadap setiap perbandingan berpasangan berdasarkan pengalaman, pengetahuan dan intuisi responden selama ini.
3. Tingkat kepentingan yang digunakan dalam kuisisioner ini adalah sebagai berikut

Tingkat Kepentingan	Definisi	Penjelasan
1	Sama pentingnya	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama
3	Sedikit lebih penting	Pengalaman dan penilaian memihak satu elemen dibandingkan dengan pasangannya
5	Lebih penting	Pengalaman dan penilaian sangat memihak satu elemen dibandingkan dengan pasangannya
7	Sangat Penting	Satu elemen secara praktis dominasinya sangat kuat, dibandingkan dengan pasangannya
9	Mutlak lebih penting	Satu elemen terbukti mutlak lebih berpengaruh dibandingkan dengan pasangannya
2,4,6,8	Nilai tengah	Diberikan bila terdapat keraguan penilaian antara penilaian

Elemen X 

9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 Elemen Y

### Keterangan:

- Angka 1 jika elemen X memiliki tingkat kepentingan yang sama dengan elemen Y
- Bagian kiri, skala di isi jika elemen X memiliki tingkat kepentingan diatas elemen Y
- Bagian kanan, skala di isi jika elemen Y memiliki tingkat kepentingan di atas elemen X

Berikut merupakan penjelasan dari kriteria karakteristik pengendara sepeda motor untuk digunakan sebagai prioritas penanganan keselamatan berlalu lintas berdasarkan karakteristik pengendara sepeda motor di Kota Surabaya:

- a. Karakteristik Sosio Ekonomi  
Sub kriteria pengendara pada kriteria sosio ekonomi meliputi meliputi jenis kelamin dan status kepemilikan kendaraan.
- b. Karakteristik Pergerakan  
Sub kriteria pengendara pada kriteria pergerakan meliputi meliputi waktu tempuh perjalanan.
- c. Karakteristik Perilaku  
Sub kriteria pengendara pada kriteria perilaku meliputi meliputi intensitas *service* kendaraan, pengetahuan lalu lintas, memakai helm, mendahului dari kanan, memberi tanda berbelok.



## KUISIONER

Keterangan: Lingkarilah nomor sesuai dengan persepsi Bapak/Ibu mengenai tingkat kepentingan antar kriteria berikut:

### A. Membandingkan Sub-Kriteria

Bagaimana pendapat Saudara tentang Perbandingan Tingkat Prioritas antar Sub-Kriteria berikut, dalam Prioritas Penanganan Keselamatan Ber Lalu Lintas Berdasarkan Perilaku Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya

<b>Jenis Kelamin</b>																		
Jenis Kelamin	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Status Kepemilikan Kendaraan
Jenis Kelamin	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Waktu Tempuh Perjalanan
Jenis Kelamin	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Intensitas <i>Service</i> Kendaraan
Jenis Kelamin	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengetahuan Lalu Lintas
Jenis Kelamin	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Memakai Helm
Jenis Kelamin	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mendahului Dari Kanan
Jenis Kelamin	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Memberi Tanda Berbelok
<b>Status Kepemilikan Kendaraan</b>																		
Status Kepemilikan Kendaraan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Waktu Tempuh Perjalanan
Status Kepemilikan Kendaraan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Intensitas <i>Service</i> Kendaraan
Status Kepemilikan Kendaraan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengetahuan Lalu Lintas
Status Kepemilikan Kendaraan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Memakai Helm
Status Kepemilikan Kendaraan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mendahului Dari Kanan
Status Kepemilikan Kendaraan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Memberi Tanda Berbelok
<b>Waktu Tempuh Perjalanan</b>																		
Waktu Tempuh Perjalanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Intensitas <i>Service</i> Kendaraan
Waktu Tempuh Perjalanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengetahuan Lalu Lintas
Waktu Tempuh Perjalanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Memakai Helm
Waktu Tempuh Perjalanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mendahului Dari Kanan
Waktu Tempuh Perjalanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Memberi Tanda Berbelok

<b>Intensitas Service Kendaraan</b>																		
Intensitas Service Kendaraan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengetahuan Lalu Lintas
Intensitas Service Kendaraan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Memakai Helm
Intensitas Service Kendaraan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mendahului Dari Kanan
Intensitas Service Kendaraan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Memberi Tanda Berbelok
<b>Pengetahuan Lalu Lintas</b>																		
Pengetahuan Lalu Lintas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Memakai Helm
Pengetahuan Lalu Lintas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mendahului Dari Kanan
Pengetahuan Lalu Lintas	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Memberi Tanda Berbelok
<b>Memakai Helm</b>																		
Memakai Helm	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Mendahului Dari Kanan
Memakai Helm	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Memberi Tanda Berbelok
<b>Mendahului Dari Kanan</b>																		
Mendahului Dari Kanan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Memberi Tanda Berbelok



### B. Membandingkan Alternatif

Bagaimana pendapat Saudara tentang Perbandingan Efektifitas Alternatif berikut, dalam Prioritas Penanganan Keselamatan Berlalu Lintas Berdasarkan Perilaku Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya. Perbandingan alternatif dibawah ini berdasarkan pada tiap sub kriteria pengendara.

<b>Sub Kriteria Jenis Kelamin</b>																		
<b>Pengawasan yang lebih efektif</b>																		
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemasangan marka dan rambu
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penyediaan lajur khusus sepeda motor
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Pemasangan marka dan rambu</b>																		
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penyediaan lajur khusus sepeda motor
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Penyediaan lajur khusus sepeda motor</b>																		
Penyediaan lajur khusus sepeda motor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Penyediaan lajur khusus sepeda motor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Sosialisasi keselamatan berkendara</b>																		
Sosialisasi keselamatan berkendara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum

<b>Sub Kriteria Status Kepemilikan Kendaraan</b>																		
<b>Pengawasan yang lebih efektif</b>																		
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemasangan marka dan rambu
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penyediaan lajur khusus sepeda motor
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Pemasangan marka dan rambu</b>																		
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penyediaan lajur khusus sepeda motor
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Penyediaan lajur khusus sepeda motor</b>																		
Penyediaan lajur khusus sepeda motor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Penyediaan lajur khusus sepeda motor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Sosialisasi keselamatan berkendara</b>																		
Sosialisasi keselamatan berkendara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum

<b>Sub Kriteria Waktu Tempuh Perjalanan</b>																		
<b>Pengawasan yang lebih efektif</b>																		
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemasangan marka dan rambu
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penyediaan lajur khusus sepeda motor
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Pemasangan marka dan rambu</b>																		
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penyediaan lajur khusus sepeda motor
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Penyediaan lajur khusus sepeda motor</b>																		
Penyediaan lajur khusus sepeda motor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Penyediaan lajur khusus sepeda motor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Sosialisasi keselamatan berkendara</b>																		
Sosialisasi keselamatan berkendara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum

<b>Sub Kriteria Intensitas Service Kendaraan</b>																		
<b>Pengawasan yang lebih efektif</b>																		
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemasangan marka dan rambu
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penyediaan lajur khusus sepeda motor
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Pemasangan marka dan rambu</b>																		
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penyediaan lajur khusus sepeda motor
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Penyediaan lajur khusus sepeda motor</b>																		
Penyediaan lajur khusus sepeda motor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Penyediaan lajur khusus sepeda motor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Sosialisasi keselamatan berkendara</b>																		
Sosialisasi keselamatan berkendara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum

<b>Sub Kriteria Pengetahuan Lalu Lintas</b>																		
<b>Pengawasan yang lebih efektif</b>																		
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemasangan marka dan rambu
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penyediaan lajur khusus sepeda motor
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Pemasangan marka dan rambu</b>																		
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penyediaan lajur khusus sepeda motor
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Penyediaan lajur khusus sepeda motor</b>																		
Penyediaan lajur khusus sepeda motor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Penyediaan lajur khusus sepeda motor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Sosialisasi keselamatan berkendara</b>																		
Sosialisasi keselamatan berkendara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum

<b>Sub Kriteria Memakai Helm</b>																		
<b>Pengawasan yang lebih efektif</b>																		
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemasangan marka dan rambu
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penyediaan lajur khusus sepeda motor
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Pemasangan marka dan rambu</b>																		
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penyediaan lajur khusus sepeda motor
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Penyediaan lajur khusus sepeda motor</b>																		
Penyediaan lajur khusus sepeda motor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Penyediaan lajur khusus sepeda motor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Sosialisasi keselamatan berkendara</b>																		
Sosialisasi keselamatan berkendara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum



