



TESIS - RC185401

ANALISIS HUBUNGAN PENGETAHUAN, SIKAP, DAN
PERSEPSI RISIKO DENGAN PERILAKU BERKENDARA
TERHADAP KECELAKAAN LALU LINTAS PENGENDARA
SEPEDA MOTOR USIA MUDA DI KOTA SURABAYA

DIMAS PUJI SANTOSA
03111950062003

Dosen Pembimbing
Ir. Hera Widyastuti, M.T., Ph.D.

Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil Perencanaan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2022



TESIS - RC185401

**ANALISIS HUBUNGAN PENGETAHUAN, SIKAP, DAN
PERSEPSI RISIKO DENGAN PERILAKU BERKENDARA
TERHADAP KECELAKAAN LALU LINTAS
PENGENDARA SEPEDA MOTOR USIA MUDA DI
KOTA SURABAYA**

DIMAS PUJI SANTOSA
03111950062003

Dosen Pembimbing
Ir. Hera Widyastuti, M.T., Ph.D.

Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil Perencanaan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2022



THESIS - RC185401

**ANALYSIS OF RELATIONSHIP OF KNOWLEDGE,
ATTITUDE, AND RISK PERCEPTION WITH DRIVING
BEHAVIOR TOWARD TRAFFIC ACCIDENTS OF
YOUNG MOTORCYCLIST IN SURABAYA CITY**

DIMAS PUJI SANTOSA
03111950062003

Supervisor
Ir. Hera Widyastuti, M.T., Ph.D.

Departemen of Civil Engineering
Faculty of Civil, Planning, and Geo Engineering
Sepuluh November Institute of Technology
2022

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Magister Teknik (M.T.)

di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

DIMAS PUJI SANTOSA

NRP: 03111950062003

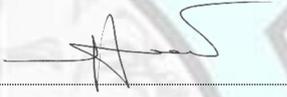
Tanggal Ujian: 05 Januari 2022

Periode Wisuda: Maret 2022

Disetujui oleh:

Pembimbing:

1. Ir. Hera Widyastuti, M.T., Ph.D.
NIP: 196008281987012001



Penguji:

1. Dr. Ir. Wahyu Herijanto, M.T.
NIP: 196209061989031012
2. Dr. Catur Arif Prastyanto, S.T., M. Eng
NIP: 197007081998021001
3. Dr. Anak Agung Gde Kartika, S.T., M.Sc.
NIP: 197201011998021001



Kepala Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan

Dr. Umbara Umboro Lasminto, ST., MSc.
NIP. 197212021998021001

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dimas Puji Santosa

Program Studi : S-2 Teknik Sipil

NRP : 03111950062003

Dengan ini menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan tesis saya dengan judul:

Analisis Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Persepsi Risiko dengan Perilaku Berkendara Terhadap Kecelakaan Lalu Lintas Pengendara Sepeda Motor Usia Muda di Kota Surabaya

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, Januari 2022

Yang membuat pernyataan,



Dimas Puji Santosa

NRP. 03111950062003

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

ANALISIS HUBUNGAN PENGETAHUAN, SIKAP, DAN PERSEPSI RISIKO DENGAN PERILAKU BERKENDARA TERHADAP KECELAKAAN LALU LINTAS PENGENDARA SEPEDA MOTOR USIA MUDA DI KOTA SURABAYA

Nama Mahasiswa : Dimas Puji Santosa

NRP : 03111950062003

Dosen Pembimbing : Ir. Hera Widyastuti M.T., Ph.D.

ABSTRAK

Perkembangan kendaraan sebagai moda transportasi memberikan dampak positif sebagai alat mobilisasi untuk memperlancar aktivitas sehari-hari tetapi hal ini juga diiringi dengan dampak negatif, salah satunya yaitu meningkatnya kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu penyebab utama kematian di dunia dengan faktor perilaku pengendara yang menjadi penyebab utama kecelakaan. Mayoritas kecelakaan lalu lintas yang terjadi di kota Surabaya didominasi oleh sepeda motor dan pengemudi yang mengalami kecelakaan sebagian besar merupakan remaja atau kelompok usia muda, khususnya pada laki-laki.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi penyebaran kuesioner melalui *google form*. Pengambilan sampel dengan metode *simple random sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 435 responden. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan *structural equation modeling* (SEM).

Dari hasil uji statistik hubungan sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko dengan semua parameter perilaku berkendara berpengaruh secara positif dan signifikan dengan pengaruh terbesar terhadap parameter *safety violations* sebesar 0,936 ($p = ***$) dan pengaruh terkecil terhadap parameter *stunts* sebesar 0,633 ($p = ***$). Sementara, hubungan persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko dengan semua parameter perilaku berkendara berpengaruh positif dengan tiga diantaranya tidak signifikan, yaitu terhadap parameter *traffic violations* ($p = 0,764$), *safety violations* ($p = 0,554$), dan *stunts* ($p = 0,946$). Selanjutnya, sikap dan persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko tidak memberikan pengaruh terhadap kecelakaan lalu lintas ($p = 0,594$ dan $p = 0,153$). Kemudian, dari hubungan parameter perilaku berkendara terhadap kecelakaan yang berpengaruh positif dan signifikan, yaitu *traffic errors* sebesar 0,515 ($p = ***$), dan *traffic violations* sebesar 0,967 ($p = ***$).

Kata Kunci: Perilaku berkendara, kecelakaan lalu lintas, MRBQ, SEM

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

ANALYSIS OF RELATIONSHIP OF KNOWLEDGE, ATTITUDE, AND RISK PERCEPTION WITH DRIVING BEHAVIOR TOWARD TRAFFIC ACCIDENTS OF YOUNG MOTORCYCLIST IN SURABAYA CITY

Student Name : Dimas Puji Santosa
NRP : 03111950062003
Supervisor : Ir. Hera Widyastuti M.T., Ph.D.

ABSTRACT

The development of vehicles as transportation modes has a positive impact as a mobilization tool to facilitate daily activities but this is also accompanied by negative impacts, one of which is an increase in traffic accidents. Traffic accidents are one of the leading causes of death in the world by driving behaviors that are the leading causes of accidents. The majority of traffic accidents that occur in Indonesia are dominated by motorcycles and drivers who get into accidents are mostly teenagers or young age groups, especially in men.

The method used in this study includes distributing questionnaires through google form. Sampling using simple random sampling method with a total sample of 435 respondents. The data analysis technique used descriptive analysis and structural equation modeling (SEM).

*From the results of statistical tests, the relationship between attitudes towards risky driving behavior with all driving behavior parameters has a positive and significant effect with the largest influence on the safety violations of 0.936 ($p = ***$) and the smallest effect on the stunts of 0.633 ($p = ***$). Meanwhile, the relationship between risk perception and risky driving behavior with all driving behavior parameters has a positive effect with three of them not being significant, namely traffic violations ($p = 0.764$), safety violations ($p = 0.554$), and stunts ($p = 0.946$). Furthermore, attitudes and perceptions of risk towards risky driving behavior did not have an effect on traffic accidents ($p = 0.641$ and $p = 0.153$). Then, from the relationship of driving behavior parameters to accidents that have a positive and significant effect, namely traffic errors of 0.515 ($p = ***$), and traffic violations of 0.967 ($p = ***$).*

Keywords: *Driving behavior, traffic accident, MRBQ, SEM*

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik, inayah dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Analisis Hubungan Pengetahuan, Sikap, dan Persepsi Risiko dengan Perilaku Berkendara Terhadap Kecelakaan Lalu Lintas Pengendara Sepeda Motor Usia Muda di Kota Surabaya”.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini, banyak pihak telah berkontribusi. Untuk itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orangtuaku Mama (Ratih Dasawati) yang selalu setia memberikan semangat, nasehat, kasih sayang serta tak pernah henti mengalirkan do'a dan restunya sehingga membuat setiap pencapaian menjadi mungkin
2. Istri (Lilis Nuraeni) dan anakku (Aisha Rayya Santosa) tercinta yang selalu memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang yang tak pernah putusya serta menjadi penyemangat selama ini
3. Ibu Ir. Hera Widayastuti, M.T., Ph.D., selaku dosen pembimbing yang selalu telaten dan sabar memberikan bimbingan, perhatian serta motivasi terutama dalam memberikan petunjuk, arahan, dan masukan di setiap hal dengan penuh dedikasi keilmuan yang tinggi, bermutu, dan bermanfaat
4. Bapak Ir. I Putu Artama Wiguna, M.T., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Pascasarjana Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil Perencanaan dan Kebumihan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (FT-SPK, ITS) beserta segenap dosen pengajar khususnya Departemen Teknik Sipil, Bidang Keahlian Manajemen Rekayasa Transportasi yang telah mendidik dan memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman kepada penulis
5. Bapak Dr. Ir. Wahyu Herijanto, M.T., Bapak Dr. Catur Arif Prastyanto, S.T., M.Eng., Bapak Dr. Anak Agung Gde Kartika, S.T., M.Sc., selaku Dosen Penguji telah yang membagi dan berbagi pengetahuan serta pengalaman akademik, terutama memberikan koreksi dan masukan yang berharga demi penyempurnaan tesis ini

6. Bapak Khoirudin, selaku anggota kepolisian Polrestabes Surabaya Unit Kecelakaan Lalu Lintas yang telah membantu dalam penyediaan data kecelakaan lalu lintas di kota Surabaya
7. Teman-teman S-2 bidang keahlian Manajemen Rekayasa Transportasi Tahun 2019, atas pengalaman, kebersamaan dan rasa kekeluargaan yang terjalin baik suka maupun duka
8. Semua pihak yang membantu dalam proses penyusunan tesis ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu penulis.

Kritik dan saran sangat diharapkan untuk hasil yang lebih baik kedepannya. Semoga tesis ini bermanfaat bagi yang memerlukan, khususnya bidang keilmuan yang penulis dalami.

Surabaya, Januari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

TESIS – RC185401.....	i
TESIS – RC185401.....	iii
THESIS – RC185401.....	v
LEMBAR PENGESAHAN TESIS.....	vii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	ix
ABSTRAK.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xiii
KATA PENGANTAR.....	xv
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xxiii
DAFTAR TABEL.....	xxvii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Batasan Masalah.....	7
1.6 Lokasi Penelitian.....	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Kecelakaan Lalu Lintas.....	9
2.2 Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas.....	10
2.2.1 Kecelakaan Berdasarkan Kondisi Korban Kecelakaan.....	10
2.2.2 Kecelakaan Berdasarkan Waktu Terjadinya Kecelakaan.....	11
2.2.3 Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan yang Terjadi.....	12
2.2.4 Kecelakaan Berdasarkan Lokasi Kejadian.....	13
2.2.5 Kecelakaan Berdasarkan Jumlah Kendaraan yang Terlibat.....	14
2.2.6 Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan.....	14

2.2.7 Kecelakaan Berdasarkan Cuaca saat Kejadian Kecelakaan	14
2.2.8 Kecelakaan Berdasarkan Penyebab Kecelakaan	14
2.3 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas	15
2.3.1 Pengguna Jalan	16
2.3.1.1 Pengemudi	16
2.3.1.2 Pejalan Kaki.....	17
2.3.2 Kendaraan.....	17
2.3.3 Jalan.....	19
2.3.4 Lingkungan.....	20
2.4 Perlengkapan Jalan	21
2.4.1 Marka Jalan	21
2.4.2 Rambu Lalu Lintas	22
2.4.3 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas.....	23
2.4.4 Alat Pengendali dan Pengamanan Pengguna Jalan	23
2.5 Pengetahuan.....	24
2.6 Sikap Terhadap Perilaku Pengendara Berisiko	25
2.7 Persepsi Risiko Terhadap Perilaku Pengendara Berisiko.....	26
2.8 Perilaku Berkendara	28
2.9 <i>Motorcycle Riding Behavior Questionnaire (MRBQ)</i>	30
2.10 Kuesioner.....	32
2.11 <i>Structural Equation Modeling (SEM)</i>	33
2.11.1 Jenis-jenis Variabel dalam SEM.....	36
2.11.2 Model dalam SEM.....	36
2.11.3 Model Lintasan (<i>Path Model</i>)	39
2.11.4 Kesalahan dalam SEM	41
2.11.5 Langkah Analisis SEM.....	41

2.12 Penelitian Terdahulu	42
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	55
3.1 Metodologi	55
3.2 Pendahuluan	55
3.2.1 Identifikasi Masalah	56
3.2.2 Studi Pustaka.....	56
3.3 Pengumpulan Data	56
3.3.1 Data Primer	57
3.3.2 Data Sekunder	57
3.3.3 Variabel Penelitian	57
3.3.3.1 Variabel Laten.....	57
3.3.3.2 Variabel Manifes	59
3.3.4 Desain Kuesioner	59
3.3.4.1 Variabel Pengetahuan (ξ_1).....	61
3.3.4.2 Variabel Sikap (ξ_2).....	62
3.3.4.3 Variabel Persepsi Risiko (ξ_3)	63
3.3.4.4 Variabel <i>Traffic Errors</i> (η_1)	64
3.3.4.5 Variabel <i>Speed Violations</i> (η_2).....	65
3.3.4.6 Variabel <i>Control Errors</i> (η_3).....	65
3.3.4.7 Variabel <i>Traffic Violations</i> (η_4).....	66
3.3.4.8 Variabel <i>Safety Violations</i> (η_5).....	66
3.3.4.9 Variabel <i>Stunts</i> (η_6)	67
3.3.4.10 Variabel Kecelakaan Lalu Lintas (η_7).....	67
3.3.5 Penentuan Jumlah Sampel.....	68
3.3.6 Uji Kuesioner	69
3.3.6.1 Uji Validitas	69

3.3.6.2 Uji Reliabilitas	70
3.4 Analisis Data.....	71
3.4.1 Analisis Data Sekunder	72
3.4.1.1 Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas	72
3.4.2 Analisis Data Primer.....	72
3.4.2.1 Analisis Karakteristik Responden	73
3.4.2.2 Analisis Hubungan Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Berkendara dengan Kecelakaan Lalu Lintas	75
3.5 Kesimpulan dan Saran	95
3.6 Diagram Alir Pengerjaan Penelitian	96
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	101
4.1 Pengumpulan Data.....	101
4.1.1 Data Primer.....	101
4.1.1.1 Kebutuhan Sampel.....	101
4.1.1.2 Data Tereliminasi	102
4.1.2 Data Sekunder	102
4.2 Analisis Data.....	102
4.2.1 Pengujian Sampel	103
4.2.1.1 Pengujian Validitas.....	103
4.2.1.2 Pengujian Reliabilitas	106
4.2.2 Pengujian Keseluruhan Sampel.....	106
4.2.2.1 Pengujian Validitas.....	107
4.2.2.2 Pengujian Reliabilitas	109
4.2.3 Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas	110
4.2.3.1 Berdasarkan Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas	110
4.2.3.2 Berdasarkan Kondisi Korban Kecelakaan Lalu Lintas.....	111

4.2.3.3 Berdasarkan Jenis Kelamin Korban dan Pelaku	112
4.2.3.4 Berdasarkan Usia Korban dan Pelaku Korban.....	115
4.2.3.5 Berdasarkan Waktu Terjadinya Kecelakaan Lalu Lintas.....	116
4.2.3.6 Berdasarkan Tipe Tabrakan yang Terjadi	118
4.2.3.7 Berdasarkan Lokasi Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas	119
4.2.3.8 Berdasarkan Jenis Kendaraan yang Terlibat	120
4.2.3.9 Berdasarkan Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas	121
4.2.3.10 Berdasarkan Perilaku Pengemudi	122
4.2.4 Analisis Karakteristik Responden	123
4.2.4.1 Distribusi Jenis Kelamin Responden	123
4.2.4.2 Distribusi Usia Responden.....	124
4.2.4.3 Distribusi Pendidikan Terakhir Responden	125
4.2.4.4 Distribusi Jenis Pekerjaan Responden	126
4.2.4.5 Distribusi Pengeluaran Per Bulan Responden.....	127
4.2.4.6 Distribusi Kepemilikan Sepeda Motor Responden	128
4.2.4.7 Distribusi Tipe Sepeda Motor yang Dimiliki Responden	129
4.2.4.8 Distribusi Kepemilikan Jenis Surat Izin Mengemudi (SIM) Responden	130
4.2.4.9 Distribusi Keikutsertaan Ujian SIM.....	131
4.2.4.10 Distribusi Pengalaman Berkendara Responden	132
4.2.4.11 Distribusi Jumlah Perjalanan Responden.....	133
4.2.4.12 Distribusi Tujuan Utama Perjalanan Responden	135
4.2.4.13 Distribusi Jumlah Tilang Responden	137
4.2.4.14 Distribusi Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Responden.....	138
4.2.4.15 Distribusi Jumlah Kecelakaan Akibat Kesalahan (<i>Accident at Fault</i>).....	139

4.2.4.16 Distribusi Jumlah Kecelakaan Akibat Bukan Kesalahan (<i>Accident at No-Fault</i>)	140
4.2.4.17 Distribusi Jawaban Pertanyaan dari Variabel Penelitian	141
4.2.5 Analisis Hubungan Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Berkendara dengan Kecelakaan Lalu Lintas	152
4.2.5.1 Uji Asumsi SEM	152
4.2.5.2 Uji Structural Equation Modeling (SEM)	156
4.2.5.3 Uji Hipotesis	214
4.2.5.4 Rekomendasi	231
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	233
5.1 Kesimpulan	233
5.2 Saran	236
DAFTAR PUSTAKA	237
LAMPIRAN	253

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta kota Surabaya	8
Gambar 2.1 Rambu-rambu lalu lintas	23
Gambar 2.2 Full model Struktural	38
Gambar 3.1 Model Konseptual	80
Gambar 3.2 Diagram Full Model	81
Gambar 4.1 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Tahun 2018-2021*	111
Gambar 4.2 Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Tahun 2018-2021*	112
Gambar 4.3 Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Jenis Kelamin Korban Tahun 2018-2021*	114
Gambar 4.4 Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Jenis Kelamin Pelaku Tahun 2018-2021*	114
Gambar 4.5 Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Usia Korban Tahun 2018-2021*	116
Gambar 4.6 Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Usia Pelaku Tahun 2018-2021*	116
Gambar 4.7 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Waktu Terjadinya Kecelakaan (Jam) Tahun 2018-2021*	117
Gambar 4.8 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Tipe Tabrakan Tahun 2018-2021*	118
Gambar 4.9 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Lokasi Kejadian Tahun 2018-2021*	119
Gambar 4.10 Jumlah Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Tahun 2018-2021*	120
Gambar 4.11 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Penyebab Kecelakaan Tahun 2018-2021*	121
Gambar 4.12 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Perilaku Mengemudi Tahun 2018-2021*	122

Gambar 4.13 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	124
Gambar 4.14 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	125
Gambar 4.15 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir.....	126
Gambar 4.16 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan.....	127
Gambar 4.17 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengeluaran Per Bulan	128
Gambar 4.18 Karakteristik Responden Berdasarkan Kepemilikan Sepeda Motor	129
Gambar 4.19 Karakteristik Responden Berdasarkan Tipe Sepeda Motor yang Dimiliki.....	130
Gambar 4.20 Karakteristik Responden Berdasarkan Kepemilikan Jenis SIM....	131
Gambar 4.21 Karakteristik Responden Berdasarkan Keikutsertaan Ujian SIM .	132
Gambar 4.22 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Berkendara...	133
Gambar 4.23 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Perjalanan Hari Kerja	134
Gambar 4.24 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Perjalanan Selama Akhir Pekan	135
Gambar 4.25 Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan Utama Perjalanan Hari Kerja	136
Gambar 4.26 Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan Utama Perjalanan Akhir Pekan	137
Gambar 4.27 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Tilang.....	138
Gambar 4.28 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas	139
Gambar 4.29 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Akibat Kesalahan.....	140
Gambar 4.30 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Kecelakaan Akibat Bukan Kesalahan	141
Gambar 4.31 Full Model Tahap Awal.....	158
Gambar 4.32 Degrees of Freedom.....	160
Gambar 4.33 Model_1 CFA Konstruk Eksogen	162
Gambar 4.34 Model_2 CFA Konstruk Eksogen	164
Gambar 4.35 Model_3 CFA Konstruk Eksogen	166

Gambar 4.36 Model_4 CFA Konstruk Eksogen	168
Gambar 4.37 Model_1 CFA Konstruk Endogen	170
Gambar 4.38 Model_2 CFA Konstruk Endogen	172
Gambar 4.39 Model_3 CFA Konstruk Endogen	175
Gambar 4.40 Model_4 CFA Konstruk Endogen	177
Gambar 4.41 Model_5 CFA Konstruk Endogen	180
Gambar 4.42 Model_6 CFA Konstruk Endogen	183
Gambar 4.43 Model Fit CFA Konstruk Endogen	185
Gambar 4.44 Full Model_1	197
Gambar 4.45 Full Model_2	199
Gambar 4.46 Full Model_3	200
Gambar 4.47 Full Model_4	201
Gambar 4.48 Full Model_Fit.....	202
Gambar 4.49 Diagram Jalur	208
Gambar 4.50 Koefisien t_{hitung} (C.R.) Full Model Fit	215

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persentase Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Menurut Faktor-Faktor Penyebabnya	15
Tabel 2.2 Istilah-istilah dalam SEM.....	38
Tabel 2.3 Tabulasi Penelitian Terdahulu	43
Tabel 2.4 Ringkasan Metode dari Penelitian Terdahulu	52
Tabel 3.1 Skor Skala Sikap Terhadap Perilaku Mengemudi yang Berisiko (SK)	60
Tabel 3.2 Skor Skala Persepsi Risiko Terhadap Perilaku Mengemudi yang Berisiko (PR)	61
Tabel 3.3 Skor Skala Perilaku Berkendara (TE, SPV, CE, TV, SFV, ST)	61
Tabel 3.4 Variabel Pengetahuan	61
Tabel 3.5 Variabel Sikap.....	63
Tabel 3.6 Variabel Persepsi Risiko	63
Tabel 3.7 Variabel Traffic Errors	64
Tabel 3.8 Variabel Speed Violations	65
Tabel 3.9 Variabel Control Errors.....	66
Tabel 3.10 Variabel Traffic Violations	66
Tabel 3.11 Variabel Safety Violations	67
Tabel 3.12 Variabel Stunts.....	67
Tabel 3.13 Variabel Kecelakaan Lalu Lintas	68
Tabel 3.14 Indeks Pengujian Kelayakan Model	94
Tabel 3.15 Diagram Alir Penelitian	97
Tabel 4.1 Rekap Responden.....	102
Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas.....	104
Tabel 4.3 Hasil Uji Reliabilitas.....	106
Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas.....	107
Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas.....	109
Tabel 4.6 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Tahun 2018-2021*	110

Tabel 4.7 Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Tahun 2018-2021*	112
Tabel 4.8 Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Jenis Kelamin Korban Tahun 2018-2021*	113
Tabel 4.9 Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Jenis Kelamin Pelaku Tahun 2018-2021*	113
Tabel 4.10 Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Usia Tahun 2018-2021*	115
Tabel 4.11 Jumlah Pelaku Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Usia Tahun 2018-2021*	115
Tabel 4.12 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Waktu Terjadinya Kecelakaan (Jam) Tahun 2018-2021*	117
Tabel 4.13 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Tipe Tabrakan Tahun 2018-2021*	118
Tabel 4.14 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Lokasi Kejadian Tahun 2018-2021*	119
Tabel 4.15 Jumlah Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Tahun 2018-2021*	120
Tabel 4.16 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Penyebab Kecelakaan Tahun 2018-2021*	121
Tabel 4.17 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Penyebab Kecelakaan Tahun 2018-2021*	122
Tabel 4.18 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	123
Tabel 4.19 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia	124
Tabel 4.20 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir.....	125
Tabel 4.21 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan.....	126
Tabel 4.22 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengeluaran Per Bulan.....	127
Tabel 4.23 Karakteristik Responden Berdasarkan Kepemilikan Sepeda Motor .	129
Tabel 4.24 Karakteristik Responden Berdasarkan Tipe Sepeda Motor yang Dimiliki	130
Tabel 4.25 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis SIM	130
Tabel 4.26 Karakteristik Responden Berdasarkan Keikutsertaan Ujian SIM	131

Tabel 4.27 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Berkendara.....	132
Tabel 4.28 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Perjalanan Selama Hari Kerja.....	133
Tabel 4.29 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Perjalanan Selama Akhir Pekan.....	134
Tabel 4.30 Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan Utama Perjalanan Selama Hari Kerja.....	135
Tabel 4.31 Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan Utama Perjalanan Selama Akhir Pekan.....	137
Tabel 4.32 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Tilang.....	138
Tabel 4.33 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas.....	139
Tabel 4.34 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Akibat Kesalahan.....	140
Tabel 4.35 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Akibat Bukan Kesalahan.....	141
Tabel 4.36 Distribusi Pengetahuan Responden Berdasarkan Masing-Masing Pertanyaan.....	141
Tabel 4.37 Hasil Penilaian Responden dari Pertanyaan Mengenai Tata Cara Berlalu Lintas.....	142
Tabel 4.38 Distribusi Tingkat Pengetahuan Responden Berdasarkan Total Skor.....	144
Tabel 4.39 Distribusi Jawaban Responden terkait Pertanyaan tentang Sikap terhadap Perilaku Mengemudi Berisiko.....	145
Tabel 4.40 Distribusi Jawaban Responden terkait Pertanyaan tentang Persepsi Risiko terhadap Perilaku Mengemudi Berisiko.....	146
Tabel 4.41 Distribusi Jawaban Responden terkait Pertanyaan tentang Traffic Errors.....	147
Tabel 4.42 Distribusi Jawaban Responden terkait Pertanyaan tentang Speed Violations.....	148
Tabel 4.43 Distribusi Jawaban Responden terkait Pertanyaan tentang Control Errors.....	149

Tabel 4.44 Distribusi Jawaban Responden terkait Pertanyaan tentang Traffic Violations	150
Tabel 4.45 Distribusi Jawaban Responden terkait Pertanyaan tentang Safety Violations	150
Tabel 4.46 Distribusi Jawaban Responden terkait Pertanyaan tentang Stunts	151
Tabel 4.47 Uji Multikolinieritas	152
Tabel 4.48 Evaluasi Outliers	154
Tabel 4.49 Kode Variabel dan Indikator	157
Tabel 4.50 Fitness of Measurement Model	161
Tabel 4.51 Nilai Standardized Regression Weights Model_1 CFA Konstruksi Eksogen	163
Tabel 4.52 Nilai Standardized Regression Weights Model_2 CFA Konstruksi Eksogen	165
Tabel 4.53 Nilai M.I. pada Respesifikasi Model Tahap 1	166
Tabel 4.54 Nilai Standardized Regression Weights Model_3 CFA Konstruksi Eksogen	167
Tabel 4.55 Nilai M.I. pada Respesifikasi Model Tahap 2	168
Tabel 4.56 Nilai Standardized Regression Weights Model_4 CFA Konstruksi Eksogen	169
Tabel 4.57 Fitness of Measurement Model	170
Tabel 4.58 Nilai Standardized Regression Weights Model_1 CFA Konstruksi Endogen	171
Tabel 4.59 Nilai Standardized Regression Weights Model_2 CFA Konstruksi Endogen	173
Tabel 4.60 Nilai M.I. pada Respesifikasi Model Tahap 1	174
Tabel 4.61 Nilai Standardized Regression Weights Model_3 CFA Konstruksi Endogen	176
Tabel 4.62 Nilai <i>Standardized Regression Weights</i> Model_4 CFA Konstruksi Endogen	178
Tabel 4.63 Nilai M.I. pada Respesifikasi Model Tahap 2	179
Tabel 4.64 Nilai <i>Standardized Regression Weights</i> Model_5 CFA Konstruksi Endogen	181

Tabel 4.65 Nilai M.I. pada Respesifikasi Model Tahap 3	182
Tabel 4.66 Nilai <i>Standardized Regression Weights</i> Model_6 CFA Konstruktif Endogen.....	184
Tabel 4.67 Nilai <i>Standardized Regression Weights</i> Model Fit CFA Konstruktif Endogen.....	186
Tabel 4.68 Fitness of Measurement Model.....	187
Tabel 4.69 Hasil Uji Validitas Konvergen Variabel Eksogen	187
Tabel 4.70 Hasil Uji Validitas Konvergen Variabel Endogen.....	189
Tabel 4.71 Uji Reliabilitas pada Konstruktif Pengetahuan, Sikap, dan Persepsi Risiko	193
Tabel 4.72 Uji Reliabilitas pada Konstruktif Traffic Errors, Speed Violations, dan Control Errors	194
Tabel 4.73 Uji Reliabilitas pada Konstruktif Traffic Violations, Safety Violations, dan Stunts.....	195
Tabel 4.74 Uji Reliabilitas pada Konstruktif Kecelakaan	195
Tabel 4.75 Hasil Uji Reliabilitas Konstruktif	196
Tabel 4.76 Nilai Goodness of Fit Pada Uji Full Model Awal.....	197
Tabel 4.77 Nilai M.I. pada Respesifikasi Model Tahap 1	198
Tabel 4.78 Nilai M.I. pada Respesifikasi Model Tahap 2	199
Tabel 4.79 Nilai M.I. pada Respesifikasi Model Tahap 3	200
Tabel 4.80 Hasil Respesifikasi Model	202
Tabel 4.81 Perbandingan Nilai Goodness of Fit Awal dan Akhir	203
Tabel 4.82 Regression Weights: (Group number 1 - Default model).....	204
Tabel 4.83 Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)	206
Tabel 4.84 Square Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model) ..	207
Tabel 4.85 Pengaruh Langsung.....	212
Tabel 4.86 Pengaruh Tidak Langsung	212
Tabel 4.87 Pengaruh Total	213
Tabel 4.88 Regression Weights: (Group number 1 - Default model).....	214
Tabel 4.89 Ringkasan Hasil Uji Hipotesis	224

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era modern ini, bidang transportasi berperan penting dalam kesejahteraan masyarakat sehingga dapat mendukung pertumbuhan di berbagai bidang. Perkembangan kendaraan sebagai moda transportasi memberikan dampak positif sebagai alat mobilisasi untuk memperlancar aktivitas manusia sehari-hari. Namun, hal ini juga diiringi dengan timbulnya beberapa dampak negatif yang tidak diinginkan, seperti kemacetan dan meningkatnya angka kecelakaan lalu lintas (Marsaid, Hidayat, & Ahsan, 2013).

Kecelakaan lalu lintas adalah salah satu penyebab utama kematian di dunia. Lebih dari 90% kematian akibat kecelakaan lalu lintas di dunia terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah, serta diprediksi akan menjadi penyebab utama kematian ketujuh di dunia pada tahun 2030 jika tidak ada tindakan pencegahan yang diambil untuk mengatasi hal tersebut (WHO, 2017). Dalam laporan *World Health Organization* (WHO) tahun 2018 yang berjudul *Global Status Report on Road Safety 2018* menyatakan bahwa jumlah kematian akibat kecelakaan lalu lintas terus meningkat setiap tahunnya, mencapai sekitar 1,35 juta orang di dunia meninggal pada tahun 2016, menempatkan kecelakaan lalu lintas sebagai penyebab utama kematian kedelapan di dunia pada semua kelompok umur melewati HIV/AIDS, TBC, dan diare. Disebutkan juga bahwa kecelakaan lalu lintas sebagai pembunuh utama anak-anak dan usia muda (5-29 tahun) (WHO, 2018). Tingginya jumlah korban meninggal dunia menyebabkan permasalahan kecelakaan lalu lintas tidak dapat diabaikan.

Indikator utama tingkat keselamatan jalan adalah kecelakaan lalu lintas (Irmawati, Naully, & Anas, 2019). Keselamatan berlalu lintas di Indonesia masih tergolong rendah. Hal itu terlihat dari jumlah angka kecelakaan yang tinggi dan cenderung meningkat setiap tahun. Dari data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2020 jumlah kecelakaan lalu lintas yang terjadi di Indonesia pada tahun 2017 sebanyak 104.237 kejadian, lalu pada tahun 2018 menjadi 109.215 kejadian, dan

pada tahun 2019 sebanyak 116.411 kejadian dengan jumlah kejadian kecelakaan dan korban meninggal tertinggi pada tahun 2019 terjadi di Provinsi Jawa Timur sebanyak 25.622 kejadian dan 5.054 korban jiwa.

Jumlah korban meninggal pada tahun 2019 mencapai 25.671 jiwa (BPS, 2020). Dengan kata lain di Indonesia, setiap satu jam terjadi kecelakaan lalu lintas di jalan raya yang mengakibatkan tiga orang meninggal dunia. Kemudian dari CNN Indonesia (2021) menyebutkan bahwa jumlah kecelakaan pada tahun 2020 sebanyak 100.028 kejadian dan 23.529 korban meninggal dunia. Terlihat adanya penurunan dibanding tahun 2019 disebabkan pandemi Covid-19. Jumlah tersebut masih tergolong tinggi karena dapat dikatakan setiap satu jam kecelakaan mengakibatkan hampir tiga orang meninggal dunia yang masih sama dengan tahun 2019.