<b>Sub Kriteria Mendahului Dari Kanan</b>																		
<b>Pengawasan yang lebih efektif</b>																		
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemasangan marka dan rambu
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penyediaan lajur khusus sepeda motor
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Pemasangan marka dan rambu</b>																		
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penyediaan lajur khusus sepeda motor
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Penyediaan lajur khusus sepeda motor</b>																		
Penyediaan lajur khusus sepeda motor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Penyediaan lajur khusus sepeda motor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Sosialisasi keselamatan berkendara</b>																		
Sosialisasi keselamatan berkendara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum

<b>Sub Kriteria Memberi Tanda Berbelok</b>																		
<b>Pengawasan yang lebih efektif</b>																		
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pemasangan marka dan rambu
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penyediaan lajur khusus sepeda motor
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Pengawasan yang lebih efektif	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Pemasangan marka dan rambu</b>																		
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penyediaan lajur khusus sepeda motor
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Pemasangan marka dan rambu	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Penyediaan lajur khusus sepeda motor</b>																		
Penyediaan lajur khusus sepeda motor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sosialisasi keselamatan berkendara
Penyediaan lajur khusus sepeda motor	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum
<b>Sosialisasi keselamatan berkendara</b>																		
Sosialisasi keselamatan berkendara	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Penegakan hukum

Lampiran 3. Analisis

Analisis Regresi Logistik Model Sosio Ekonomi Jalan Bermedian

Classification Table<sup>a</sup>

	Observed	Predicted	Tingkat Kecelakaan		Percentage Correct
			Tidak Berpotensi	Berpotensi	
Step 1	Tingkat Kecelakaan	Tidak Berpotensi	72	23	75.8
		Berpotensi	45	25	35.7
Overall Percentage					58.8

a. The cut value is ,500

Omnibus Tests of Model Coefficients

Step		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	6.231	3	.101
	Block	6.231	3	.101
	Model	6.231	3	.101

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	218.705 <sup>a</sup>	.037	.050

a. Estimation terminated at iteration number 3 because parameter estimates changed by less than ,001.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	5.826	7	.560



### Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		Tingkat Kecelakaan = Tidak Berpotensi		Tingkat Kecelakaan = Berpotensi		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	17	16.626	7	7.374	24
	2	22	19.783	8	10.217	30
	3	10	10.377	6	5.623	16
	4	8	7.975	5	5.025	13
	5	7	8.728	8	6.272	15
	6	8	10.080	11	8.920	19
	7	9	8.524	9	9.476	18
	8	3	4.895	8	6.105	11
	9	11	8.012	8	10.988	19

### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>	Laki-laki	-.929	.394	5.568	1	.018	.395
	Usia	.160	.139	1.323	1	.250	1.173
	Sepeda Motor Milik Sendiri	-.200	.334	.360	1	.548	.819
	Constant	-.004	.415	.000	1	.992	.996

a. Variable(s) entered on step 1: Laki-laki, Usia, Sepeda Motor Milik Sendiri.

## Analisis Regresi Logistik Model Pergerakan Jalan Bermedian

**Classification Table<sup>a</sup>**

	Observed	Predicted		Percentage Correct
		Tidak Berpotensi	Berpotensi	
Step 1	Tingkat Kecelakaan	87	8	91.6
		3	67	95.7
Overall Percentage				93.3

a. The cut value is ,500

### Omnibus Tests of Model Coefficients

Step		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	179.927	3	.000
	Block	179.927	3	.000
	Model	179.927	3	.000

### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	45.009 <sup>a</sup>	.664	.892

a. Estimation terminated at iteration number 8 because parameter estimates changed by less than ,001.

### Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	.719	7	.998

### Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		Tingkat Kecelakaan = Tidak Berpotensi		Tingkat Kecelakaan = Berpotensi		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	19	18.999	0	.001	19
	2	24	23.969	0	.031	24
	3	5	4.991	0	.009	5
	4	31	30.520	0	.480	31
	5	8	8.405	3	2.595	11
	6	7	6.811	8	8.189	15
	7	1	1.269	17	16.731	18
	8	0	.034	18	17.966	18
	9	0	.003	24	23.997	24

### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>	Jarak	2.511	.785	10.223	1	.001	12.318
	Waktu	-4.638	1.902	5.944	1	.015	.010
	Kecepatan	1.057	.747	2.001	1	.157	2.877
	Constant	-.956	3.196	.089	1	.765	.385

a. Variable(s) entered on step 1: Jarak, Waktu, Kecepatan.

## Analisis Regresi Logistik Model Perilaku Jalan Bermediasi

**Classification Table<sup>a,b</sup>**

	Observed	Predicted		Percentage Correct
		Tidak Berpotensi	Berpotensi	
Step 0	Tingkat Kecelakaan	95	0	100.0
		70	0	.0
Overall Percentage				57.6

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

### Omnibus Tests of Model Coefficients

Step		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	224.936	15	.000
	Block	224.936	15	.000
	Model	224.936	15	.000

### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	.000 <sup>a</sup>	.744	1.000

a. Estimation terminated at iteration number 20 because maximum iterations has been reached. Final solution cannot be found.

### Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	.000	8	1.000

### Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		Tingkat Kecelakaan = Tidak Berpotensi		Tingkat Kecelakaan = Berpotensi		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	15	15.000	0	.000	15
	2	17	17.000	0	.000	17
	3	14	14.000	0	.000	14
	4	17	17.000	0	.000	17
	5	17	17.000	0	.000	17
	6	15	15.000	2	2.000	17
	7	0	.000	17	17.000	17
	8	0	.000	17	17.000	17
	9	0	.000	17	17.000	17
	10	0	.000	17	17.000	17

### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>	Memakai Helm	-9.644	25501.048	.000	1	1.000	.000
	Berboncengan	1.947	13101.921	.000	1	1.000	7.011
	Berombongan	3.263	12962.425	.000	1	1.000	26.125
	Bersenda Gurau	9.732	25574.617	.000	1	1.000	16844.095
	Menerobos Lampu Merah	5.528	12079.512	.000	1	1.000	251.538
	Membawa Barang Banyak	3.981	11039.860	.000	1	1.000	53.569
	Mendahului Dari Kanan	-6.449	16195.259	.000	1	1.000	.002
	Memberi Tanda Belok	-2.633	14846.152	.000	1	1.000	.072
	Service	.872	4138.994	.000	1	1.000	2.391
	Pengalaman	.320	5558.402	.000	1	1.000	1.377
	Mengetahui Dasar Hukum	-7.300	13293.878	.000	1	1.000	.001
	Mengetahui Marka Rambu	-4.796	10046.215	.000	1	1.000	.008
	Mengetahui APILL	-4.236	9445.292	.000	1	1.000	.014
	Mengetahui Safety Riding	-7.100	11669.342	.000	1	1.000	.001
	Mengetahui Lajur Khusus	-.052	24073.474	.000	1	1.000	.949
	Constant	12.543	34726.394	.000	1	1.000	280079.750

a. Variable(s) entered on step 1: Memakai Helm, Berboncengan, Berombongan, Bersenda Gurau, Menerobos Lampu Merah, Membawa Barang Banyak, Mendahului Dari Kanan, Memberi Tanda Belok, Service, Pengalaman, Mengetahui Dasar Hukum, Mengetahui Marka Rambu, Mengetahui APILL, Mengetahui Safety Riding, Mengetahui Lajur Khusus.





## Analisis Regresi Logistik Model Sosio Ekonomi Jalan Tidak Bermedian

**Classification Table<sup>a</sup>**

	Observed	Predicted		Percentage Correct	
		Tidak Berpotensi	Berpotensi		
Step 1	Tingkat Kecelakaan	Tidak Berpotensi	5	15	25.0
		Berpotensi	3	33	91.7
Overall Percentage					67.9

a. The cut value is ,500

### Omnibus Tests of Model Coefficients

Step	Step	Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	3.858	3	.277
	Block	3.858	3	.277
	Model	3.858	3	.277

### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	69.139 <sup>a</sup>	.067	.091

a. Estimation terminated at iteration number 4 because parameter estimates changed by less than ,001.

### Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	3.114	7	.874

### Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		Tingkat Kecelakaan = Tidak Berpotensi		Tingkat Kecelakaan = Berpotensi		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	5	4.008	3	3.992	8
	2	2	2.913	4	3.087	6
	3	3	3.634	5	4.366	8
	4	2	2.632	5	4.368	7
	5	3	2.156	3	3.844	6
	6	2	2.161	5	4.839	7
	7	2	1.274	4	4.726	6
	8	1	.793	4	4.207	5
	9	0	.428	3	2.572	3

### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>	Laki-laki	-1.153	.762	2.288	1	.130	.316
	Usia	.062	.230	.074	1	.786	1.064
	Sepeda Motor Milik Sendiri	-.520	.583	.795	1	.373	.595
	Constant	1.544	.849	3.305	1	.069	4.681

a. Variable(s) entered on step 1: Laki-laki, Usia, Sepeda Motor Milik Sendiri.

## Analisis Regresi Logistik Model Pergerakan Jalan Tidak Bermedial

**Classification Table<sup>a</sup>**

	Observed	Tingkat Kecelakaan	Predicted		Percentage Correct
			Tidak Berpotensi	Berpotensi	
Step 1	Tingkat Kecelakaan	Tidak Berpotensi	18	2	90.0
		Berpotensi	0	36	100.0
Overall Percentage					96.4

a. The cut value is ,500

### Omnibus Tests of Model Coefficients

Step		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	64.174	3	.000
	Block	64.174	3	.000
	Model	64.174	3	.000

### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	8.823 <sup>a</sup>	.682	.936

a. Estimation terminated at iteration number 20 because maximum iterations has been reached. Final solution cannot be found.

### Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	.000	4	1.000

### Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		Tingkat Kecelakaan = Tidak Berpotensi		Tingkat Kecelakaan = Berpotensi		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	10	10.000	0	.000	10
	2	6	6.000	0	.000	6
	3	3	3.000	2	2.000	5
	4	1	1.000	4	4.000	5
	5	0	.000	11	11.000	11
	6	0	.000	19	19.000	19

### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>	Jarak	15.848	1953.254	.000	1	.994	7630396.362
	Waktu	-15.155	1953.256	.000	1	.994	.000
	Kecepatan	50.311	5128.852	.000	1	.992	7073358398823 363000000.000
	Constant	-133.010	13473.103	.000	1	.992	.000

a. Variable(s) entered on step 1: Jarak, Waktu, Kecepatan.

## Analisis Regresi Logistik Model Perilaku Jalan Tidak Bermedian

**Classification Table<sup>a</sup>**

	Observed	Tingkat Kecelakaan	Predicted		Percentage Correct
			Tidak Berpotensi	Berpotensi	
Step 1	Tingkat Kecelakaan	Tidak Berpotensi	20	0	100.0
		Berpotensi	0	36	100.0
Overall Percentage					100.0

a. The cut value is ,500

### Omnibus Tests of Model Coefficients

Step		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	72.997	10	.000
	Block	72.997	10	.000
	Model	72.997	10	.000

### Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	.000 <sup>a</sup>	.728	1.000

a. Estimation terminated at iteration number 20 because maximum iterations has been reached. Final solution cannot be found.

### Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	.000	4	1.000

### Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		Tingkat Kecelakaan = Tidak Berpotensi		Tingkat Kecelakaan = Berpotensi		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	6	6.000	0	.000	6
	2	7	7.000	0	.000	7
	3	6	6.000	0	.000	6
	4	1	1.000	5	5.000	6
	5	0	.000	4	4.000	4
	6	0	.000	27	27.000	27

### Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 <sup>a</sup>	Memakai Helm	-3.173	45032.216	.000	1	1.000	.042
	Berboncengan	3.324	16668.054	.000	1	1.000	27.785
	Berombongan	1.497	12102.783	.000	1	1.000	4.467
	Bersenda Gurau	19.998	146041.652	.000	1	1.000	484098846.098
	Menerobos Lampu Merah	2.512	92457.210	.000	1	1.000	12.329
	Membawa Barang Banyak	.986	181190.034	.000	1	1.000	2.682
	Mendahului Dari Kanan	-21.965	56308.116	.000	1	1.000	.000
	Memberi Tanda Belok	-20.218	128634.259	.000	1	1.000	.000
	Service	-7.185	18782.632	.000	1	1.000	.001
	Pengalaman	.727	6636.385	.000	1	1.000	2.070
	Constant	28.719	72042.352	.000	1	1.000	2968908810555.396

a. Variable(s) entered on step 1: Memakai Helm, Berboncengan, Berombongan, Bersenda Gurau, Menerobos Lampu Merah, Membawa Barang Banyak, Mendahului Dari Kanan, Memberi Tanda Belok, Service, Pengalaman.



## Analytical Hierarchy Process Pembobotan Sub Kriteria

### 1. Responden 1 Bapak Andi (Polrestabes)

Sub Kriteria	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok
Jenis Kelamin	1,00	3,00	0,33	0,33	0,11	0,20	0,14	0,14
Status Kepemilikan	0,33	1,00	0,20	0,33	0,11	0,11	0,11	0,11
Waktu Tempuh	3,00	5,00	1,00	3,00	0,20	0,20	1,00	0,33
Intensitas Melakukan Service	3,00	3,00	0,33	1,00	0,20	0,14	0,33	0,33
Pengetahuan Lalu Lintas	9,00	9,00	5,00	5,00	1,00	5,00	5,00	5,00
Memakai Helm	5,00	9,00	5,00	7,00	0,20	1,00	1,00	1,00
Mendahului Dari Kanan	7,00	9,00	1,00	3,00	0,20	1,00	1,00	0,33
Memberi Tanda Berbelok	7,00	9,00	3,00	3,00	0,20	1,00	3,00	1,00
TOTAL	35,33	48,00	15,87	22,67	2,22	8,65	11,59	8,25

Sub Kriteria	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok	RATA-RATA	BOBOT
Jenis Kelamin	0,03	0,06	0,02	0,01	0,05	0,02	0,01	0,02	0,03	8,39
Status Kepemilikan	0,01	0,02	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01	0,02	8,43
Waktu Tempuh	0,08	0,10	0,06	0,13	0,09	0,02	0,09	0,04	0,08	8,68
Intensitas Melakukan Service	0,08	0,06	0,02	0,04	0,09	0,02	0,03	0,04	0,05	8,38
Pengetahuan Lalu Lintas	0,25	0,19	0,32	0,22	0,45	0,58	0,43	0,61	0,38	9,63
Memakai Helm	0,14	0,19	0,32	0,31	0,09	0,12	0,09	0,12	0,17	9,12
Mendahului Dari Kanan	0,20	0,19	0,06	0,13	0,09	0,12	0,09	0,04	0,11	8,76

Memberi Tanda Berbelok	0,20	0,19	0,19	0,13	0,09	0,12	0,26	0,12	0,16	9,24
TOTAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	TOTAL	70,64
									JUMLAH	8,00
									CI	0,12
									RI	1,41
									CR	0,08 Konsisten

**2. Responden 2 Bapak Dimas Nuswanto (Bappeko)**

Sub Kriteria	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok
Jenis Kelamin	1,00	3,00	0,33	0,33	0,14	0,33	1,00	1,00
Status Kepemilikan	0,33	1,00	0,20	0,20	0,14	0,20	0,33	0,33
Waktu Tempuh	3,00	5,00	1,00	3,00	0,33	0,33	3,00	3,00
Intensitas Melakukan Service	3,00	5,00	0,33	1,00	0,11	0,33	3,00	0,33
Pengetahuan Lalu Lintas	7,00	7,00	3,00	9,00	1,00	3,00	5,00	3,00
Memakai Helm	3,00	5,00	3,00	3,00	0,33	1,00	1,00	3,00
Mendahului Dari Kanan	1,00	3,00	0,33	0,33	0,20	1,00	1,00	1,00
Memberi Tanda Berbelok	1,00	3,00	0,33	3,00	0,33	0,33	1,00	1,00
TOTAL	19,33	32,00	8,53	19,87	2,60	6,53	15,33	12,67

Sub Kriteria	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok	RATA-RATA	BOBOT
Jenis Kelamin	0,05	0,09	0,04	0,02	0,06	0,05	0,07	0,08	0,06	8,49
Status Kepemilikan	0,02	0,03	0,02	0,01	0,06	0,03	0,02	0,03	0,03	8,52



Waktu Tempuh	0,16	0,16	0,12	0,15	0,13	0,05	0,20	0,24	0,15	9,13
Intensitas Melakukan Service	0,16	0,16	0,04	0,05	0,04	0,05	0,20	0,03	0,09	8,75
Pengetahuan Lalu Lintas	0,36	0,22	0,35	0,45	0,39	0,46	0,33	0,24	0,35	9,50
Memakai Helm	0,16	0,16	0,35	0,15	0,13	0,15	0,07	0,24	0,17	9,33
Mendahului Dari Kanan	0,05	0,09	0,04	0,02	0,08	0,15	0,07	0,08	0,07	8,56
Memberi Tanda Berbelok	0,05	0,09	0,04	0,15	0,13	0,05	0,07	0,08	0,08	9,52
TOTAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	TOTAL	71,80

JUMLAH 8,00  
 CI 0,14  
 RI 1,41  
 CR 0,10 Konsisten

### 3. Responden 3 Bapak Ony Tri Prasetyo (Bappeko)

Sub Kriteria	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok
Jenis Kelamin	1,00	0,33	1,00	1,00	0,20	0,33	0,33	0,20
Status Kepemilikan	3,00	1,00	3,00	0,33	0,14	0,33	0,33	0,33
Waktu Tempuh	1,00	0,33	1,00	0,33	0,14	0,33	0,33	0,33
Intensitas Melakukan Service	1,00	3,00	3,00	1,00	0,14	0,20	0,33	0,33
Pengetahuan Lalu Lintas	5,00	7,00	7,00	7,00	1,00	7,00	7,00	7,00
Memakai Helm	3,00	3,00	3,00	5,00	0,14	1,00	1,00	1,00
Mendahului Dari Kanan	3,00	3,00	3,00	3,00	0,14	1,00	1,00	1,00
Memberi Tanda Berbelok	5,00	3,00	3,00	3,00	0,14	1,00	1,00	1,00
TOTAL	22,00	20,67	24,00	20,67	2,06	11,20	11,33	11,20

Sub Kriteria	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok	RATA-RATA	BOBOT
Jenis Kelamin	0,05	0,02	0,04	0,05	0,10	0,03	0,03	0,02	0,04	8,61
Status Kepemilikan	0,14	0,05	0,13	0,02	0,07	0,03	0,03	0,03	0,06	8,10
Waktu Tempuh	0,05	0,02	0,04	0,02	0,07	0,03	0,03	0,03	0,03	8,61
Intensitas Melakukan Service	0,05	0,15	0,13	0,05	0,07	0,02	0,03	0,03	0,06	8,71
Pengetahuan Lalu Lintas	0,23	0,34	0,29	0,34	0,49	0,63	0,62	0,63	0,44	9,59
Memakai Helm	0,14	0,15	0,13	0,24	0,07	0,09	0,09	0,09	0,12	9,32
Mendahului Dari Kanan	0,14	0,15	0,13	0,15	0,07	0,09	0,09	0,09	0,11	9,18
Memberi Tanda Berbelok	0,23	0,15	0,13	0,15	0,07	0,09	0,09	0,09	0,12	9,00
TOTAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	TOTAL	71,13

JUMLAH 8,00  
 CI 0,13  
 RI 1,41  
 CR 0,09 Konsisten

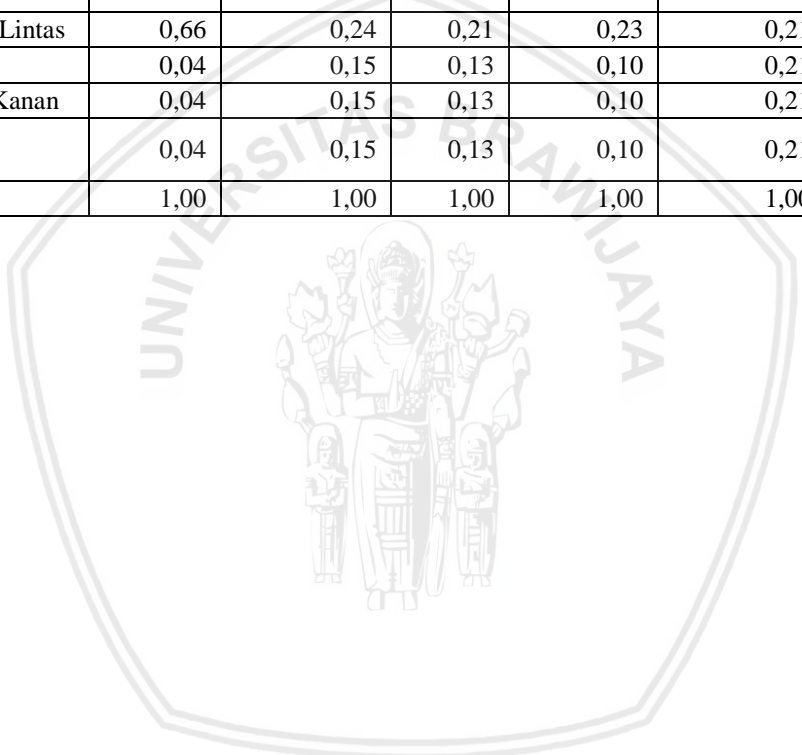
#### 4. Responden 4 Ibu Ketut Dewi Martha Eri H. (ITS)

Sub Kriteria	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok
Jenis Kelamin	1,00	5,00	5,00	7,00	0,20	3,00	3,00	3,00
Status Kepemilikan	0,20	1,00	3,00	3,00	0,20	0,33	0,33	0,33
Waktu Tempuh	0,20	0,33	1,00	3,00	0,20	0,33	0,33	0,33
Intensitas Melakukan Service	0,14	0,33	0,33	1,00	0,14	0,33	0,33	0,33
Pengetahuan Lalu Lintas	5,00	5,00	5,00	7,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Memakai Helm	0,33	3,00	3,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Mendahului Dari Kanan	0,33	3,00	3,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Memberi Tanda Berbelok	0,33	3,00	3,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00
TOTAL	7,54	20,67	23,33	30,00	4,74	8,00	8,00	8,00

Sub Kriteria	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok	RATA-RATA	BOBOT
Jenis Kelamin	0,13	0,24	0,21	0,23	0,04	0,38	0,38	0,38	0,25	8,64
Status Kepemilikan	0,03	0,05	0,13	0,10	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	8,57
Waktu Tempuh	0,03	0,02	0,04	0,10	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	8,54
Intensitas Melakukan Service	0,02	0,02	0,01	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	8,73
Pengetahuan Lalu Lintas	0,66	0,24	0,21	0,23	0,21	0,13	0,13	0,13	0,24	10,67
Memakai Helm	0,04	0,15	0,13	0,10	0,21	0,13	0,13	0,13	0,13	8,76
Mendahului Dari Kanan	0,04	0,15	0,13	0,10	0,21	0,13	0,13	0,13	0,13	8,76
Memberi Tanda Berbelok	0,04	0,15	0,13	0,10	0,21	0,13	0,13	0,13	0,13	8,76
TOTAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	TOTAL	71,44

JUMLAH 8,00  
 CI 0,13  
 RI 1,41  
 CR 0,09 Konsisten



### 5. Responden 5 Bapak Cahya Buana (ITS)

Sub Kriteria	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok
Jenis Kelamin	1,00	1,00	1,00	3,00	0,20	0,33	0,33	0,33
Status Kepemilikan	1,00	1,00	5,00	3,00	0,33	0,33	0,33	0,33
Waktu Tempuh	1,00	0,20	1,00	3,00	0,20	1,00	1,00	1,00
Intensitas Melakukan Service	0,33	0,33	0,33	1,00	0,14	0,20	0,20	0,20
Pengetahuan Lalu Lintas	5,00	3,00	5,00	7,00	1,00	3,00	3,00	3,00
Memakai Helm	3,00	3,00	1,00	5,00	0,33	1,00	1,00	1,00
Mendahului Dari Kanan	3,00	3,00	1,00	5,00	0,33	1,00	1,00	1,00
Memberi Tanda Berbelok	3,00	3,00	1,00	5,00	0,33	1,00	1,00	1,00
TOTAL	17,33	14,53	15,33	32,00	2,88	7,87	7,87	7,87