Di Indonesia, transportasi darat yang paling banyak digunakan adalah sepeda motor. Terlihat dari banyaknya jumlah kendaraan sepeda motor mencapai 133,6 juta unit pada tahun 2020 atau sebesar 81,78% dibanding jenis kendaraan lain, jumlah tersebut meningkat dari tahun 2019 yang mencatat sebanyak 112,7 juta unit (Detikcom, 2021). Hal tersebut dimungkinkan karena kemudahan sepeda motor dalam melakukan pergerakan dan dikarenakan harga yang relatif murah serta biaya servis dan kebutuhan bahan bakar yang ekonomis, sehingga sepeda motor menjadi pilihan utama sebagai alat transportasi untuk melakukan perjalanan. Padahal sepeda motor tergolong *unsafe vehicle* karena penguasaan kendaraan ini sangat tergantung dengan keahlian dan pengalaman. Buchari dan Junanta (2018) dalam jurnalnya menyebutkan bahwa sebanyak 43,6% alasan paling utama penggunaan sepeda motor adalah untuk menghemat waktu perjalanan.

Mayoritas kecelakaan lalu lintas yang terjadi di Indonesia melibatkan sepeda motor (Sugiyanto & Santi, 2015; Romadhona & Ramdhani, 2017). Salah satu faktor penyebab semakin tingginya jumlah kecelakaan lalu lintas yaitu meningkatnya kepemilikan kendaraan bermotor terutama sepeda motor (Permanawati et al, 2010; Sugiyanto et al, 2014). Sementara Widyastuti (2005) dalam Machsus et al (2014) menyatakan bahwa jumlah korban kecelakaan lalu lintas jalan yang ditimbulkan dengan menggunakan sepeda motor lebih tinggi dibandingkan jenis kendaraan lain. Berdasarkan data Direktorat Jenderal

Perhubungan Darat tahun 2020 kecelakaan lalu lintas semua jenis kendaraan pada tahun 2019 adalah 202.623 unit dengan 149.065 unit diantaranya melibatkan sepeda motor atau sebanyak 73,5% didominasi oleh sepeda motor.

Kecelakaan lalu lintas dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain yaitu faktor manusia, faktor kendaraan, faktor jalan dan lingkungan (Mohanty & Gupta, 2015; Javadi et al, 2015; Widyastuti & Utami, 2018). Faktor manusia atau pengemudi adalah faktor utama penyebab terjadinya kecelakaan, faktor tersebut berkontribusi lebih dari 90% dalam mempengaruhi kecelakaan (Soehodho, 2009 dalam Purnawan & Kurniati, 2019; Siregar, 2018 dalam Hardini et al, 2019). Lebih spesifik bahwa faktor perilaku pengendara yang merupakan bagian dari faktor manusia menjadi penyebab utama kecelakaan (Ulleberg et al, 2003 dalam Hongsranagon et al, 2011).

Pengemudi yang mengalami kecelakaan sebagian besar merupakan remaja atau kelompok usia muda, khususnya pada laki-laki (Setyowati et al, 2018). Menurut Husband (2010) dalam Riskiansah dan Zain (2011), kelompok usia pengemudi muda adalah usia 16-25 tahun. Pengemudi yang berusia antara 16-25 tahun menempati peringkat tertinggi dalam terjadinya kecelakaan lalu lintas (Saputra & Buchari, 2016). Sedangkan Widyastuti dan Utami (2018) menyatakan mayoritas korban kecelakaan lalu lintas adalah rentang usia 15 hingga 35 tahun. Selanjutnya, Dewanti dan Harmanto (2019) menyebutkan kelompok usia yang mendominasi sebagai korban kecelakaan adalah usia 15 hingga 24 tahun dengan tingkat kerentanan dua kali lipat dari rentang usia lainnya. Fakta yang lain menyebutkan bahwa rasio risiko kecelakaan yang menyebabkan kematian pada rentang usia 16-25 tahun sebanyak 51% (Lulie & Hatmoko, 2003 dalam Riskiansah & Zain, 2011). Sementara dari News Wakoka (2015) dalam Widyastuti dan Utami (2018) menyebutkan bahwa risiko kecelakaan yang berujung kematian lebih tinggi pada remaja usia 16 tahun, hampir dua kali lipat dibandingkan dengan usia 18 dan 19 tahun bahkan mencapai tiga kali lipat jika dibandingkan dengan pengemudi yang berusia di atas 20 tahun.

Tingginya angka kematian akibat kecelakaan lalu lintas pada usia muda karena beberapa faktor salah satunya yaitu rendahnya persepsi mereka terhadap risiko bahaya yang ada di jalan raya. Pengendara berusia muda lebih sering

menempatkan diri mereka pada situasi berbahaya misalnya mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tinggi melewati batas kecepatan yang seharusnya, menerobos lampu merah, menggunakan *handphone* saat berkendara, tidak menggunakan alat keselamatan berupa helm dan sarung tangan. Rhodes dan Pivik (2011) menyatakan bahwa pengendara usia 16-20 tahun memiliki persepsi risiko lebih rendah daripada pengendara usia 25-45 tahun.

Hasil penelitian Rahmi (2009) dalam Setyowati et al (2018) menyimpulkan bahwa sebanyak 84,5% siswa/i mengendarai sepeda motor ke sekolah, 56,8% diantaranya berperilaku kurang aman dan 43,3% dengan perilaku aman. Tindakan kurang aman paling banyak yaitu berkendara dengan menggunakan *handphone* mencapai 51%. (Rahmi, 2009 dalam Setyowati et al, 2018). Menggunakan telepon seluler dapat menyebabkan pengendara mengalihkan pandangan dari jalan, tangan dari kemudi, dan pikiran dari jalan dan situasi di sekitarnya.

Sikap yang lebih aman terhadap peraturan lalu lintas menurunkan keterlibatan kecelakaan lalu lintas (Mirzae et al, 2014). Sementara itu, kurangnya pengalaman dalam berkendara pada pengemudi remaja mengakibatkan adanya potensi terjadinya kecelakaan di jalan raya (Rakhmani, 2013; Massie, Campbell, & Williams, 1995 dalam Mohamed & Bromfield, 2017; Heck & Carlos, 2006 dalam Lady et al, 2020). Pengetahuan juga mempunyai pengaruh terhadap perilaku berkendara yang menyebabkan kecelakaan lalu lintas (Wesli, 2015; Hidayati & Hendrati; 2016). Lebih lanjut, Hardini dan Indriyati (2018) menemukan jika pengetahuan tentang rambu lalu lintas mempunyai hubungan positif dengan probabilitas seseorang untuk berperilaku lalu lintas yang baik, sedangkan pengetahuan tentang marka jalan berhubungan negatif dengan probabilitas berperilaku lalu lintas yang baik. Faktor-faktor yang disebutkan sebelumnya berkaitan dengan munculnya pelanggaran lalu lintas di jalan raya yang dilakukan oleh pengendara kendaraan bermotor. Pangestika (2016) menemukan bahwa kecelakaan lalu lintas berhubungan positif dengan buruknya perilaku berlalu lintas.

Permasalahan keselamatan lalu lintas pada usia muda tidak hanya terjadi pada tataran global dan nasional. Namun, juga terjadi di kota Surabaya sebagai daerah tujuan penelitian. Surabaya merupakan kota metropolitan kedua di

Indonesia yang memiliki mobilitas pengguna jalan dan kepadatan kendaraan yang tinggi serta mempunyai risiko terjadi kecelakaan yang cukup tinggi. Selain itu, jumlah sepeda motor di kota Surabaya menempati urutan tertinggi di Jawa Timur bahkan di Indonesia, tercatat sebanyak 2.599.332 unit sepeda motor pada tahun 2020 atau sebanyak 79,74% dibanding total semua kendaraan di kota Surabaya (BPS Provinsi Jawa Timur, 2021).

Selama tahun 2018 tercatat 1.191 kejadian kecelakaan lalu lintas di kota Surabaya, sedangkan pada tahun 2019 tercatat 1.345 kejadian kecelakaan yang mengakibatkan 148 orang meninggal dunia, terjadi peningkatan angka kecelakaan lalu lintas hingga 12,9% (Data Kecelakaan Lalu Lintas dari Kepolisian Resort Kota Surabaya, 2019). Selanjutnya, penyebab kejadian kecelakaan tertinggi pada tahun 2019 yaitu dari faktor manusia dengan yang paling tinggi berupa tidak tertib dan lengah, serta penyebab tertinggi dari faktor perilaku pengemudi yaitu tidak memberikan prioritas kendaraan lain dan mendahului tidak bebas pandangan (Polrestabes Surabaya, 2019).

Berdasarkan data dari Kepolisian Resort Kota Surabaya tahun 2019 usia korban kecelakaan lalu lintas tertinggi pada rentang usia 16-30 tahun sebanyak 667 orang dengan korban meninggal berjumlah 49 orang. Sementara itu, usia pelaku kecelakaan tertinggi juga terjadi pada rentang usia 16-30 tahun sebanyak 539 di tahun yang sama. Dalam Widyastuti dan Utami (2018) menyebutkan bahwa kendaraan yang terlibat dalam kecelakaan lalu lintas dengan jumlah tertinggi di kota Surabaya adalah sepeda motor. Dari data kecelakaan tahun 2019, sepeda motor menjadi kendaraan yang paling banyak terlibat kecelakaan sebanyak 1.917 unit, mencapai 75,8% dari total kendaraan yang terlibat kecelakaan lalu lintas di kota Surabaya.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, menunjukkan bahwa kelompok usia muda rentan menjadi korban kecelakaan maupun menjadi pelakunya. Moda transportasi yang didominasi oleh sepeda motor, rendahnya persepsi terhadap risiko, perilaku-perilaku berkendara yang berisiko seperti kecenderungan mengemudi dengan kecepatan tinggi, berpindah-pindah jalur, melanggar rambu dan lampu lalu lintas telah memperburuk keselamatan jalan raya. Banyak faktor yang berperan dalam mempengaruhi terjadinya kecelakaan lalu lintas yang melibatkan

perilaku pada usia muda. Faktor internal (karakter individu) seperti cara mengendalikan diri saat mengemudi, kematangan emosi, kemampuan mengemudikan kendaraan terutama sepeda motor, adanya tingkat agresi individu yang berbeda, ataupun adanya kecenderungan mencari sensasi dan faktor eksternal (jalan dan kondisi lingkungan). Tingkah laku pengemudi atau bagaimana seseorang mengemudi mempunyai *significant impact* terhadap keterlibatan kecelakaan lalu lintas. Ivers et al (2009) menemukan bahwa perilaku mengemudi yang berisiko terkait dengan 50% dalam keterlibatan kecelakaan.

Perilaku dan kesadaran untuk mematuhi peraturan lalu lintas berperan dalam terciptanya lalu lintas yang aman dan lancar. Sucha (2014) dalam Hardini dan Indriyati (2018) menyebutkan bahwa perilaku berkendara yang baik akan berdampak pada terciptanya sistem transportasi yang handal. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengidentifikasi perilaku pengemudi sepeda motor usia muda di jalan raya serta mencari hubungan antar faktor yang berpengaruh terhadap perilaku berkendara dan kecelakaan lalu lintas. Sehingga didapat model hubungan antara perilaku berkendara dengan kecelakaan lalu lintas dan seberapa besar faktor-faktor tersebut berpengaruh. Selanjutnya, dapat dilakukan upaya promotif dan preventif untuk mengurangi kecelakaan lalu lintas khususnya pada pengendara sepeda motor usia muda.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik kecelakaan lalu lintas di lokasi penelitian dalam tiga tahun terakhir?
2. Bagaimana karakteristik pengendara sepeda motor usia muda di lokasi penelitian?
3. Bagaimana hubungan antara pengetahuan, sikap, dan persepsi risiko dengan perilaku berkendara terhadap kecelakaan lalu lintas pada pengendara sepeda motor usia muda?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pelaksanaan penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui karakteristik kecelakaan lalu lintas di lokasi penelitian dalam tiga tahun terakhir
2. Mengetahui karakteristik pengendara sepeda motor usia muda di lokasi penelitian
3. Mengetahui hubungan antara pengetahuan, sikap, dan persepsi risiko dengan perilaku berkendara terhadap kecelakaan lalu lintas pada pengendara sepeda motor usia muda

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberi beberapa manfaat, beberapa diantaranya adalah:

1. Bagi peneliti untuk menambah wawasan dalam pengembangan ilmu akademik dan pengetahuan di bidang keselamatan transportasi khususnya perilaku dan kecelakaan pada pengendara sepeda motor
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hubungan antar faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perilaku berkendara dan kecelakaan lalu lintas pada pengendara sepeda motor usia muda serta seberapa besar nilai pengaruh tersebut
3. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan masukan dan bahan pertimbangan bagi *stakeholder* yang bertanggung jawab untuk mengurangi potensi kecelakaan lalu lintas pada pengendara sepeda motor

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian ini sesuai dengan tujuan penelitian dan mempunyai ruang lingkup yang jelas sehingga tidak menimbulkan kesalahpahaman, serta mempermudah dalam memahami masalah yang akan dibahas, maka perlu adanya suatu batasan masalah. Adapun batasan masalah tersebut, yaitu:

1. Wilayah yang ditinjau adalah kota Surabaya dengan ruang lingkup Polrestabes kota Surabaya

2. Responden dalam penelitian ini adalah pengendara sepeda motor dengan usia 17-25 tahun yang berdomisili di kota Surabaya
3. Perilaku berkendara yang dimaksud dalam penelitian terdiri dari 6 parameter, yaitu *traffic errors* (TE), *speed violations* (SPV), *control errors* (CE), *traffic violations* (TV), *safety violations* (SFV), dan *stunts* (ST)
4. Adapun penelitian ini untuk mengetahui variabel yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan lalu lintas pengendara sepeda motor bukan tingkat keparahan kecelakaan
5. Analisis statistik menggunakan program bantu SPSS versi 26.0 dan AMOS versi 23.0

1.6 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian akan dilaksanakan di kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur. Gambar 1.1 menunjukkan peta lokasi studi penelitian yang akan ditinjau.



Gambar 1.1 Peta kota Surabaya (earth.google.com, diakses 22 April 2021)

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kecelakaan Lalu Lintas

Menurut WHO (2004), kecelakaan lalu lintas (*road traffic accident*) adalah

“a collision involving at least one vehicle in motion on a public or private road that results in at least one person being injured or killed”

Sedangkan definisi kecelakaan lalu lintas menurut Pasal 1 Butir 24 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan 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”

Kondisi “tidak sengaja” dari definisi di atas dapat diartikan dengan “sengaja”. Sebagai contoh, pengemudi di bawah pengaruh alkohol dan psikotropika seharusnya tidak boleh mengemudikan kendaraan bermotor karena mempunyai konsekuensi menyebabkan kecelakaan lalu lintas yang sangat tinggi. Jika tetap mengendarai kendaraan bermotor dan menyebabkan kecelakaan lalu lintas maka tindakan mereka dapat dikatakan tindakan sengaja.

Pengertian kecelakaan lalu lintas yang digunakan di beberapa negara berbeda-beda. Misalnya di Inggris, kecelakaan lalu lintas yang akan dilaporkan sebagai kecelakaan adalah kecelakaan yang hanya mengakibatkan adanya korban luka-luka atau meninggal saja (dengan atau tanpa kerugian materiil). Hal ini dikarenakan nyawa manusia adalah sesuatu yang tidak ternilai harganya (Hapsari, 2012). Sedangkan di Amerika Serikat, kecelakaan lalu lintas yang dilaporkan sebagai kecelakaan adalah kecelakaan yang mengakibatkan korban manusia maupun kerugian materiil saja. Dengan nilai minimal kerugian materiil sebesar 500 US Dollar (Yusuf, 1992 dalam Hapsari, 2012).

2.2 Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas

Kecelakaan lalu lintas dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa faktor. Secara umum klasifikasi kecelakaan lalu lintas dibagi berdasarkan kondisi korban, waktu kecelakaan, tipe tabrakan yang terjadi, lokasi kecelakaan, jumlah kendaraan yang terlibat, jenis kendaraan, cuaca saat kejadian kecelakaan, dan penyebab kecelakaan. Penjelasan mengenai klasifikasi kecelakaan tersebut diuraikan lebih lanjut pada subbab-subbab dibawah ini.