Sub Kriteria	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok	RATA-RATA	BOBOT
Jenis Kelamin	0,06	0,07	0,07	0,09	0,07	0,04	0,04	0,04	0,06	8,75
Status Kepemilikan	0,06	0,07	0,33	0,09	0,12	0,04	0,04	0,04	0,10	9,23
Waktu Tempuh	0,06	0,01	0,07	0,09	0,07	0,13	0,13	0,13	0,09	8,49
Intensitas Melakukan Service	0,02	0,02	0,02	0,03	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	8,56
Pengetahuan Lalu Lintas	0,29	0,21	0,33	0,22	0,35	0,38	0,38	0,38	0,32	8,75
Memakai Helm	0,17	0,21	0,07	0,16	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	8,87
Mendahului Dari Kanan	0,17	0,21	0,07	0,16	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	8,87
Memberi Tanda	0,17	0,21	0,07	0,16	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	8,87

Berbelok										
TOTAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	

TOTAL	70,39
JUMLAH	8,00
CI	0,11
RI	1,41
CR	0,08

Konsisten

### 6. Responden 6 Ibu Tri Okta Kurniawati (Dishub)

Sub Kriteria	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok
Jenis Kelamin	1,00	3,00	0,33	1,00	0,14	0,20	0,20	0,20
Status Kepemilikan	0,33	1,00	0,33	1,00	0,11	0,33	0,33	0,33
Waktu Tempuh	3,00	3,00	1,00	3,00	0,20	1,00	3,00	3,00
Intensitas Melakukan Service	1,00	1,00	0,33	1,00	0,20	0,33	0,33	0,33
Pengetahuan Lalu Lintas	7,00	9,00	5,00	5,00	1,00	3,00	3,00	3,00
Memakai Helm	5,00	3,00	1,00	3,00	0,33	1,00	1,00	1,00
Mendahului Dari Kanan	5,00	3,00	0,33	3,00	0,33	1,00	1,00	1,00
Memberi Tanda Berbelok	5,00	3,00	0,33	3,00	0,33	1,00	1,00	1,00
TOTAL	27,33	26,00	8,67	20,00	2,65	7,87	9,87	9,87

Sub Kriteria	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok	RATA-RATA	BOBOT
Jenis Kelamin	0,04	0,12	0,04	0,05	0,05	0,03	0,02	0,02	0,05	8,32

Status Kepemilikan	0,01	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	8,50
Waktu Tempuh	0,11	0,12	0,12	0,15	0,08	0,13	0,30	0,30	0,16	8,86
Intensitas Melakukan Service	0,04	0,04	0,04	0,05	0,08	0,04	0,03	0,03	0,04	8,49
Pengetahuan Lalu Lintas	0,26	0,35	0,58	0,25	0,38	0,38	0,30	0,30	0,35	8,91
Memakai Helm	0,18	0,12	0,12	0,15	0,13	0,13	0,10	0,10	0,13	8,69
Mendahului Dari Kanan	0,18	0,12	0,04	0,15	0,13	0,13	0,10	0,10	0,12	8,48
Memberi Tanda Berbelok	0,18	0,12	0,04	0,15	0,13	0,13	0,10	0,10	0,12	8,48
TOTAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	TOTAL	68,72

JUMLAH 8,00  
 CI 0,08  
 RI 1,41  
 CR 0,06 Konsisten

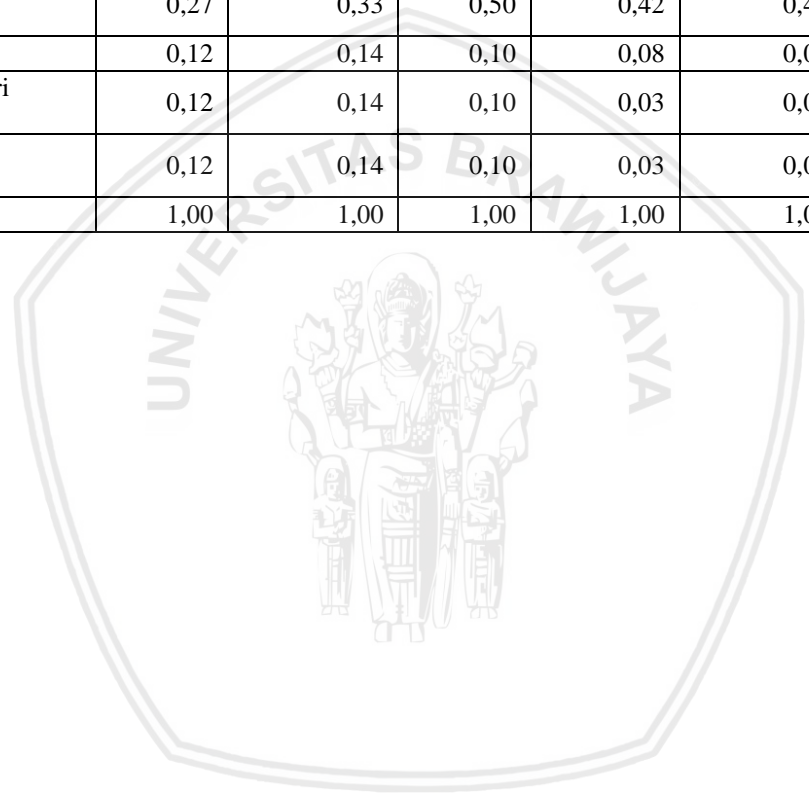
**7. Responden 7 Ibu Devi Widitasari (Dishub)**

Sub Kriteria	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok
Jenis Kelamin	1,00	0,33	0,33	0,33	0,14	0,33	0,33	0,33
Status Kepemilikan	3,00	1,00	0,33	1,00	0,14	0,33	0,33	0,33
Waktu Tempuh	3,00	3,00	1,00	3,00	0,20	1,00	1,00	1,00
Intensitas Melakukan Service	3,00	1,00	0,33	1,00	0,20	1,00	3,00	3,00
Pengetahuan Lalu Lintas	7,00	7,00	5,00	5,00	1,00	5,00	5,00	5,00
Memakai Helm	3,00	3,00	1,00	1,00	0,20	1,00	3,00	3,00
Mendahului Dari Kanan	3,00	3,00	1,00	0,33	0,20	0,33	1,00	3,00

Memberi Tanda Berbelok	3,00	3,00	1,00	0,33	0,20	0,33	0,33	1,00
TOTAL	26,00	21,33	10,00	12,00	2,29	9,33	14,00	16,67

Sub Kriteria	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok	RATA-RATA	BOBOT
Jenis Kelamin	0,04	0,02	0,03	0,03	0,06	0,04	0,02	0,02	0,03	8,71
Status Kepemilikan	0,12	0,05	0,03	0,08	0,06	0,04	0,02	0,02	0,05	8,58
Waktu Tempuh	0,12	0,14	0,10	0,25	0,09	0,11	0,07	0,06	0,12	9,20
Intensitas Melakukan Service	0,12	0,05	0,03	0,08	0,09	0,11	0,21	0,18	0,11	9,31
Pengetahuan Lalu Lintas	0,27	0,33	0,50	0,42	0,44	0,54	0,36	0,30	0,39	9,15
Memakai Helm	0,12	0,14	0,10	0,08	0,09	0,11	0,21	0,18	0,13	9,28
Mendahului Dari Kanan	0,12	0,14	0,10	0,03	0,09	0,04	0,07	0,18	0,09	8,91
Memberi Tanda Berbelok	0,12	0,14	0,10	0,03	0,09	0,04	0,02	0,06	0,07	8,58
TOTAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	TOTAL	71,72

JUMLAH 8,00  
 CI 0,14  
 RI 1,41  
 CR 0,10 Konsisten



**8. Responden 8 Bapak Agus Yudiwibowo (PU)**

Sub Kriteria	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok
Jenis Kelamin	1,00	3,00	0,33	3,00	0,14	0,20	0,33	0,33
Status Kepemilikan	0,33	1,00	0,20	0,33	0,14	0,20	0,20	0,14
Waktu Tempuh	3,00	5,00	1,00	3,00	0,20	0,20	0,20	0,20
Intensitas Melakukan Service	0,33	3,00	0,33	1,00	0,14	0,20	0,20	0,20
Pengetahuan Lalu Lintas	7,00	7,00	5,00	7,00	1,00	3,00	3,00	3,00
Memakai Helm	5,00	5,00	5,00	5,00	0,33	1,00	5,00	1,00
Mendahului Dari Kanan	3,00	5,00	5,00	5,00	0,33	0,20	1,00	1,00
Memberi Tanda Berbelok	3,00	7,00	5,00	5,00	0,33	1,00	1,00	1,00
<b>TOTAL</b>	<b>22,67</b>	<b>36,00</b>	<b>21,87</b>	<b>29,33</b>	<b>2,63</b>	<b>6,00</b>	<b>10,93</b>	<b>6,88</b>