2.2.1 Kecelakaan Berdasarkan Kondisi Korban Kecelakaan

Di dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009, kecelakaan lalu lintas digolongkan menjadi tiga, yaitu:

1. Kecelakaan lalu lintas ringan merupakan kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan kendaraan dan/atau barang
2. Kecelakaan lalu lintas sedang merupakan kecelakaan yang mengakibatkan luka ringan dan kerusakan kendaraan dan/atau barang
3. Kecelakaan lalu lintas berat merupakan kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia atau luka berat

Dalam Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2013 tentang Tata Cara Penanganan Kecelakaan Lalu Lintas menyebutkan bahwa korban kecelakaan lalu lintas terbagi menjadi luka ringan, luka berat, dan meninggal dunia.

1. Luka ringan adalah luka yang mengakibatkan korban menderita sakit yang tidak memerlukan perawatan inap di rumah sakit atau selain yang di klasifikasikan dalam luka berat.
2. Luka berat adalah luka yang mengakibatkan korban:
 - a. Jatuh sakit dan tidak ada harapan sembuh sama sekali atau menimbulkan bahaya maut
 - b. Tidak mampu terus-menerus untuk menjalankan tugas jabatan atau pekerjaan
 - c. Kehilangan salah satu pancaindra
 - d. Menderita cacat berat atau lumpuh
 - e. Terganggu daya pikir selama empat minggu lebih

- f. Gugur atau matinya kandungan seorang perempuan
 - g. Luka yang membutuhkan perawatan di rumah sakit lebih dari 30 hari
3. Meninggal dunia terdiri atas:
- a. Meninggal dunia di TKP
 - b. Meninggal dunia dalam perjalanan ke rumah sakit
 - c. Meninggal dunia karena luka yang diderita dalam masa perawatan selama 30 hari sejak terjadinya kecelakaan lalu lintas

2.2.2 Kecelakaan Berdasarkan Waktu Terjadinya Kecelakaan

Wedasana (2011) mengklasifikasikan kecelakaan berdasarkan waktu terjadinya kecelakaan menjadi dua bagian, 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: pukul 00.00 s.d. 06.00
 - b. Pagi hari: pukul 06.00 s.d. 12.00
 - c. Siang hari: pukul 12.00 s.d. 18.00
 - d. Malam hari: pukul 18.00 s.d. 24.00

Sedangkan menurut Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah (2004) dalam Pedoman Teknis Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas (Pd T-09-2004-B) menjelaskan klasifikasi kecelakaan berdasarkan waktu kejadian menjadi dua bagian, yaitu kondisi penerangan dan jam kejadian.

1. Kondisi penerangan:
 - a. Malam gelap atau tidak ada penerangan
 - b. Malam ada penerangan
 - c. Siang terang
 - d. Siang gelap (hujan, berkabut, asap)
 - e. Subuh atau senja
2. Jam kejadian mengacu pada periode waktu yang terdapat pada formulir data kecelakaan

Dari hasil penelitian Saputra (2017) berdasarkan data KNKT tahun 2007-2016 menemukan bahwa kecelakaan lalu lintas yang terjadi pada rentang waktu pukul 00.00–06.00 (dini hari) yaitu sebesar 17%, rentang waktu pukul 06.00-12.00 (pagi hari) sebesar 22%, waktu siang hari pada pukul 12.00-18.00 sebesar 44%, dan waktu malam hari pada pukul 18.00-24.00 sebesar 17%. Terlihat bahwa kecelakaan lalu lintas jalan raya paling banyak terjadi pada pukul 12.00-18.00 sebanyak 44%. Hal ini dikarenakan pada waktu tersebut merupakan waktu yang sibuk bagi lalu lintas jalan di Indonesia (Saputra, 2017).

Sementara Satiagraha et al (2009) menyimpulkan dalam jurnalnya bahwa waktu yang paling sering terjadi kecelakaan yaitu pada rentang pukul 06.01-12.00 dengan persentase sebesar 40%. Wardhana (2016) juga menemukan bahwa jumlah kecelakaan terbesar selama tahun 2013-2016 di ruas Jalan Raya Lawang-Singosari Kabupaten Malang terjadi pada pukul 06.01-12.00 dengan persentase sebesar 35,5%, dikarenakan waktu tersebut merupakan jam sibuk dimana setiap orang berangkat sekolah, bekerja maupun pergi ke pasar.

Selain itu, adapula waktu yang paling sering terjadi kecelakaan pada malam hari seperti hasil penelitian dari Metekohy (2017) yang menyimpulkan waktu kecelakaan yang paling sering terjadi di Kota Ambon dari tahun 2010-2015 yaitu malam hari mencapai 67,5%. Dalam penelitian tersebut waktu malam hari didefinisikan pada rentang pukul 18.00-06.00 sehingga hanya ada tiga waktu yang digunakan, yaitu pagi (06.00-12.00), siang (12.00-18.00), dan malam (18.00-06.00).

2.2.3 Kecelakaan Berdasarkan Tipe Tabrakan yang Terjadi

Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah (2004) menyebutkan tipe-tipe tabrakan yang terjadi saat kecelakaan, yaitu:

1. Menabrak orang (pejalan kaki)
2. Tabrak depan-depan
3. Tabrak depan-belakang
4. Tabrak depan-samping
5. Tabrak samping-samping
6. Tabrak belakang-belakang

7. Tabrak benda tetap di badan jalan
8. Kecelakaan sendiri atau lepas kendali

Selanjutnya PT Jasa Marga (Persero) dalam Satiagraha et al (2009) mengklasifikasikan kecelakaan berdasarkan tipe tabrakan, diantaranya:

1. Depan-balakang
2. Depan-depan
3. Tabrakan sudut
4. Tabrakan sisi
5. Lepas kontrol
6. Tabrak lari
7. Tabrak massal
8. Tabrak pejalan kaki
9. Tabrak parkir
10. Tabrakan tunggal

2.2.4 Kecelakaan Berdasarkan Lokasi Kejadian

Kecelakaan dapat terjadi di mana saja di sepanjang ruas jalan, baik pada jalan lurus, tikungan jalan, tanjakan dan turunan, di dataran atau di pegunungan, di dalam kota maupun di luar kota. Dalam Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah (2004) menyebutkan bahwa lokasi kejadian kecelakaan mengacu pada lingkungan lokasi kecelakaan, seperti:

1. Lingkungan permukiman
2. Lingkungan perkantoran atau sekolah
3. Lingkungan tempat perbelanjaan
4. Lingkungan pedesaan
5. Lingkungan pengembangan

Kadiyali (1983) membagi kecelakaan lalu lintas berdasarkan lokasi kecelakaan, yaitu:

1. Jalan lurus satu jalur, dua jalur maupun satu jalur satu arah atau berlawanan arah
2. Tikungan jalan
3. Persimpangan jalan, baik pertigaan atau perempatan
4. Tanjakan atau turunan

2.2.5 Kecelakaan Berdasarkan Jumlah Kendaraan yang Terlibat

Kecelakaan dapat juga digolongkan berdasarkan atas jumlah kendaraan yang terlibat, yaitu kecelakaan tunggal yang dilakukan oleh satu kendaraan, kecelakaan ganda yang dilakukan oleh dua kendaraan, maupun kecelakaan beruntun yang dilakukan oleh lebih dari dua kendaraan (Wijaya, 2016).

2.2.6 Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan

PT Jasa Marga (Persero) dalam Satiagraha et al (2009) mengklasifikasikan kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan sesuai dengan penggolongan kendaraan yang diterapkan oleh pengelola jalan yaitu golongan I, golongan IIa, dan golongan IIb dengan jenis-jenis kendaraan seperti: sepeda motor, sedan, jeep, *pick up*, mini bus, bus 2 as, truk kecil, truk 2 as, truk trailer dan truk gandeng.

2.2.7 Kecelakaan Berdasarkan Cuaca saat Kejadian Kecelakaan

Klasifikasi kecelakaan menurut cuaca saat kejadian kecelakaan lalu lintas, yaitu cerah, hujan, kabut, dan berasap (PT Jasa Marga (Persero) dalam Satiagraha et al, 2009).

2.2.8 Kecelakaan Berdasarkan Penyebab Kecelakaan

Menurut Pasal 229 Ayat 5 Undang-Undang No 22 Tahun, kecelakaan lalu lintas dapat disebabkan oleh kelalaian pengguna jalan, ketidaklaikan kendaraan, serta ketidaklaikan jalan dan/atau lingkungan. Sementara Departemen Perhubungan dan Prasarana Wilayah (2004) menyebutkan faktor-faktor penyebab kecelakaan lalu lintas mengacu pada formulir data kecelakaan, seperti:

1. Terbatasnya jarak pandang pengemudi
2. Pelanggaran terhadap rambu lalu lintas
3. Kecepatan tinggi seperti melebihi batas kecepatan yang diperkenankan
4. Kurang antisipasi terhadap kondisi lalu lintas seperti mendahului tidak aman
5. Kurang konsentrasi
6. Parkir di tempat yang salah
7. Kurangnya penerangan
8. Tidak memberi tanda kepada kendaraan lain, dsb

2.3 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas

Austroad (2002) dalam Satriagraha et al (2009) menjelaskan bahwa kecelakaan lalu lintas dapat dipengaruhi oleh faktor manusia, kendaraan, kondisi jalan dan lingkungan, serta interaksi dan kombinasi dua atau lebih faktor tersebut. Pignataro (1973) juga menyebutkan bahwa kecelakaan dapat disebabkan oleh faktor pemakai jalan (pengemudi dan pejalan kaki), faktor kendaraan dan faktor lingkungan.

Faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan identik dengan unsur-unsur pembentuk lalu lintas yaitu pengguna jalan, kendaraan, jalan, dan lingkungan. Kecelakaan dapat timbul jika salah satu dari unsur tersebut tidak berperan sebagaimana mestinya. Adapun persentase penyebab kecelakaan menurut faktor-faktor penyebabnya dalam Warpani (2002) dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Persentase Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Menurut Faktor-Faktor Penyebabnya

Faktor Penyebab	Uraian	%
Pengguna Jalan	Lengah, mengantuk, tidak terampil, Lelah, mabuk, tidak menjaga jarak, kesalahan pejalan, gangguan binatang	93,52
Kendaraan	Ban pecah, kerusakan sistem rem, kerusakan sistem kemudi, as/kopel lepas, sistem lampu tidak berfungsi	2,76
Jalan	Persimpangan, jalan sempit, akses yang tidak dikontrol/dikendalikan, marka jalan kurang/tidak jelas, tidak ada rambu batas kecepatan, permukaan jalan licin	3,23
Lingkungan	Lalu lintas campuran antara kendaraan cepat dengan kendaraan lambat, interaksi/campur antara kendaraan dengan pejalan, pengawasan dan penegakan hukum belum efektif, pelayanan gawat darurat yang kurang cepat. Cuaca: gelap, hujan, kabut, asap	0,49

Sumber: Warpani, 2002

Susanto et al (2019) menyatakan bahwa penyebab utama kecelakaan lalu lintas yang utama adalah perilaku pengemudi, terutama dipengaruhi oleh kepribadian, keterampilan, dan pengalamannya. Kondisi eksternal, seperti kondisi

cuaca, kondisi jalan, waktu, atau kondisi penerangan juga mempengaruhi perilaku pengemudi (Susanto et al, 2019).

2.3.1 Pengguna Jalan

Pengguna jalan merupakan unsur yang terpenting dalam lalu lintas, karena manusia sebagai pengguna jalan adalah unsur utama terjadinya pergerakan lalu lintas. Faktor manusia atau pengguna jalan yang mempengaruhi kecelakaan di jalan raya dapat dikarenakan hal-hal sebagai berikut (Saputra, 2017):

1. Kurangnya kompetensi petugas di lapangan
2. Rendahnya disiplin pengemudi dalam berlalu lintas
3. Kurangnya pelatihan bagi pengemudi oleh pemilik kendaraan
4. Kurangnya ketegasan petugas di lapangan terhadap pengemudi yang melakukan pelanggaran
5. Kurangnya perhatian terhadap jam kerja bagi para pengemudi (PO. Bus, angkutan kota)

Pengguna jalan adalah semua orang yang menggunakan fasilitas langsung dari satu jalan. Warpani (2001) menyebutkan bahwa faktor manusia sebagai pengguna jalan dapat dibagi menjadi dua golongan, yaitu:

1. Pengemudi, termasuk pengemudi kendaraan tak bermotor
2. Pejalan kaki, termasuk para pedagang asongan, pedagang kaki lima, dan lain-lain

2.3.1.1 Pengemudi

Menurut Pasal 1 Butir 23 Undang-Undang No 22 Tahun 2009, pengemudi adalah orang yang mengemudikan kendaraan bermotor di jalan yang telah memiliki surat izin mengemudi. Tingkah laku pribadi pengemudi di dalam arus lalu lintas adalah faktor yang menentukan karakteristik lalu lintas yang terjadi. Bertambahnya usia atau orang yang lebih tua akan lebih banyak mengalami kecelakaan karena refleks pengemudi menjadi lebih lambat dan kemampuan fisik tertentu akan menurun (Oglesby, 1988).

Menurut Wedasana (2011), terdapat pelanggaran ketentuan lalu lintas yang dilakukan oleh masyarakat, diantaranya:

1. Tingginya pelanggaran terhadap batas kecepatan yang ada, hal ini menjadi masalah pada jalan dengan lalu lintas yang sepi
2. Tingginya pelanggaran pada persimpangan dengan APILL, khususnya di daerah pingiran kota. Pelanggaran yang sering dilakukan oleh pengendara sepeda motor, pengemudi angkutan umum khususnya angkot
3. Tidak berjalannya aturan penggunaan persimpangan prioritas atau bundaran lalu lintas, pelanggaran ini mengakibatkan persimpangan terkunci
4. Pelanggaran yang dilakukan oleh pengguna jalan dengan berjalan menggunakan jalur lawan pada jalan-jalan yang dipisah dengan median ataupun jalan satu arah terutama dilakukan oleh pengguna sepeda motor
5. Pelanggaran terhadap penggunaan lajur khusus, seperti lajur khusus bus
6. Pelanggaran penggunaan perangkat keselamatan seperti helm dan sabuk keselamatan yang cenderung masih tinggi terutama di daerah pingiran kota

2.3.1.2 Pejalan Kaki

Pejalan kaki sebagai salah satu unsur pengguna jalan yang dapat menjadi korban dan penyebab kecelakaan lalu lintas. Pejalan kaki sangat mudah mengalami cedera serius atau bahkan kematian jika tertabrak oleh kendaraan bermotor. Oglesby (1988) menyebutkan kecelakaan perkotaan yang melibatkan perilaku pejalan kaki dapat berupa: 35% pejalan kaki terlempar ke jalan dari persimpangan, 17% terlempar keluar dari persimpangan, 7% tertabrak kendaraan yang berbelok, 5% menabrak kendaraan, dan 4% ditabrak ketika berada diluar jalur jalan. Hal ini disebabkan karena pejalan kaki muncul secara tiba-tiba, berlari, berjalan atau berlari ke arah kendaraan dan di bawah pengaruh alkohol atau psikotropika.

2.3.2 Kendaraan

Menurut Pasal 1 Butir 8 Undang-Undang No 22 Tahun 2009, kendaraan bermotor adalah setiap kendaraan yang digerakkan oleh peralatan mekanik berupa mesin selain kendaraan yang berjalan di atas rel. Kendaraan bermotor dapat dikelompokkan dalam beberapa jenis, yaitu sepeda motor, mobil penumpang, mobil bus, mobil barang dan kendaraan khusus.

Kendaraan bermotor merupakan hasil produksi pabrik yang telah dirancang dengan nilai faktor keamanan untuk menjamin keselamatan bagi pengendaranya, namun kendaraan akan menjadi penyebab kecelakaan lalu lintas jika prosedur pemeliharaan kendaraan tidak diikuti sesuai dengan ketentuan yang ada.

Kendaraan dapat menjadi faktor penyebab kecelakaan lalu lintas apabila tidak dapat dikendalikan sebagaimana mestinya yaitu akibat kondisi teknisnya yang tidak laik jalan atau penggunaan yang tidak sesuai dengan ketentuan. Kondisi teknis yang tidak laik jalan misalnya seperti rem blong, mesin yang tiba-tiba mati, ban pecah, kemudi tidak berfungsi dengan baik, lampu mati, dan lain-lain. Sedangkan penggunaan kendaraan yang tidak sesuai dengan ketentuan misalnya muatan kendaraan yang berlebihan.

Faktor-faktor utama kendaraan yang menyebabkan kecelakaan lalu lintas adalah karena keterbatasan perancangan atau cacat yang ditimbulkan dari kurangnya pemeliharaan, penyesuaian yang tidak baik dan rusaknya beberapa komponen yang penting misalnya rem, ban, dan lampu (Hobs, 1995 dalam Ratnaningsih & Nurani, 2015). Wedasana (2011) menyebutkan penyebab kecelakaan yang disebabkan oleh kendaraan antara lain:

1. Kecelakaan yang disebabkan oleh perlengkapan kendaraan:
 - a. Alat-alat rem tidak bekerja dengan baik
 - b. Alat-alat kemudi tidak bekerja dengan baik
 - c. Ban atau roda dalam kondisi tidak layak
 - d. Tidak ada kaca spion pada kendaraan
2. Kecelakaan yang disebabkan oleh penerangan kendaraan:
 - a. Syarat lampu penerangan tidak terpenuhi
 - b. Menggunakan lampu yang menyilaukan
 - c. Lampu rem tidak bekerja
3. Kecelakaan yang disebabkan oleh pengguna pengamanan kendaraan, misalnya karoseri kendaraan yang tidak memenuhi syarat keamanan
4. Kecelakaan yang disebabkan oleh mesin kendaraan, misalnya: mesin tiba-tiba mogok di jalan
5. Karena hal-hal lain dari kendaraan, misalnya:

- a. Muatan kendaraan terlalu berat untuk truk dan lain-lain
- b. Perawatan kendaraan yang kurang baik (persneling blong, kemudi patah dan lain sebagainya)

Secara keseluruhan faktor kendaraan yang menyebabkan kecelakaan lalu lintas berhubungan dengan teknologi yang digunakan dan perawatan yang dilakukan terhadap kendaraan. Beberapa faktor yang menyebabkan kecelakaan dari kendaraan dalam Saputra (2017) yaitu:

1. Kurangnya perawatan teknis kendaraan oleh pengemudi dan pemilik kendaraan
2. Kondisi teknik kendaraan yang tidak laik jalan
3. Kurangnya fasilitas keselamatan dalam kendaraan
4. Kurangnya pengawasan mengenai kelaikan kendaraan dan ijin beroperasi di lapangan
5. Belum adanya standarisasi untuk *spare part* kendaraan oleh regulator
6. Penggunaan kendaraan yang tidak sesuai dengan ketentuan (muatan kendaraan berlebihan)

2.3.3 Jalan

Sifat dan kondisi jalan yang buruk sangat mempengaruhi kemungkinan terjadinya kecelakaan lalu lintas, seperti kondisi permukaan aspal yang berlubang, geometrik dan alinyemen jalan yang tidak sempurna, dan lampu penerangan yang kurang memadai. Widyastuti et al (2016) menyatakan bahwa ruas-ruas jalan yang tidak terpisah (UD) akan sangat rentan terjadi kecelakaan lalu lintas. Alinyemen jalan mempunyai pengaruh penting terhadap terjadinya kecelakaan, seperti jari-jari, rasio kurva berturutan, alinyemen vertikal, dan jarak pandang (Susanto et al, 2019).

Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh faktor jalan dapat digolongkan sebagai berikut (Wedasana, 2011):

1. Kecelakaan yang disebabkan oleh perkerasan jalan:
 - a. Lebar perkerasan jalan tidak memenuhi syarat
 - b. Permukaan jalan yang licin dan bergelombang
 - c. Permukaan jalan yang berlubang
2. Kecelakaan yang disebabkan oleh alinyemen jalan:
 - a. Tikungan yang terlalu tajam

- b. Tanjakan dan turunan yang terlalu curam
- 3. Kecelakaan yang disebabkan oleh pemeliharaan jalan:
 - a. Jalan rusak
 - b. Perbaikan jalan yang menyebabkan kerikil dan debu berserakan
- 4. Kecelakaan yang disebabkan oleh penerangan jalan:
 - a. Tidak adanya lampu penerangan jalan pada malam hari
 - b. Lampu penerangan jalan yang rusak dan tidak atau belum diganti
- 5. Kecelakaan yang disebabkan oleh rambu-rambu lalu lintas:
 - a. Rambu ditempatkan pada tempat yang tidak sesuai
 - b. Rambu lalu lintas yang ada kurang atau rusak
 - c. Penempatan rambu yang membahayakan pengguna jalan

Sementara Saputra (2017) menemukan beberapa kondisi prasarana transportasi jalan raya yang dapat menyebabkan timbulnya kecelakaan yaitu:

1. Daerah rawan kecelakaan belum ditangani dengan baik oleh regulator
2. Kontruksi dan geometrik jalan yang kurang sempurna
3. Buruknya kondisi jembatan
4. Akses yang tidak dikontrol atau dikendalikan
5. Kurangnya rambu-rambu lalu lintas, alat penerangan jalan, marka jalan dan alat pemberi isyarat lalu lintas, serta alat pengendali dan pengaman bagi pengguna jalan

2.3.4 Lingkungan

Berbagai faktor lingkungan jalan sangat berpengaruh dalam kegiatan lalu lintas. Perubahan cuaca adalah faktor eksternal yang cukup mempengaruhi pengguna jalan, terutama pengemudi dalam mengendalikan kendaraannya (Pignataro, 1973). Kondisi medan yang terdapat banyak pepohonan dan atau kondisi cuaca berkabut akan mengurangi atau mengganggu pandangan pengemudi (Saputra, 2017). Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh faktor lingkungan dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Kecelakaan yang disebabkan oleh faktor alam:
 - a. Jalan licin dan berair akibat hujan
 - b. Adanya angin yang bertiup dari samping kendaraan

- c. Adanya kabut tebal di jalan
 - d. Adanya perpindahan waktu dari siang ke malam hari (*twilight time*)
2. Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh faktor lain:
- a. Oli/minyak yang tumpah di jalan
 - b. Hewan yang berkeliaran di jalan
 - c. Kebiasaan dan mentalitas yang buruk dari semua pengguna jalan dan rendahnya kesadaran akan tertib berlalu lintas

2.4 Perlengkapan Jalan

Keadaan lalu lintas yang heterogen dan volume kendaraan yang semakin meningkat, mengakibatkan terjadinya kemacetan maupun kecelakaan, sehingga diperlukan adanya pengaturan lalu lintas. Pengaturan lalu lintas meliputi kegiatan penetapan kebijakan lalu lintas pada jaringan atau ruas jalan tertentu. Wujud pengaturan ini bersifat langsung dilakukan oleh petugas yang berwenang atau dengan alat perlengkapan jalan.

Perlengkapan jalan menurut Pasal 25 Ayat 1 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 berupa marka, rambu, alat pemberi isyarat lalu lintas, alat penerangan jalan, alat pengendali dan pengamanan pengguna jalan, alat pengawasan dan pengamanan jalan, serta fasilitas pendukung.

2.4.1 Marka Jalan

Dalam Pasal 1 Butir 18 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009, disebutkan definisi marka jalan adalah suatu tanda yang berada di permukaan jalan atau di atas permukaan jalan yang meliputi peralatan atau tanda yang membentuk garis membujur, garis melintang, garis serong, serta lambang yang berfungsi untuk mengarahkan arus lalu lintas dan membatasi daerah kepentingan lalu lintas.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 34 Tahun 2014 tentang Marka Jalan terdapat dua jenis marka yaitu berupa peralatan atau tanda dan dapat berwarna putih, kuning, merah, dan warna lainnya. Marka jalan berupa peralatan meliputi paku jalan, alat pengarah lalu lintas, dan pembagi lajur atau jalur. Sementara marka jalan berupa tanda meliputi marka membujur, marka melintang, marka serong, marka lambang, marka kotak kuning, dan marka lainnya.

2.4.2 Rambu Lalu Lintas

Menurut Pasal 1 Butir 17 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009, disebutkan bahwa rambu lalu lintas adalah bagian perlengkapan jalan yang berupa lambang, huruf, angka, kalimat, dan/atau perpaduan yang berfungsi sebagai peringatan, larangan, perintah, atau petunjuk bagi pengguna jalan. Rambu lalu lintas dapat berupa rambu lalu lintas konvensional atau elektronik.

Rambu lalu lintas mengandung berbagai fungsi masing-masing seperti dijelaskan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 Tahun 2014 tentang Rambu Lalu Lintas sebagai berikut:

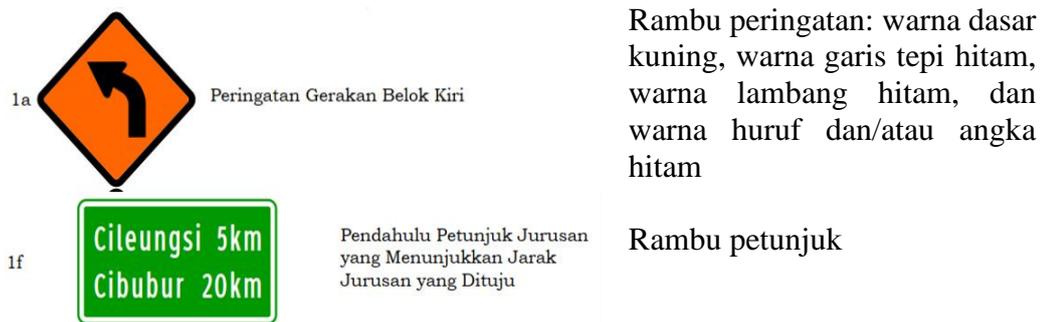
1. Rambu peringatan, digunakan untuk memberi peringatan kemungkinan ada bahaya di jalan atau tempat berbahaya pada jalan dan menginformasikan tentang sifat bahaya
2. Rambu larangan, digunakan untuk menyatakan perbuatan yang dilarang dilakukan oleh pengguna jalan
3. Rambu perintah, digunakan untuk menyatakan perintah yang wajib dilakukan oleh pengguna jalan
4. Rambu petunjuk, digunakan untuk memandu pengguna jalan saat melakukan perjalanan atau untuk memberikan informasi lain kepada pengguna jalan

Adapun contoh rambu lalu lintas yang berfungsi sebagai rambu peringatan, rambu larangan, rambu perintah, dan rambu petunjuk dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Rambu perintah: warna dasar biru, warna garis tepi putih, warna lambang putih, warna huruf dan/atau angka putih, dan warna kata-kata putih

Rambu larangan: warna dasar putih, warna garis tepi merah, warna lambang hitam, warna huruf dan/angka hitam, dan warna kata-kata merah



Rambu peringatan: warna dasar kuning, warna garis tepi hitam, warna lambang hitam, dan warna huruf dan/atau angka hitam

Rambu petunjuk

Gambar 2.1 Rambu-rambu lalu lintas (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 Tahun 2014)

2.4.3 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas

Definisi alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL) dalam Pasal 1 Butir 19 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 adalah perangkat elektronik yang menggunakan isyarat lampu yang dapat dilengkapi dengan isyarat bunyi untuk mengatur lalu lintas orang dan/atau kendaraan di persimpangan atau pada ruas jalan.

Alat pemberi isyarat lalu lintas (APILL) berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 49 Tahun 2014 terdiri dari: APILL dengan lampu tiga warna, APILL dengan lampu dua warna, dan APILL dengan lampu satu warna. Alat ini terdiri dari:

1. Lampu tiga warna berupa warna merah, kuning, dan hijau dipergunakan untuk mengatur kendaraan
2. Lampu dua warna berupa warna merah dan hijau dipergunakan untuk mengatur kendaraan dan atau pejalan kaki
3. Lampu satu warna berupa warna kuning kelip kelip dan merah dipergunakan untuk memberi peringatan bahaya kepada pengguna jalan

2.4.4 Alat Pengendali dan Pengamanan Pengguna Jalan

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 82 Tahun 2018, alat pengendali pengguna jalan berupa alat pembatas kecepatan dan pembatas tinggi dan lebar. Alat pembatas kecepatan meliputi *speed bump*, *speed hump*, dan *speed table*. Sedangkan alat pembatas tinggi dan lebar berupa portal jalan atau sepasang tiang yang ditempatkan pada sisi kiri dan kanan jalur lalu

lintas. Selanjutnya alat pengamanan pengguna jalan terdiri dari pagar pengaman (*guard rail*), cermin tikungan, patok lalu lintas (*delineator*), pulau lalu lintas, pita penggaduh, jalur penghentian darurat, dan pembatas lalu lintas.

2.5 Pengetahuan

Pengetahuan atau kognitif merupakan faktor yang sangat penting dalam membentuk tindakan atau perilaku seseorang. Seseorang tidak mempunyai dasar untuk mengambil keputusan dan menentukan tindakan terhadap masalah yang dihadapi tanpa pengetahuan (Achmadi, 2014). Pengetahuan tentang sisi positif atau negatif dari suatu hal akan mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang.

Perilaku yang didasari oleh pengetahuan yang baik akan bertahan lebih lama daripada yang tidak didasari oleh pengetahuan (Notoatmodjo, 2007). Secara garis besar, pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai enam tingkatan, yaitu (Notoatmodjo, 2005):

1. Tahu (*know*)

Diartikan sebagai mengingat kembali suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.

2. Memahami (*comprehension*)

Diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan suatu objek yang diketahui secara benar.

3. Aplikasi (*application*)

Diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada kondisi yang sebenarnya.

4. Analisis (*analysis*)

Suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau objek ke dalam komponen-komponen tetapi masih dalam suatu struktur organisasi dan ada kaitannya dengan yang lain.

5. Sintesis (*synthesis*)

Suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi yang ada.

6. Evaluasi (*evaluation*)

Berkaitan dengan kemampuan melakukan penilaian terhadap suatu objek.

Seseorang yang memiliki pengetahuan yang luas, akan lebih berhati-hati dalam menentukan perilaku yang akan diambil atas dasar risiko yang telah diketahui dari berbagai macam perilaku yang berbahaya. Wesli (2015) menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa pengetahuan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap perilaku pengendara sepeda motor. Variabel yang paling berpengaruh terhadap kecelakaan lalu lintas adalah tingkat pengetahuan sebab pengetahuan merupakan salah satu faktor pembentuk perilaku seseorang (Hidayati & Hendrati, 2016). Dari hasil penelitian Notosiswoyo (2014) juga menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan perilaku pencegahan kecelakaan sepeda motor.

Peningkatan pengetahuan atau kemampuan dalam memahami tidak selalu menyebabkan perubahan perilaku pada seseorang. Seperti hasil penelitian Adi dan Susantono (2014), terdapat ketidaksesuaian antara pemahaman keselamatan berkendara responden dengan perilaku berkendara yang sesungguhnya di lingkungan kampus UNDIP, di mana hampir seluruh responden memahami konsep keselamatan berlalu lintas namun tidak menerapkannya dalam kegiatan sehari-hari.

2.6 Sikap Terhadap Perilaku Pengendara Berisiko

Menurut King (2011), sikap adalah perasaan, opini, dan kepercayaan individu terhadap orang lain, objek, dan ide-ide. Sikap merupakan evaluasi positif dan negatif individu terhadap suatu perilaku tertentu (Ajzen, 2005). Sikap tidak dapat dilihat langsung, tetapi hanya ditafsirkan terlebih dahulu dari perilaku yang tertutup. Francis et al (2004) menyatakan bahwa sikap memiliki dua komponen, yaitu:

1. *Behavioral beliefs*, kepercayaan mengenai konsekuensi dari suatu perilaku
2. *Outcome evaluation*, suatu penilaian positif atau negatif mengenai setiap perilaku yang muncul

Sementara Brehm dan Kassin (1990) dalam Azwar (2007) menyebutkan bahwa terdapat tiga komponen dalam sikap, yaitu:

1. Komponen kognitif, berupa pengetahuan dan informasi mengenai objek, persepsi tentang objek, kepercayaan seseorang mengenai apa yang benar atau salah terhadap suatu objek

2. Komponen afektif, menyangkut masalah emosional subjektif individu terhadap suatu objek
3. Komponen konatif, kecenderungan berperilaku yang berkaitan dengan objek yang dihadapinya

Sikap tidak sama dengan perilaku dan perilaku tidak selalu mencerminkan sikap seseorang. Seseorang sering kali memperlihatkan tindakan yang bertentangan dengan sikapnya. Sikap dapat memberikan dasar seseorang untuk membuat respon atau berperilaku dengan cara tertentu yang dipilihnya.

Berdasarkan hasil penelitian Dwinanda dan Wijaya (2019), menemukan terdapat hubungan sikap terhadap perilaku berkendara, responden yang memiliki sikap berkendara negatif berisiko memiliki perilaku berkendara yang kurang baik dua kali lebih besar dibandingkan dengan yang memiliki sikap berkendara positif. Mirzae et al (2014) menemukan bahwa sikap yang lebih aman terhadap peraturan lalu lintas menurunkan keterlibatan kecelakaan lalu lintas.