Sub Kriteria	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok	RATA-RATA	BOBOT
Jenis Kelamin	0,04	0,08	0,02	0,10	0,05	0,03	0,03	0,05	0,05	8,48
Status Kepemilikan	0,01	0,03	0,01	0,01	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	8,57
Waktu Tempuh	0,13	0,14	0,05	0,10	0,08	0,03	0,02	0,03	0,07	8,53
Intensitas Melakukan Service	0,01	0,08	0,02	0,03	0,05	0,03	0,02	0,03	0,04	8,29
Pengetahuan Lalu Lintas	0,31	0,19	0,23	0,24	0,38	0,50	0,27	0,44	0,32	9,20
Memakai Helm	0,22	0,14	0,23	0,17	0,13	0,17	0,46	0,15	0,21	9,91



Mendahului Dari Kanan	0,13	0,14	0,23	0,17	0,13	0,03	0,09	0,15	0,13	9,35
Memberi Tanda Berbelok	0,13	0,19	0,23	0,17	0,13	0,17	0,09	0,15	0,16	9,30
TOTAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		

TOTAL 71,65  
 JUMLAH 8,00  
 CI 0,14  
 RI 1,41  
 CR 0,10 Konsisten

**9. Responden 9 Ibu Yulia S. (PU)**

Sub Kriteria	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok
Jenis Kelamin	1,00	3,00	3,00	5,00	0,20	3,00	3,00	3,00
Status Kepemilikan	0,33	1,00	0,33	0,33	0,20	0,33	0,33	0,33
Waktu Tempuh	0,33	3,00	1,00	1,00	0,14	0,33	0,33	0,33
Intensitas Melakukan Service	0,20	3,00	1,00	1,00	0,11	0,33	0,33	0,33
Pengetahuan Lalu Lintas	5,00	5,00	7,00	9,00	1,00	3,00	3,00	3,00
Memakai Helm	0,33	3,00	3,00	3,00	0,33	1,00	1,00	1,00
Mendahului Dari Kanan	0,33	3,00	3,00	3,00	0,33	1,00	1,00	1,00
Memberi Tanda Berbelok	0,33	3,00	3,00	3,00	0,33	1,00	1,00	1,00
TOTAL	7,87	24,00	21,33	25,33	2,65	10,00	10,00	10,00

Sub Kriteria								
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--

	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok	RATA-RATA	BOBOT
Jenis Kelamin	0,13	0,13	0,14	0,20	0,08	0,30	0,30	0,30	0,20	8,80
Status Kepemilikan	0,04	0,04	0,02	0,01	0,08	0,03	0,03	0,03	0,04	8,62
Waktu Tempuh	0,04	0,13	0,05	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,05	8,40
Intensitas Melakukan Service	0,03	0,13	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	8,26
Pengetahuan Lalu Lintas	0,64	0,21	0,33	0,36	0,38	0,30	0,30	0,30	0,35	9,27
Memakai Helm	0,04	0,13	0,14	0,12	0,13	0,10	0,10	0,10	0,11	8,49
Mendahului Dari Kanan	0,04	0,13	0,14	0,12	0,13	0,10	0,10	0,10	0,11	8,49
Memberi Tanda Berbelok	0,04	0,13	0,14	0,12	0,13	0,10	0,10	0,10	0,11	8,49
TOTAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	TOTAL	68,84

JUMLAH 8,00  
 CI 0,09  
 RI 1,41  
 CR 0,06 Konsisten

**10. Responden 10 Bapak Riyan Edsa Rezki (PU)**

Sub Kriteria	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok
Jenis Kelamin	1,00	5,00	3,00	3,00	0,33	5,00	5,00	5,00
Status Kepemilikan	0,20	1,00	1,00	3,00	0,20	3,00	0,33	0,33
Waktu Tempuh	0,33	1,00	1,00	3,00	0,20	3,00	0,33	0,33
Intensitas Melakukan Service	0,33	0,33	0,33	1,00	0,20	0,33	0,33	0,33
Pengetahuan Lalu	3,00	5,00	5,00	5,00	1,00	5,00	3,00	5,00

Lintas								
Memakai Helm	0,20	0,33	0,33	3,00	0,20	1,00	0,33	0,33
Mendahului Dari Kanan	0,20	3,00	3,00	3,00	0,33	3,00	1,00	1,00
Memberi Tanda Berbelok	0,20	3,00	3,00	3,00	0,20	3,00	1,00	1,00
<b>TOTAL</b>	<b>5,47</b>	<b>18,67</b>	<b>16,67</b>	<b>24,00</b>	<b>2,67</b>	<b>23,33</b>	<b>11,33</b>	<b>13,33</b>

Sub Kriteria										
	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok	<b>RATA-RATA</b>	<b>BOBOT</b>
Jenis Kelamin	0,18	0,27	0,18	0,13	0,13	0,21	0,44	0,38	0,24	9,81
Status Kepemilikan	0,04	0,05	0,06	0,13	0,08	0,13	0,03	0,03	0,07	8,53
Waktu Tempuh	0,06	0,05	0,06	0,13	0,08	0,13	0,03	0,03	0,07	8,61
Intensitas Melakukan Service	0,06	0,02	0,02	0,04	0,08	0,01	0,03	0,03	0,04	8,85
Pengetahuan Lalu Lintas	0,55	0,27	0,30	0,21	0,38	0,21	0,26	0,38	0,32	9,45
Memakai Helm	0,04	0,02	0,02	0,13	0,08	0,04	0,03	0,03	0,05	8,28
Mendahului Dari Kanan	0,04	0,16	0,18	0,13	0,13	0,13	0,09	0,08	0,11	8,99
Memberi Tanda Berbelok	0,04	0,16	0,18	0,13	0,08	0,13	0,09	0,08	0,11	9,11
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>TOTAL</b>	<b>71,63</b>