Sikap terhadap pelanggaran aturan, ngebut, dan mengemudi dengan ceroboh adalah dimensi terkuat yang terkait dengan perilaku mengemudi berisiko (Iversen, 2004 dalam Mohamed & Bromfield, 2017). Dalam Mohamed & Bromfield (2017) menyatakan bahwa sikap pengemudi terhadap keselamatan lalu lintas berpengaruh signifikan dengan perilaku mengemudi yang agresif dan ngebut, yang mana keduanya memiliki pengaruh signifikan terhadap keterlibatan kecelakaan.

Ulleberg dan Rundmo (2003) melakukan penelitian tentang kepribadian, sikap, dan persepsi risiko sebagai prediktor perilaku mengemudi yang berbahaya di kalangan pengemudi muda dan menemukan bahwa hubungan antara kepribadian dan perilaku mengemudi berisiko adalah dimediasi melalui sikap, selain itu juga menemukan bahwa sikap pengemudi muda terhadap keselamatan lalu lintas memiliki pengaruh langsung pada perilaku mengemudi yang berisiko.

2.7 Persepsi Risiko Terhadap Perilaku Pengendara Berisiko

Menurut KBBI, persepsi adalah proses seseorang untuk mengetahui beberapa hal melalui pancaindranya. Persepsi berperan dalam mempengaruhi perilaku dan membentuk sikap (Gibson et al, 1996). Faktor yang mempengaruhi

persepsi ada dua yaitu faktor eksternal dan faktor internal (Notoatmodjo, 2005). Faktor eksternal meliputi kontras, perubahan intensitas, pengulangan, sesuatu yang baru dan sesuatu yang menjadi perhatian orang banyak. Sedangkan faktor internal meliputi pengalaman atau pengetahuan, harapan, kebutuhan, motivasi, emosi, dan budaya.

Persepsi risiko menurut Weber, Blais, dan Betz (2002) dalam Prito et al (2018) adalah sekumpulan pikiran yang tidak realistis terhadap risiko dan terlibat dalam proses pengambilan keputusan. Sedangkan Diamant dan Brousard (2002) menyatakan bahwa persepsi risiko adalah kemampuan untuk mengidentifikasi faktor risiko dan kemampuan untuk mengatasi risiko tersebut. Pendapat lain dari Renn dan Rohrman (2000) menyebutkan persepsi risiko merupakan penilaian seseorang terhadap suatu bahaya yang mungkin akan diterimanya. Selain itu persepsi risiko dapat diartikan sebagai hal yang dapat menimbulkan *protective behavior* (perilaku perlindungan ataupun perilaku pencegahan) (Brewer et al, 2004). Sementara dalam konteks berkendara, persepsi risiko adalah penilaian subjektif akan kemungkinan terjadinya kecelakaan lalu lintas dan konsekuensi yang akan diterimanya (Anggraeni, Kusristanti, & Bagaskara, 2016).

Budiastomo dan Santoso (2007) menjelaskan bahwa pengemudi tidak akan mengambil keputusan untuk melakukan suatu tindakan (perilaku) yang mempunyai persepsi risiko tinggi, bahkan sangat tinggi yang akan berdampak pada keselamatannya. Namun, tidak jarang pula persepsi tersebut salah. Pengendara mempersepsikan risiko yang lebih kecil daripada risiko yang sebenarnya. Akibatnya pengendara mengambil keputusan yang berisiko tinggi yang dapat membahayakan keselamatan.

Hasil penelitian Agung (2014) menunjukkan hubungan negatif antara persepsi risiko dengan perilaku pengendara berisiko. Artinya, individu yang memiliki persepsi risiko tinggi cenderung memiliki sifat hati-hati sehingga individu tersebut akan memiliki perilaku pengendara berisiko yang rendah. Pengemudi yang mempunyai tingkat pemahaman mengenai situasi berisiko yang lebih baik akan lebih sedikit terlibat dalam kecelakaan (Kanellaidis, Zervas, & Karagioules, 2000 dalam Anggraini et al, 2016).

Menurut Finn dan Barry (1986) dalam Utami (2010), persepsi risiko saat berkendara pada pengendara usia muda (*young driver*) lebih rendah daripada pengendara usia tua (*old driver*), hal tersebut yang menyebabkan banyaknya kecelakaan lalu lintas pada pengendara muda. Pengendara muda seperti mahasiswa, lebih sering menempatkan diri pada situasi berbahaya seperti berkendara dengan kecepatan tinggi, menerobos lampu merah dan tidak menggunakan sabuk keselamatan (Salihat & Kurniawidjaja, 2010).

Sedangkan berdasarkan penelitian Rhodes dan Pivik (2011) menyatakan bahwa pengendara laki-laki lebih berisiko daripada pengendara perempuan pada saat berkendara, dan pengendara usia 16-20 tahun memiliki persepsi risiko lebih rendah daripada pengendara usia 25-45 tahun. Pengendara laki-laki seringkali terlibat dalam kecelakaan yang fatal, mengendarai kendaraannya dengan kecepatan tinggi, serta melakukan hal-hal yang membahayakan saat berkendara dibandingkan dengan pengendara perempuan (Harré, Field, & Kirkwood, 1996 dalam Anggraeni et al, 2016). Maka dari itu, sangat penting untuk mengubah persepsi risiko karena persepsi risiko merupakan faktor penting dalam perubahan pola perilaku (Rundmo, 1999 dalam Hongsranganon et al, 2011).

2.8 Perilaku Berkendara

Menurut KBBI, perilaku merupakan tanggapan atau reaksi individu terhadap rangsangan atau lingkungan. Dalam memberikan respon tersebut sangat tergantung pada karakteristik atau faktor-faktor lain dari individu yang bersangkutan. Perilaku adalah situasional, artinya perilaku manusia akan berbeda pada situasi yang berbeda (Sunaryo, 2004). Perilaku manusia merupakan hasil dari segala macam pengalaman serta interaksi manusia dengan lingkungannya yang terwujud dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan tindakan (Sarwono, 1993). Secara garis besar bentuk perilaku, terdiri dari (Sunaryo, 2004):

1. Perilaku pasif (respon internal)

Perilaku yang sifatnya masih tertutup, terjadi dalam diri individu dan tidak dapat diamati secara langsung. Perilaku ini masih sebatas sikap, belum terjadi tindakan nyata.

2. Perilaku aktif (respon eksternal)

Perilaku yang sifatnya terbuka dan dapat diamati langsung. Perilaku ini sudah berupa tindakan nyata.

Benyamin Bloom (1908) dalam Efendi dan Makhfudli (2009), membagi perilaku manusia menjadi tiga domain, antara lain:

1. Kognitif

Kognitif atau pengetahuan merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang.

2. Afektif

Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup pada seseorang terhadap stimulus atau objek.

3. Psikomotor

Menekankan fungsi keterampilan motoric atau kemampuan fisik.

Menurut Lulie (2005) dalam Wesli (2015) perilaku berkendara adalah tingkah laku pemilik atau pengguna kendaraan dalam mengemudi dan merawat kendaraannya. Perilaku berkendara terbagi menjadi dua jenis, yaitu perilaku berkendara secara aman (*safety riding*) dan berkendara secara tidak aman atau berbahaya (*dangerous driving*).

Safety riding menurut Sumiyanto et al (2014) adalah perilaku mengemudi secara selamat yang bisa membantu untuk menghindari terjadinya kecelakaan lalu lintas. Perilaku berkendara tidak aman menurut Parker (2012) yaitu suatu perilaku berbahaya dalam mengemudi yang dilakukan oleh pengemudi kendaraan dan memungkinkan untuk terlibat kecelakaan, dan dapat mengakibatkan cedera fatal bagi dirinya, penumpang, ataupun pengguna jalan yang lain.

Dalam perspektif perilaku, pengendara muda yang tidak berpengalaman merupakan kategori yang rentan terlibat kecelakaan lalu lintas dari perilaku berkendara yang tidak aman (Massie et al, 1995 dalam Mohamed & Bromfield, 2017). Beberapa penelitian lain menunjukkan bahwa perilaku berkendara mempunyai hubungan yang positif dengan keterlibatan kecelakaan. Ivers et al (2009) menemukan bahwa perilaku mengemudi yang berisiko terkait dengan 50% dalam keterlibatan kecelakaan. Faktor perilaku telah diakui sebagai penyebab utama dari kecelakaan lalu lintas yang mencapai 95% (Ulleberg et al, 2003 dalam

Hongsranagon et al, 2011). Assum (1997) dalam Mohamed & Bromfield (2017), berpendapat bahwa, meskipun ada beberapa faktor yang berkontribusi mempengaruhi kecelakaan lalu lintas, faktor perilaku merupakan bagian terbesar dalam keterlibatan kecelakaan. Hal itu dibuktikannya dengan adanya hubungan yang signifikan antara sikap, perilaku, dan kecelakaan di jalan (Assum, 1997 dalam Mohamed & Bromfield, 2017),

2.9 Motorcycle Riding Behavior Questionnaire (MRBQ)

Dalam penelitian Reason et al (1990) tentang perilaku menyimpang pada pengendara mobil telah menemukan alat pengukuran perilaku yang dikenal dengan *Driver Behavior Questionnaire* (DBQ). DBQ ini mengklasifikasikan perilaku menyimpang berupa *violations* dan *errors*. Reason et al (1990) mendefinisikan *violations* sebagai penyimpangan yang disengaja dan *errors* sebagai kegagalan tindakan yang direncanakan untuk mencapai konsekuensi yang diinginkan. *Errors* selanjutnya diklasifikasikan ke dalam *slips* dan *lapses* yang didefinisikan sebagai perilaku yang tidak disadari atau tidak seperti yang dimaksudkan dan *mistakes* sebagai tindakan yang direncanakan untuk tujuan tertentu (Reason et al, 1990).

Parker et al (1995) menyatakan bahwa individu yang mempunyai nilai tinggi pada DBQ *violations* lebih sering terlibat dalam kecelakaan. Sementara nilai yang tinggi pada DBQ *slips/lapses* berkaitan dengan keterlibatan kecelakaan pada pengendara muda (Parker et al, 2000). DBQ telah terbukti menjadi alat penelitian yang berharga untuk menyelidiki perilaku pengemudi dalam kaitannya dengan keselamatan jalan.

Melihat adanya perbedaan karakteristik perilaku pengendara mobil dan sepeda motor, dan belum adanya alat pengukuran perilaku untuk pengendara sepeda motor maka Elliot, Baughan, dan Sexton membuat instrumen tersebut pada tahun 2007 di Inggris yang disebut dengan *Motorcycle Riding Behavior Questionnaire* (MRBQ). MRBQ ini dikembangkan untuk mengukur faktor-faktor perilaku yang mempengaruhi risiko kecelakaan lalu lintas pada pengendara sepeda motor melalui laporan pribadi. Dasar pengembangan MRBQ menggunakan *Driver Behavior Questionnaire* (DBQ) dari penelitian Reason, Manstead, Stradling, Baxter, dan Campbell pada tahun 1990.

Elliot et al (2007) mengembangkan MRBQ ke dalam 43 indikator dengan masing-masing indikator mempunyai enam poin skala yaitu 1 = tidak pernah, 2 = jarang, 3 = kadang-kadang, 4 = hampir sering, 5 = sering, 6 = setiap waktu, kemudian meminta responden mengisi sendiri jawaban pada setiap item pertanyaan. Perilaku pengemudi yang diukur diklasifikasikan ke dalam lima kategori, yaitu *traffic errors*, *speed violations*, *stunts*, *safety equipment*, dan *control errors* (Elliot et al, 2007). Dari hasil penelitian Elliot et al (2007) menemukan bahwa *traffic errors* sebagai prediktor utama dari kecelakaan lalu lintas.

Kuesioner tentang perilaku pengendara dapat berbeda-beda pada setiap daerah karena adanya perbedaan budaya dan sosial. Ada beberapa penelitian menggunakan MRBQ yang disesuaikan dengan kondisi negaranya. Motevalian et al (2011) membuat MRBQ Persia dengan menghapus kategori *safety equipment* dari MRBQ Inggris karena kategori tersebut tidak umum di Iran. Selain itu, menambahkan dua kategori baru berupa *safety violations* dan *traffic violations*. Kemudian, ada Cheng dan Ng (2010) yang mengembangkan MRBQ China dengan nama CMRDV (*Chinese Motorcycle Rider Driving Violation*) yang terdiri dari *aggressive violations* dan *ordinary violations*. Selanjutnya, ada MRBQ Australia dari hasil penelitian Sakashita et al (2014) yang mengklasifikannya ke dalam empat kategori, yaitu *errors* (tidak ada perbedaan diantara *traffic errors* maupun *control errors*), *speed violations*, *stunts*, dan *protective gear* (mirip dengan *safety equipment*). Di Indonesia, Putranto dan Anjaya (2014) menghasilkan pengembangan awal untuk MRBQ Indonesia ke dalam sembilan kategori, yaitu *speed related aggressive behavior*, *safety violation*, *control error*, *external disturbance*, *traffic violation*, *prediction error*, *external human disturbance*, *braking error*, dan *selfish behavior*.

Putranto et al (2014) melakukan penelitian menggunakan MRBQ Persia yang dikaitkan dengan karakteristik sosio-demografi (penghasilan, jenis kelamin, status pernikahan, pekerjaan, umur, tempat tinggal, dan status tempat tinggal), menyimpulkan bahwa yang signifikan hanya dari faktor usia. Pengendara usia tua cenderung melakukan pelanggaran terkait kecepatan lebih sedikit dibandingkan dengan pengendara usia muda (Putranto et al, 2014).

2.10 Kuesioner

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan sesuai dengan tujuan penelitian membutuhkan suatu instrumen. Instrumen pengumpulan data adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang bersumber dari responden (Pranatawijaya et al, 2019). Salah satu instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner adalah alat ukur atau survei yang terdiri dari seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis yang harus dijawab atau diisi oleh responden. Ada empat tipe desain kuesioner menurut tujuan survei (Goode & Hatt, 1974 dalam Roopa dan Rani, 2012).

1. *Contingency questions/Cascade format*

Sebuah pertanyaan yang dijawab hanya jika responden memberikan tanggapan tertentu terhadap pertanyaan sebelumnya. Hal ini untuk menghindari mengajukan pertanyaan kepada orang-orang yang tidak sesuai dengan kriteria.

2. *Matrix questions*

Pertanyaan yang diberikan membentuk matriks dengan kategori jawaban di bagian atas dan daftar pertanyaan di bagian bawah.

3. *Closed-ended questions*

Jawaban responden terbatas pada serangkaian opsi atau kategori yang telah diberikan. Tipe pertanyaan tertutup meliputi:

a. *Yes/No questions*

Responden menjawab pertanyaan dengan jawaban ya atau tidak.

b. *Multiple choice*

Responden diberikan beberapa jawaban untuk dipilih.

c. *Scaled questions*

Tanggapan dinilai berdasarkan skala yang sesuai dengan kondisi responden.

4. *Open-ended questions*

Opsi atau kategori yang ditentukan tidak diberikan. Responden menjawab dengan kata-kata mereka sendiri tanpa dibatasi oleh serangkaian kemungkinan tanggapan.

Penelitian tentang perilaku personal selalu menggunakan alat ukur yang dirancang sendiri oleh peneliti karena tidak ada alat ukur yang pasti (Budiaji, 2013). Alat ukur yang digunakan adalah butir-butir pertanyaan atau pernyataan yang

dianggap sebagai indikator dari perilaku. Penggunaan butir-butir pertanyaan mengikuti pedoman skala pengukuran. Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif. Ada beberapa skala pengukuran yang dapat digunakan dalam merancang skala pengukuran pada penelitian tentang perilaku, misalnya skala *thurstone*, skala *guttman*, dan skala *likert* (Budiaji, 2013).

1. Skala *Thurstone*

Skala *Thurstone* adalah suatu teknik penyusunan skala untuk mengurutkan unit pengamatan berdasarkan kriteria atau indikator tertentu.

2. Skala *Guttman*

Skala *Guttman* adalah skala yang hanya menyediakan dua pilihan jawaban, misalnya ya–tidak, baik–jelek, pernah–belum pernah, dan lain-lain. Oleh karena itu data yang dihasilkan adalah data nominal, dimana jawaban positif diberi nilai 1 dan negatif diberi nilai 0.

3. Skala *Likert*

Skala *Likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomena sosial. Terdapat dua bentuk pertanyaan dalam skala *likert*, yaitu bentuk pertanyaan positif untuk mengukur skala positif, dan bentuk pertanyaan negatif untuk mengukur skala negatif. Pertanyaan positif diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1, sedangkan bentuk pertanyaan negatif diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5.