JUMLAH

8,00

CI

0,14

RI

1,41

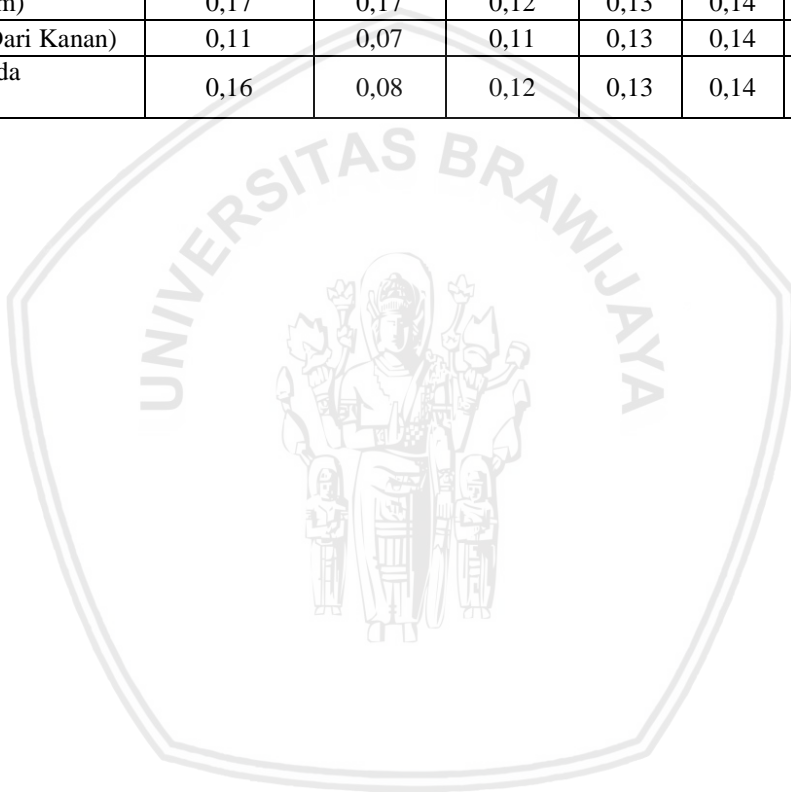
CR

0,10

Konsisten

**11. Pembobotan Akhir Sub Kriteria**

Sub Kriteria												
Sub Kriteria	Responden										Mean	Prioritas
	1 (Polrestabes)	2 (Bappeko 1)	3 (Bappeko 2)	4 (ITS 1)	5 (ITS 2)	6 (Dishub 1)	7 (Dishub 2)	8 (PU 1)	9 (PU 2)	10 (PU 3)		
1 (Jenis Kelamin)	0,03	0,06	0,04	0,25	0,06	0,05	0,03	0,05	0,20	0,24	0,100	5
2 (Status Kepemilikan)	0,02	0,03	0,06	0,06	0,10	0,04	0,05	0,02	0,04	0,07	0,048	8
3 (Waktu Tempuh)	0,08	0,15	0,03	0,04	0,09	0,16	0,12	0,07	0,05	0,07	0,086	6
4 (Intensitas Melakukan Service)	0,05	0,09	0,06	0,03	0,03	0,04	0,11	0,04	0,05	0,04	0,053	7
5 (Pengetahuan Lalu Lintas)	0,38	0,35	0,44	0,24	0,32	0,35	0,39	0,32	0,35	0,32	0,346	1
6 (Memakai Helm)	0,17	0,17	0,12	0,13	0,14	0,13	0,13	0,21	0,11	0,05	0,135	2
7 (Mendahului Dari Kanan)	0,11	0,07	0,11	0,13	0,14	0,12	0,09	0,13	0,11	0,11	0,113	4
8 (Memberi Tanda Berbelok)	0,16	0,08	0,12	0,13	0,14	0,12	0,07	0,16	0,11	0,11	0,119	3



## Analytical Hierarchy Process Pembobotan Alternatif

### 1. Responden 1 Bapak Andi (Polrestabes)

	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Menda hului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok	RATA-RATA SUB KRITERIA	BOBOT AKHIR	PRIORITAS
Pengawasan Efektif	0,17	0,17	0,09	0,06	0,05	0,25	0,11	0,10	0,029	0,106	5
Pemasangan Marka dan Rambu	0,06	0,13	0,44	0,07	0,12	0,28	0,34	0,17	0,018	0,199	2
Penyediaan Lajur Khusus	0,06	0,05	0,26	0,28	0,12	0,03	0,27	0,18	0,078	0,149	3
Sosialisasi Berkendara	0,17	0,11	0,11	0,21	0,12	0,05	0,19	0,06	0,049	0,112	4
Penegakan Hukum	0,54	0,54	0,11	0,38	0,59	0,39	0,09	0,49	0,380	0,433	1
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,171	TOTAL	1,000
									0,114		
									0,162		

### 2. Responden 2 Bapak Dimas Nuswanto (Bappeko)

	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Menda hului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok	RATA-RATA SUB KRITERIA	BOBOT AKHIR	PRIORITAS
Pengawasan Efektif	0,06	0,14	0,06	0,20	0,23	0,05	0,11	0,19	0,056	0,145	4
Pemasangan Marka dan Rambu	0,32	0,06	0,10	0,44	0,27	0,24	0,20	0,24	0,027	0,246	2

Penyediaan Lajur Khusus	0,17	0,09	0,09	0,15	0,15	0,11	0,06	0,06
Sosialisasi Berkendara	0,32	0,29	0,46	0,15	0,08	0,16	0,45	0,44
Penegakan Hukum	0,13	0,43	0,30	0,05	0,27	0,43	0,20	0,07
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

0,149
0,090
0,349
0,175
0,072
0,082

	0,120	5
	0,231	3
	0,258	1
TOTAL	1,000	

### 3. Responden 3 Bapak Ony Tri Prasetyo (Bappeko)

	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Menda hului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok
Pengawasan Efektif	0,33	0,13	0,08	0,26	0,29	0,27	0,47	0,13
Pemasangan Marka dan Rambu	0,13	0,11	0,24	0,14	0,37	0,08	0,25	0,37
Penyediaan Lajur Khusus	0,10	0,06	0,32	0,08	0,20	0,38	0,14	0,08
Sosialisasi Berkendara	0,08	0,44	0,28	0,43	0,09	0,04	0,07	0,37
Penegakan Hukum	0,36	0,27	0,08	0,11	0,05	0,22	0,06	0,05
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

RATA-RATA SUB KRITERIA
0,041
0,061
0,035
0,064
0,444
0,123
0,111
0,122

	BOBOT AKHIR	PRIORITAS
	0,270	2
	0,276	1
	0,184	3
	0,167	4
	0,103	5
TOTAL	1,000	

**4. Responden 4 Ibu Ketut Dewi Martha Erli H. (ITS)**

	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Menda hului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok
Pengawasan Efektif	0,11	0,32	0,09	0,43	0,32	0,23	0,07	0,09
Pemasangan Marka dan Rambu	0,44	0,17	0,14	0,09	0,14	0,12	0,33	0,20
Penyediaan Lajur Khusus	0,04	0,09	0,26	0,07	0,11	0,12	0,35	0,36
Sosialisasi Berkendara	0,29	0,32	0,40	0,32	0,06	0,07	0,11	0,09
Penegakan Hukum	0,13	0,11	0,11	0,09	0,37	0,46	0,14	0,26
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

RATA-RATA SUB KRITERIA
0,249
0,059
0,044
0,030
0,242
0,125
0,125
0,125

TOTAL

BOBOT AKHIR	PRIORITAS
0,188	3
0,243	2
0,160	5
0,166	4
0,243	1
1,000	

**5. Responden 5 Bapak Cahya Buana (ITS)**

	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Menda hului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok
Pengawasan Efektif	0,44	0,44	0,20	0,09	0,34	0,09	0,15	0,16
Pemasangan Marka dan Rambu	0,17	0,05	0,09	0,27	0,10	0,41	0,25	0,23
Penyediaan Lajur Khusus	0,17	0,13	0,19	0,08	0,16	0,11	0,45	0,13
Sosialisasi	0,17	0,25	0,09	0,27	0,06	0,17	0,08	0,42

RATA-RATA SUB KRITERIA
0,060
0,099
0,085
0,028

BOBOT AKHIR	PRIORITAS
0,250	1
0,184	4
0,186	3
0,161	5

Berkendara									
Penegakan Hukum	0,06	0,13	0,44	0,30	0,35	0,22	0,06	0,06	
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	

0,316
0,137
0,137
0,137

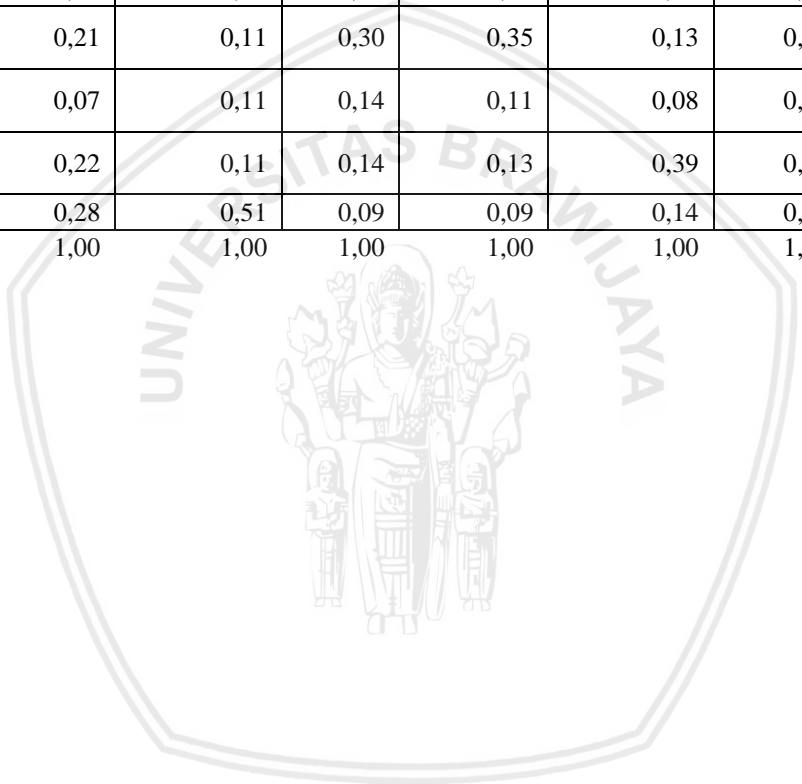
TOTAL	0,219	2
	1,000	

**6. Responden 6 Ibu Tri Okta Kurniawati (Dishub)**

	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Mendahului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok
Pengawasan Efektif	0,22	0,16	0,32	0,32	0,26	0,35	0,32	0,27
Pemasangan Marka dan Rambu	0,21	0,11	0,30	0,35	0,13	0,20	0,17	0,27
Penyediaan Lajur Khusus	0,07	0,11	0,14	0,11	0,08	0,31	0,37	0,17
Sosialisasi Berkendara	0,22	0,11	0,14	0,13	0,39	0,07	0,11	0,07
Penegakan Hukum	0,28	0,51	0,09	0,09	0,14	0,08	0,04	0,22
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