2.11 Structural Equation Modeling (SEM)

Structural Equation Modeling (SEM) adalah teknik analisis multivariat generasi kedua yang menggabungkan analisis faktor dan jalur sehingga memungkinkan peneliti menguji dan mengestimasi secara simultan hubungan antara *multiple exogeneous* dan *endogeneous* dengan banyak indikator (Latan, 2012). SEM memudahkan peneliti untuk menguji secara simultan rangkaian hubungan dependen yang saling terkait antara variabel terukur (variabel indikator) dan variabel yang tidak dapat diukur secara langsung (variabel laten), serta hubungan antar variabel laten (Hair, *Multivariate Data Analysis*, 5th Edition, 1998).

Metode SEM merupakan kelanjutan dari analisis jalur (*path analysis*) dan regresi berganda (*multiple regression*) yang merupakan bentuk analisis multivariat (Haryono, 2016).

Teknik analisis data menggunakan SEM berfungsi untuk menjelaskan secara menyeluruh hubungan antar variabel yang ada dalam penelitian. SEM digunakan untuk memeriksa dan menguji kebenaran suatu model. Menurut Yamin dan Kurniawan (2009), di dalam SEM peneliti dapat melakukan tiga kegiatan sekaligus, yaitu pemeriksaan validitas dan reliabilitas instrumen (analisis faktor konfirmatori), pengujian model hubungan antar variabel laten (*analisis path*), dan mendapatkan model yang bermanfaat untuk prediksi (analisis regresi).

SEM memberikan beberapa manfaat dan keuntungan bagi para peneliti (Latan, 2012; Ghazali, 2008; Jogiyanto, 2011; dan Wijaya, 2009 dalam Haryono, 2012) diantaranya:

- a. Membangun model penelitian dengan banyak variabel
- b. Dapat meneliti variabel atau konstruk yang tidak dapat teramati atau tidak dapat diukur secara langsung (*unobserved*)
- c. Menguji kesalahan pengukuran (*measurement error*) untuk variabel atau konstruk yang teramati (*observed*)
- d. Mengkonfirmasi teori sesuai dengan data penelitian (*Confirmatory Factor Analysis*)
- e. Dapat menjawab berbagai masalah riset dalam suatu set analisis secara lebih sistematis dan komprehensif
- f. Lebih ilustratif, kokoh dan handal dibandingkan model regresi ketika memodelkan interaksi, non-linieritas, pengukuran error, korelasi *error terms*, dan korelasi antar variabel laten independen berganda
- g. Digunakan sebagai alternatif analisis jalur dan analisis data runtut waktu (*time series*) yang berbasis kovariat
- h. Melakukan analisis faktor, jalur dan regresi
- i. Mampu menjelaskan keterkaitan variabel secara kompleks dan efek langsung maupun tidak langsung dari satu atau beberapa variabel terhadap variabel lainnya

- j. Memiliki fleksibilitas yang lebih tinggi bagi peneliti untuk menghubungkan antara teori dengan data

Kemudian menurut Narimawati dan Sarwono (2007), keunggulan-keunggulan SEM dibanding dengan regresi berganda antara lain:

- a. Memungkinkan adanya asumsi-asumsi yang lebih fleksibel
- b. Penggunaan analisis faktor penegasan (*confirmatory factor analysis*) untuk mengurangi kesalahan pengukuran dengan memiliki banyak indikator dalam satu variabel laten
- c. Daya tarik *interface* pemodelan grafis untuk memudahkan pengguna membaca keluaran hasil analisis
- d. Kemungkinan adanya pengujian model secara keseluruhan dari pada koefisien-koefisien secara sendiri-sendiri
- e. Kemampuan untuk menguji model-model dengan menggunakan beberapa variabel terikat
- f. Kemampuan untuk membuat model terhadap variabel-variabel perantara
- g. Kemampuan untuk membuat model gangguan kesalahan (*error term*)
- h. Kemampuan untuk menguji koefisien-koefisien diluar antara beberapa kelompok subjek
- i. Kemampuan untuk mengatasi data yang sulit, seperti data *time series* dengan kesalahan autokorelasi, data yang tidak normal, dan data yang tidak lengkap

Namun, ada beberapa kekurangan yang dimiliki SEM sebagai berikut (Kasanah, 2015):

- a. SEM tidak digunakan untuk menghasilkan model namun untuk mengkonfirmasi suatu bentuk model
- b. Hubungan kausalitas diantara variabel tidak ditentukan oleh SEM, namun dibangun oleh teori yang mendukungnya
- c. SEM tidak digunakan untuk menyatakan suatu hubungan kausalitas, namun untuk menerima atau menolak hubungan sebab akibat secara teoritis melalui uji data empiris
- d. Studi yang mendalam mengenai teori yang berkaitan menjadi model dasar untuk pengujian aplikasi SEM

2.11.1 Jenis-jenis Variabel dalam SEM

Variabel merupakan konsep yang nilainya bervariasi atau berubah-ubah (Priyatno, 2009). Adapun jenis-jenis variabel dalam SEM sebagai berikut:

1. Variabel laten

Variabel laten merupakan konsep yang abstrak dan tidak dapat diukur secara langsung, misalnya perilaku seseorang, sikap, dan motivasi. Variabel laten hanya dapat diamati secara tidak langsung melalui efeknya pada variabel-variabel teramati/indikator. Variabel ini disebut juga dengan *unobserved variables*. Terdapat dua jenis variabel laten yaitu variabel laten eksogen dan variabel laten endogen.

Variabel laten eksogen atau sering dikenal dengan variabel independen adalah variabel yang tidak dipengaruhi oleh variabel lain dan mempengaruhi variabel dependen. Dalam SEM, variabel ini dilambangkan dengan ξ (ksi) dan ditunjukkan dengan adanya anak panah yang berasal dari variabel ini menuju variabel endogen. Sedangkan, variabel endogen atau sering dikenal sebagai variabel dependen adalah variabel terikat atau variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen (eksogen). Dalam SEM, variabel ini dilambangkan dengan η (eta) dan ditunjukkan dengan adanya anak panah menuju variabel ini. Variabel laten disimbolkan dengan bentuk elips atau lingkaran.

2. Variabel manifes/indikator

Variabel manifes adalah variabel yang dapat diamati atau dapat diukur secara empiris. Variabel ini disebut juga dengan *observed variables*. Variabel teramati berupa ukuran dari variabel laten. Variabel indikator yang terbentuk dari variabel laten eksogen dilambangkan dengan X, sedangkan yang terbentuk dari variabel laten endogen dilambangkan dengan Y. Variabel indikator disimbolkan dengan bentuk bujur sangkar.

2.11.2 Model dalam SEM

Model umum persamaan struktural terdiri dari dua bagian, yaitu (Joreskog, 1973 dalam Ghozali, 2008):

1. Model pengukuran (*measurement model*), menghubungkan variabel indikator dengan variabel laten melalui model faktor konfirmatori. Pengujian signifikansi ini disebut uji *confirmatory factor analysis* (CFA).
2. Model struktural (*structural model*), menghubungkan antar variabel laten baik independen maupun dependen melalui sistem persamaan simultan. Pengujian signifikansi ini menggunakan kriteria *goodness of fit index* (GOFI).

Dalam model struktural, pola hubungan antar variabel laten dianalisis dengan pendekatan *Path Analysis* yang identik dengan analisis regresi, serta dapat diketahui besar pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen baik secara langsung maupun tidak langsung. Syarat utama menggunakan SEM adalah membangun suatu model hipotesis yang terdiri dari model pengukuran dan model struktural dalam bentuk diagram jalur yang berdasarkan justifikasi teori (Santoso, 2011). Model-model tersebut dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan model pengukuran dan model struktural sebagai berikut:

a. Persamaan model pengukuran

$$X_i = \lambda_{i,j}\xi_j + \delta_i \quad (2.1)$$

$$Y_i = \lambda_{i,k}\eta_k + \varepsilon_i \quad (2.2)$$

dengan:

X_i = indikator laten eksogen ke-i

$\lambda_{i,j}$ = nilai *loading factor* dari indikator ke konstruk laten

ξ_j = variabel laten eksogen ke-j

δ_i = nilai *error* indikator laten eksogen ke-i ($1-\lambda^2$)

Y_i = indikator laten endogen ke-i

η_k = variabel laten endogen ke-k

ε_i = nilai *error* indikator laten endogen ke-i ($1-\lambda^2$)

b. Persamaan model struktural

(jika variabel endogen hanya dipengaruhi oleh variabel eksogen)

$$\eta_k = \gamma_{k,j}\xi_j + \dots + \zeta_k \quad (2.3)$$

(jika variabel endogen dipengaruhi oleh variabel eksogen dan variabel endogen)

$$\eta_k = \gamma_{k,j}\xi_j + \dots + \beta_{k,j}\eta_j + \zeta_k \quad (2.4)$$

dengan:

η_k = variabel laten endogen ke-k

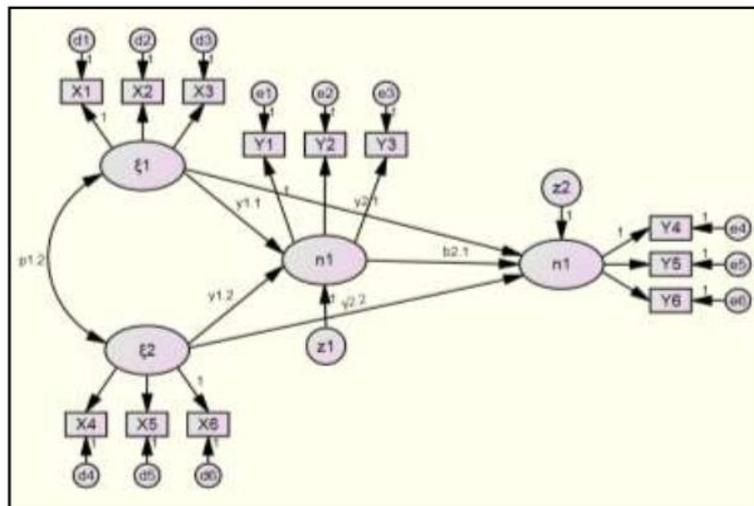
$\gamma_{k,j}$ = koefisien regresi dari variabel endogen ke variabel eksogen

ξ_j = variabel laten eksogen ke-j

ζ_k = nilai *error* atau nilai residual *regression* variabel endogen ke-k

$\beta_{k,j}$ = koefisien regresi dari variabel endogen ke variabel endogen lainnya

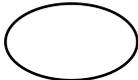
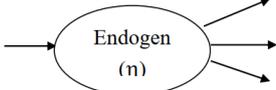
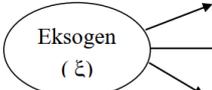
Gambar 2.2 di bawah ini merupakan contoh *full model* struktural beserta penjelasan mengenai simbol dan istilahnya.



Gambar 2.2 *Full model* Struktural (Haryono, 2016)

Tabel 2.2 Istilah-istilah dalam SEM

Simbol	Keterangan
□	Variabel manifes/indikator adalah variabel yang dapat diukur, variabel ini berupa instrumen-instrumen dalam kuesioner

Simbol	Keterangan
	Variabel laten adalah variabel yang tidak dapat diukur secara langsung
	Garis regresi, menunjukkan hubungan yang dihipotesakan antar dua variabel, dengan yang dituju adalah variabel dependen
	Panah korelasi, menunjukkan hubungan korelasi antar variabel independen
	Variabel endogen adalah variabel dependen yang dipengaruhi oleh variabel independen (eksogen). Model variabel ini dapat dilihat dari anak panah yang menuju variabel tersebut
	Variabel eksogen adalah variabel yang memiliki pengaruh terhadap variabel lain. Model variabel ini dapat ditunjukkan dari anak panah yang berasal dari variabel tersebut
ξ (ksi)	Variabel laten eksogen
η (eta)	Variabel laten endogen
γ (gamma)	Parameter untuk menggambarkan hubungan langsung dari variabel endogen dengan variabel eksogen
β (beta)	Parameter untuk menggambarkan hubungan langsung dari variabel endogen dengan variabel endogen lainnya
ζ (zeta)	Nilai eror untuk variabel endogen atau nilai residual <i>regression</i>
δ (delta)	Nilai eror untuk variabel manifes pada variabel eksogen
ε (epsilon)	Nilai eror untuk variabel manifes pada variabel endogen
λ (lambda)	<i>Loading factor</i> adalah parameter yang menggambarkan hubungan langsung variabel eksogen dan manifes
X	Variabel manifes (<i>observed</i>) yang berhubungan dengan variabel eksogen (<i>predictor</i>)
Y	Variabel manifes (<i>observed</i>) yang berhubungan dengan variabel endogen (<i>respon</i>)

Sumber: Haryono, 2016

2.11.3 Model Lintasan (*Path Model*)

Dalam suatu model penelitian yang terdiri dari variabel teramati dan tidak teramati mengandung variabel laten, disebut sebagai *Path Model* atau Model Lintasan.

1. *Confirmatory Factor Analysis (CFA)*

Model CFA merupakan model pengukuran yang menunjukkan adanya sebuah variabel laten yang diukur oleh satu atau lebih variabel teramati. CFA adalah salah satu pendekatan utama dalam analisis faktor, dimana pendekatan lainnya adalah *Exploratory Factor Analysis (EFA)*. CFA dan EFA memiliki perbedaan yang mendasar, yaitu:

- a. EFA menunjukkan hubungan antara variabel laten dengan variabel teramati tidak dispesifikasikan terlebih dahulu, EFA memiliki jumlah variabel laten tidak ditentukan sebelum analisis dilakukan, dan kesalahan pengukuran tidak boleh berkorelasi
- b. CFA membentuk model terlebih dahulu, jumlah variabel laten ditentukan oleh analisis, pengaruh suatu variabel laten terhadap suatu variabel teramati ditentukan terlebih dahulu, beberapa efek langsung variabel laten terhadap variabel teramati dapat ditetapkan sama dengan nol atau suatu konstanta, kesalahan pengukuran boleh berkorelasi, kovarian variabel-variabel laten dapat diestimasi atau ditetapkan pada nilai tertentu, dan identifikasi parameter diperlukan

CFA memiliki dua jenis model, yaitu:

- a. *First order confirmatory factor analysis* merupakan gambaran hubungan antara variabel teramati yang mengukur variabel latennya secara langsung
- b. *Second order confirmatory factor analysis* merupakan gambaran model pengukuran yang terdiri dari dua tingkat. Tingkat pertama adalah CFA yang menunjukkan hubungan antara variabel teramati sebagai indikator dari variabel terkait. Tingkat kedua menunjukkan hubungan antara variabel laten pada tingkat pertama sebagai indikator dari sebuah variabel laten tingkat kedua.

2. *Direct, Indirect dan Total Effect*

SEM secara diagram lintasan maupun model matematika menggambarkan hubungan pengaruh diantara variabel-variabel yang ada didalamnya. Secara umum, SEM dapat membedakan pengaruh ke pengaruh langsung (*direct effects*), tidak langsung (*indirect effects*), dan pengaruh keseluruhan (*total effects*). Pengaruh langsung terjadi apabila ada sebuah panah yang menghubungkan kedua variabel

laten yang pengaruh ini dapat diukur dengan sebuah koefisien struktural. Pengaruh tidak langsung terjadi ketika tidak ada panah langsung yang menghubungkan kedua variabel laten tetapi melalui satu atau lebih variabel laten lain sesuai dengan lintasan yang ada. Pengaruh keseluruhan merupakan penjumlahan dari pengaruh langsung dan semua pengaruh tidak langsung yang ada.

2.11.4 Kesalahan dalam SEM

Terdapat dua jenis kesalahan dalam *structural equation modeling* (SEM), yaitu:

1. Kesalahan Pengukuran

Variabel-variabel teramati tidak dapat secara sempurna menggambarkan variabel laten, sehingga perlu ditambahkan komponen kesalahan pengukuran. Kesalahan pengukuran yang berkaitan dengan variabel teramati X dinotasikan dengan δ (delta), sedangkan yang berkaitan dengan variabel teramati Y dinotasikan dengan ε (epsilon).

2. Kesalahan Struktural

Variabel laten bebas tidak dapat secara sempurna memprediksi variabel terikat, sehingga dalam model struktural ditambahkan komponen kesalahan struktural ζ (zeta).

2.11.5 Langkah Analisis SEM

Menurut Bollen dan Long (1993), secara umum prosedur SEM mengandung tahap-tahap sebagai berikut:

1. Spesifikasi model (*model specification*)

Tahap ini berkaitan dengan pembentukan model awal persamaan struktural. Model awal ini diformulasikan dari teori-teori atau penelitian sebelumnya.

2. Identifikasi (*identification*)

Tahap ini berkaitan dengan pengkajian tentang kemungkinan diperolehnya nilai yang unik untuk setiap parameter yang ada di dalam model dan kemungkinan persamaan simultan tidak ada solusinya.