RATA-RATA SUB KRITERIA
0,045
0,036
0,163
0,044
0,349
0,127
0,118
0,118

BOBOT AKHIR	PRIORITAS
0,286	1
0,200	3
0,166	4
0,208	2
0,141	5
TOTAL	1,000





**7. Responden 7 Ibu Devi Widitasari (Dishub)**

	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Menda hului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok
Pengawasan Efektif	0,35	0,14	0,19	0,08	0,04	0,17	0,43	0,14
Pemasangan Marka dan Rambu	0,28	0,06	0,37	0,09	0,12	0,08	0,20	0,04
Penyediaan Lajur Khusus	0,23	0,06	0,22	0,09	0,11	0,04	0,16	0,35
Sosialisasi Berkendara	0,07	0,18	0,12	0,35	0,34	0,30	0,13	0,19
Penegakan Hukum	0,08	0,56	0,11	0,40	0,39	0,41	0,07	0,28
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

RATA-RATA SUB KRITERIA
0,032
0,053
0,117
0,108
0,393
0,129
0,095
0,074

BOBOT AKHIR	PRIORITAS
0,139	4
0,144	3
0,135	5
0,260	2
0,322	1

TOTAL

1,000

**8. Responden 8 Bapak Agus Yudiwibowo (PU)**

	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Menda hului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok
Pengawasan Efektif	0,08	0,22	0,26	0,14	0,09	0,55	0,08	0,16
Pemasangan Marka dan Rambu	0,42	0,27	0,18	0,10	0,10	0,19	0,26	0,19
Penyediaan Lajur Khusus	0,13	0,15	0,39	0,06	0,06	0,08	0,33	0,10
Sosialisasi	0,23	0,30	0,09	0,47	0,37	0,08	0,08	0,09

RATA-RATA SUB KRITERIA
0,051
0,024
0,072
0,035

BOBOT AKHIR	PRIORITAS
0,210	2
0,181	4
0,136	5
0,201	3

Berkendara									
Penegakan Hukum	0,13	0,07	0,09	0,23	0,39	0,08	0,25	0,47	
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	

0,320
0,207
0,133
0,157

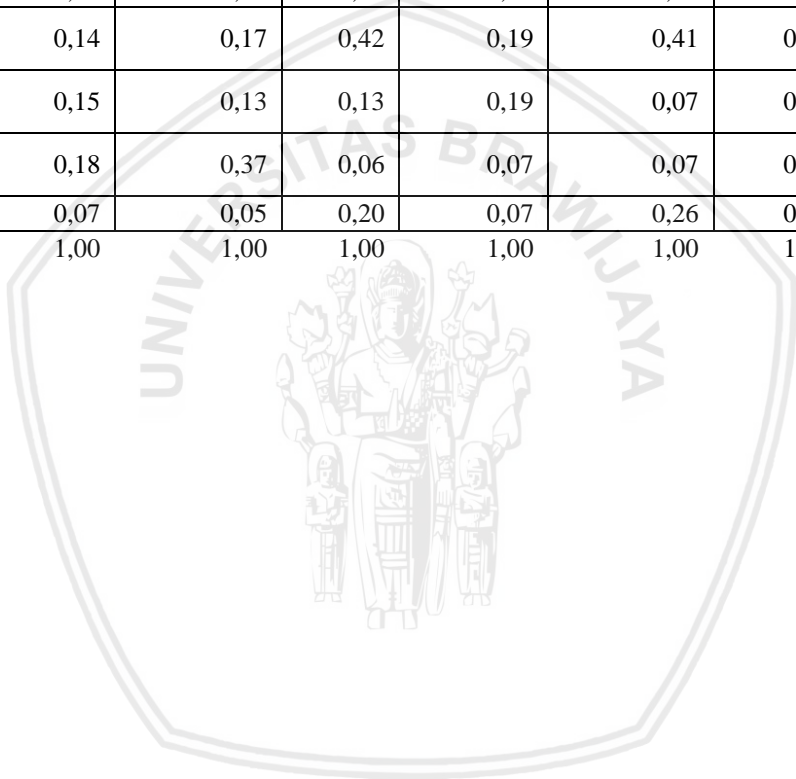
TOTAL	1,000	1
-------	-------	---

**9. Responden 9 Ibu Yulia S. (PU)**

	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Menda hului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok
Pengawasan Efektif	0,46	0,28	0,20	0,48	0,18	0,47	0,35	0,46
Pemasangan Marka dan Rambu	0,14	0,17	0,42	0,19	0,41	0,16	0,22	0,18
Penyediaan Lajur Khusus	0,15	0,13	0,13	0,19	0,07	0,11	0,18	0,19
Sosialisasi Berkendara	0,18	0,37	0,06	0,07	0,07	0,15	0,18	0,09
Penegakan Hukum	0,07	0,05	0,20	0,07	0,26	0,11	0,07	0,07
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

RATA-RATA SUB KRITERIA
0,196
0,036
0,051
0,047
0,351
0,107
0,107
0,107

TOTAL	1,000	
BOBOT AKHIR		PRIORITAS
0,334		1
0,267		2
0,126		4
0,125		5
0,148		3



**10. Responden 10 Bapak Riyan Edsa Rezki (PU)**

	Jenis Kelamin	Status Kepemilikan	Waktu Tempuh	Intensitas Melakukan Service	Pengetahuan Lalu Lintas	Memakai Helm	Menda hului Dari Kanan	Memberi Tanda Berbelok
Pengawasan Efektif	0,49	0,16	0,37	0,18	0,16	0,34	0,39	0,09
Pemasangan Marka dan Rambu	0,13	0,16	0,11	0,07	0,16	0,11	0,26	0,07
Penyediaan Lajur Khusus	0,06	0,18	0,21	0,19	0,07	0,06	0,18	0,14
Sosialisasi Berkendara	0,13	0,45	0,27	0,51	0,40	0,31	0,09	0,35
Penegakan Hukum	0,20	0,05	0,05	0,06	0,21	0,17	0,09	0,35
	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

RATA-RATA SUB KRITERIA
0,239
0,067
0,070
0,036
0,319
0,046
0,115
0,109

TOTAL

BOBOT AKHIR	PRIORITAS
0,281	2
0,144	4
0,108	5
0,288	1
0,179	3
TOTAL	1,000



**11. Pembobotan Akhir Alternatif**

Alternatif												
Alternatif	Responden										Mean	Prioritas
	1 (Polrestabes)	2 (Bappeko 1)	3 (Bappeko 2)	4 (ITS 1)	5 (ITS 2)	6 (Dishub 1)	7 (Dishub 2)	8 (PU 1)	9 (PU 2)	10 (PU 3)		
1 (Pengawasan Efektif)	0,11	0,15	0,27	0,19	0,25	0,29	0,14	0,21	0,33	0,28	0,221	2
2 (Pemasangan Marka dan Rambu)	0,20	0,25	0,28	0,24	0,18	0,20	0,14	0,18	0,27	0,14	0,208	3
3 (Penyediaan Lajur Khusus)	0,15	0,12	0,18	0,16	0,19	0,17	0,13	0,14	0,13	0,11	0,147	5
4 (Sosialisasi Berkendara)	0,11	0,23	0,17	0,17	0,16	0,21	0,26	0,20	0,12	0,29	0,192	4
5 (Penegakan Hukum)	0,43	0,26	0,10	0,24	0,22	0,14	0,32	0,27	0,15	0,18	0,232	1