3. Estimasi (*estimation*)

Tahap ini berkaitan dengan estimasi terhadap model untuk menghasilkan nilai-nilai parameter menggunakan salah satu metode estimasi yang tersedia. Pemilihan metode estimasi yang digunakan seringkali ditentukan berdasarkan karakteristik dari variabel-variabel yang dianalisis.

4. Uji kecocokan (*testing fit*)

Tahap ini berkaitan dengan pengujian kecocokan antara model dengan data. Beberapa kriteria ukuran kecocokan atau *Goodness of Fit* (GOF) dapat digunakan untuk melaksanakan langkah ini.

5. Respesifikasi (*respecification*)

Tahap ini dapat juga disebut modifikasi yang berkaitan dengan respesifikasi model berdasarkan hasil uji kecocokan pada tahap sebelumnya.

2.12 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan bukan merupakan penelitian yang pertama, namun sudah ada penelitian yang terkait dengan permasalahan perilaku berkendara yang berpengaruh terhadap kecelakaan lalu lintas yang dibahas pada penelitian ini. Pada Tabel 2.3-2.4 di bawah ini akan menjelaskan beberapa penelitian sejenis yang telah dilakukan oleh peneliti.

Tabel 2.3 Tabulasi Penelitian Terdahulu

No	Penulis (Tahun)	Judul	Sumber	Teknik Pengumpulan Data	Variabel	Teknik Analisis	Hasil
1.	Ching-Fu Chen (2009)	<i>Personality, Safety Attitudes and Risky Driving Behaviors-Evidence from Taiwanese Motorcyclists</i>	<i>Accident Analysis and Prevention</i> , Vol. 41, Tahun 2009: 963-968	<ul style="list-style-type: none"> • Wawancara 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Personality</i>: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Anxiety</i> • <i>Anger</i> • <i>Sensation-seeking</i> • <i>Altruism</i> • <i>Normlessness</i> 2. <i>Safety attitude</i>: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Traffic flow vs. rule obedience</i> • <i>Speeding</i> • <i>Fun-riding</i> 3. <i>Risky driving behaviors</i>: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Self-assertiveness</i> • <i>Speeding</i> • <i>Rule violation</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis statistik deskriptif • Analisis <i>structural equation model</i> (SEM) – <i>confirmatory factor analysis</i> (CFA) • <i>Goodness of fit index</i>: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Chi-square</i> 2. RMSEA 3. CFI 4. GFI 	<ul style="list-style-type: none"> • Faktor-faktor <i>personality</i> lebih berpengaruh terhadap <i>safety attitudes</i> daripada <i>risky driving behaviors</i> • Hanya <i>altruism</i> yang mempunyai pengaruh pada sikap berkendara aman, sisanya berpengaruh pada sikap terhadap berkendara yang berisiko, dengan faktor <i>anger</i> menempati urutan tertinggi • Faktor <i>normlessness</i> adalah faktor yang paling berpengaruh terhadap <i>safety attitudes</i> pada pengemudi laki-laki, sedangkan faktor yang paling berpengaruh pada pengemudi perempuan adalah faktor <i>anger</i>
2.	Aji Suraji et al (2010)	Indikator Faktor Manusia Terhadap Kecelakaan Sepeda Motor	Jurnal Transportasi, Vol. 10, No. 2, Agustus 2010: 125-134	<ul style="list-style-type: none"> • Wawancara 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel terikat: <ul style="list-style-type: none"> • Kecelakaan lalu lintas 2. Variabel indikator: <ul style="list-style-type: none"> • Kurang pengetahuan • Kurang disiplin • Kurang terampil • Kurang konsentrasi • Kurang kedewasaan • Kecepatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis statistik deskriptif • Analisis SEM – CFA • <i>Goodness of fit index</i>: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Chi-square</i> 2. GFI 3. AGFI 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa indikator kurang disiplin, kecepatan, emosi, kurang konsentrasi, dan kurang kedewasaan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kecelakaan

No	Penulis (Tahun)	Judul	Sumber	Teknik Pengumpulan Data	Variabel	Teknik Analisis	Hasil
					<ul style="list-style-type: none"> • Emosi • Kelelahan • Pengaruh Narkoba 	4. CMIN/DF 5. TLI 6. CFI	<ul style="list-style-type: none"> • Indikator kurang disiplin dan kecepatan yang sangat tinggi merupakan indikator paling dominan
3.	Fitroh et al (2015)	<i>Analysis of Motorcyclists Driving Behavior in Bandung City</i>	<i>Journal of The Eastern Asia Society for Transportation Studies</i> , Vol. 11, Tahun 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Penyebaran kuesioner langsung 	<ul style="list-style-type: none"> • Penyimpangan (<i>lapse</i>) • Kesalahan (<i>error</i>) • Pelanggaran (<i>violation</i>) • Kecelakaan (<i>Accident</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis statistik deskriptif • Analisis SEM – <i>principal component analysis</i> (PCA) dan <i>full model</i> • <i>Goodness of fit index</i>: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Chi-square</i> 2. RMR 3. GFI 4. AGFI 5. RMSEA 	<ul style="list-style-type: none"> • Kecelakaan pada pengemudi laki-laki dipengaruhi oleh <i>lapses</i> dan <i>errors</i> sedangkan pengemudi perempuan dipengaruhi oleh <i>violations</i>
4.	Wesli (2015)	Pengaruh Pengetahuan Berkendaraan Terhadap Perilaku Pengendara Sepeda Motor Menggunakan <i>Structural Equation Model</i> (SEM)	Teras Jurnal, Vol. 5, No. 1, Maret 2015	<ul style="list-style-type: none"> • Penyebaran kuesioner langsung 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan pengendara • Disiplin berkendara • Perawatan kendaraan • Kecelakaan lalu lintas 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis statistik deskriptif • Analisis SEM – CFA dan <i>full model</i> • <i>Goodness of fit index</i>: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Chi-Square</i> 2. CMIN/DF 3. CFI 4. TLI 5. RMSEA 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil dari penelitian ini menyatakan adanya pengaruh pengetahuan pengendara terhadap perilaku pengguna sepeda motor, dengan nilai estimasi sebesar 0,162 dan pengaruh perilaku terhadap kecelakaan sebesar 0,749

No	Penulis (Tahun)	Judul	Sumber	Teknik Pengumpulan Data	Variabel	Teknik Analisis	Hasil
5.	Yusak O. Susilo, Tri Basuki Joewono, dan Upali Vandebona (2015)	<i>Reasons Underlying Behaviour of Motorcyclists Disregarding Traffic Regulations in Urban Areas of Indonesia</i>	<i>Accident Analysis and Prevention</i> , Vol. 75, Tahun 2015: 272-284	<ul style="list-style-type: none"> • Wawancara 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Belief and attitudes</i> • <i>Subjective norms</i> • <i>Perceived behaviour control</i> • <i>Reported repetitive violation behaviours</i> • <i>Socio-demographic and trip characteristics</i> • <i>Intention to disregard the regulations</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis statistik deskriptif • Analisis SEM – CFA dan <i>full model</i> • <i>Goodness of fit index</i>: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Chi-Square</i> 2. <i>CMIN/DF</i> 3. RMR 4. GFI 5. CFI 6. RMSEA 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelanggaran lalu lintas yang paling sering terjadi yang mengembangkan konstruk perilaku pelanggaran berulang adalah mengendarai kendaraan pada celah yang sempit, ngebut, mengemudi sembarangan, dan menyalip dari sisi yang salah • Keempat faktor tersebut lebih sering terjadi daripada melanggar peraturan lalu lintas pada saat mengendarai sepeda motor seperti membalas pesan, makan, atau mengoborol
6.	Annisa Hidayati dan Lucia Yovita Hendrati (2016)	Analisis Risiko Kecelakaan Lalu Lintas Berdasar Pengetahuan, Penggunaan Jalur, dan Kecepatan Berkendara	Jurnal Berkala Epidemiologi, Vol. 4, No. 2, Mei 2016: 275-287	<ul style="list-style-type: none"> • Penyebaran kuesioner langsung 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan • Penggunaan jalur • Kecepatan berkendara • Kecelakaan lalu lintas 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis statistik deskriptif • Analisis <i>chi-square</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketiga variabel mempunyai pengaruh terhadap kecelakaan lalu lintas dengan variabel yang paling berpengaruh adalah tingkat pengetahuan. Sebab pengetahuan merupakan salah satu faktor pembentuk perilaku seseorang

No	Penulis (Tahun)	Judul	Sumber	Teknik Pengumpulan Data	Variabel	Teknik Analisis	Hasil
7.	Vira Sukma Anggraeni, Chandra Kusrianti, dan Sunu Bagaskara (2016)	Hubungan Antara <i>Driving Optimism</i> Dengan <i>Risk Perception</i> Pada Pengendara Muda di DKI Jakarta	<i>Proceedings of the 19th International Symposium of FSTPT Islamic University of Indonesia</i> , 11-13 Oktober 2016	<ul style="list-style-type: none"> • Penyebaran kuesioner <i>online</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Risk perception</i> • <i>Driving optimism</i> • Pengalaman berkendara • Usia 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis korelasi <i>pearson</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Driving optimism</i> mempunyai korelasi positif dengan pengalaman berkendara pada pengemudi muda • Pengendara laki-laki memiliki keyakinan yang lebih tinggi saat berkendara dibandingkan dengan pengendara perempuan • Pengendara perempuan cenderung memiliki persepsi risiko yang lebih tinggi daripada laki-laki • Pengendara dengan <i>driving optimism</i> yang tinggi cenderung memiliki persepsi risiko yang rendah
8.	Dewi Handayani, Dhony Eko Laksono, dan Lydia Novitiana (2017)	Pengaruh Perilaku Agresif Terhadap Potensi Kecelakaan Pengendara Sepeda Motor Remaja Dengan Studi Kasus Pelajar SMA Kota Surakarta	Jurnal Riset Rekayasa Sipil, Vol. 1, No. 1, September 2017: 64-70	<ul style="list-style-type: none"> • Penyebaran kuesioner langsung 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel endogen: <ul style="list-style-type: none"> • Potensi kecelakaan lalu lintas 2. Variabel eksogen: <ul style="list-style-type: none"> • Mengemudi dengan kecepatan tinggi • Menyalip secara zig-zag • Tidak memberikan celah, dan menghalangi pengemudi lain untuk menyalip, dan menerobos palang pintu kereta api 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis statistik deskriptif • Analisis jalur satu arah 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil dari penelitian ini menyatakan adanya pengaruh simultan dari berkendara agresif terhadap potensi kecelakaan pengendara sepeda motor sebesar 68,60%. Dengan potensi terbesar dari variabel tidak memberikan celah dan menghalangi kepada pengemudi lain untuk menyalip sebesar 18,08% kemudian dari variabel mengemudi

No	Penulis (Tahun)	Judul	Sumber	Teknik Pengumpulan Data	Variabel	Teknik Analisis	Hasil
					<ul style="list-style-type: none"> Menyalip, berbelok, dan berpindah jalur tanpa menyalakan lampu usen Melanggar lampu merah 		dengan kecepatan tinggi sebesar 16,93%
9.	D. M. Priyantha Wedagama (2017)	<i>The Influence of Motorcyclists' Attitudes on Traffic Accidents and Offences</i>	Jurnal Teknik Sipil, Vol. 24, No. 2, Agustus 2017	<ul style="list-style-type: none"> Wawancara 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Learning</i> <i>Attitudes</i> <i>Accident and offense involvement</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Analisis statistik deskriptif Analisis SEM – PCA dan <i>full model</i> <i>Goodness of fit index</i>: <ol style="list-style-type: none"> CMIN/DF RMSEA NFI CFI PNFI 	<ul style="list-style-type: none"> Usia dan Pendidikan mempunyai korelasi dengan metode pembelajaran dan pengalaman berkendara (variabel <i>learning</i>) sedangkan jenis kelamin berpengaruh terhadap <i>attitudes</i> Responden laki-laki muda mempunyai perilaku berkendara berisiko disbanding responden lainnya Semakin tinggi pendidikan tidak menjamin tidak akan terlibat dalam kecelakaan maupun pelanggaran
10.	Dwi Prasetyanto et al (2017)	Kajian Faktor Manusia Sebagai Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Menggunakan Metode <i>Cut-off</i> dan <i>Analytical</i>	Prosiding Simposium Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi ke-20 Universitas	<ul style="list-style-type: none"> <i>Forum Group Discussion</i> (FGD) Penyebaran kuesioner langsung 	<ul style="list-style-type: none"> Perilaku yang tidak tertib Tidak terampil Mengemudi pada kondisi lelah Perilaku tidak tertib Tidak terampil 	<ul style="list-style-type: none"> Metode <i>Cut-off</i> dan <i>analytical hierarchy proses</i> (AHP) 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil dari penelitian ini menyatakan urutan faktor kesalahan manusia (<i>human error</i>) berdasarkan bobotnya adalah faktor lengah (43,4%), tidak tertib berupa pelanggaran peraturan lalulintas (26,3%), lelah

No	Penulis (Tahun)	Judul	Sumber	Teknik Pengumpulan Data	Variabel	Teknik Analisis	Hasil
		<i>Hierarchy Proses</i>	Hasanuddin, Makassar, 4-5 November 2017		<ul style="list-style-type: none"> • Lalai (lengah) • Lelah • Mengemudi dengan kecepatan tinggi/Ngebut • Mengemudi dengan mengantuk • Berkendara menggunakan alat seluler • Mabuk • Persepsi resiko berkendara 		<p>(10,6%), mengebut (7,9%), tidak terampil (7,1%), dan mengantuk saat berkendara (4,9%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faktor manusia yang lain yang menjadi penyebab kecelakaan lalu lintas adalah faktor sikap seperti persepsi terhadap resiko berkendara, sensasi, impulsif, agresif, dan kepribadian seseorang
11.	Moataz Mohamed, dan Nicole F. Bromfield (2017)	<i>Attitudes, driving behavior, and accident involvement among young male drivers in Saudi Arabia</i>	<i>Transportation Research Part F</i> , Vol. 47, Tahun 2017: 59–71	<ul style="list-style-type: none"> • Penyebaran kuesioner <i>online</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel eksogen: <ul style="list-style-type: none"> • Sikap (<i>attitude</i>) 2. Variabel endogen: <ul style="list-style-type: none"> • Keterlibatan kecelakaan (<i>accident involvement</i>) • Kesalahan (<i>error making</i>) • Berkendara ngebut (<i>speedy driving</i>) • Berkendara agresif (<i>aggressive driving</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis statistik deskriptif • Analisis SEM – CFA dan <i>full model</i> • <i>Goodness of index:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Chi-square</i> • CMIN/DF • GFI • RMSEA • PCLOSE • NFI • CFI • PGFI • PNFI 	<ul style="list-style-type: none"> • Sikap positif berkendara aman berpengaruh negatif terhadap perilaku <i>speedy driving dan aggressive driving</i> • <i>Speedy driving dan aggressive driving</i> berpengaruh positif terhadap keterlibatan kecelakaan • Sedangkan <i>error making</i> tidak mempunyai pengaruh langsung terhadap keterlibatan kecelakaan, tetapi berpengaruh sebagian melalui variabel lain

No	Penulis (Tahun)	Judul	Sumber	Teknik Pengumpulan Data	Variabel	Teknik Analisis	Hasil
12.	Hera Widyastuti dan Adita Utami (2018)	Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas: Studi Kasus Beberapa Jalan di Kota Surabaya	<i>Journal of Indonesia Road Safety</i> - Vol. 1, No. 3, Desember 2018: 175-185	<ul style="list-style-type: none"> • Wawancara 	1. Variabel bebas: <ul style="list-style-type: none"> • Patuh kecepatan • Sopan santun • Menyalakan lampu 2. Variabel terikat: <ul style="list-style-type: none"> • Niat mematuhi aturan lalu lintas 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis tingkat kecelakaan (accident rate) dari Hobss (1985) • Analisis statistik deskriptif • Analisis regresi 	<ul style="list-style-type: none"> • Dari data IRMS, terdapat lima jalan di kota Surabaya yang menjadi penyumbang kecelakaan tertinggi di Surabaya, yaitu jalan A. Yani, Mastrip, Diponegoro, Kenjeran dan Ir. Soekarno • Niat mematuhi aturan lalu lintas dipengaruhi oleh sikap terkait perilaku mematuhi aturan lalu lintas secara positif signifikan • Niat mematuhi aturan lalu lintas dapat dijelaskan oleh variabel patuh kecepatan, sopan santun, dan menyalakan lampu sebesar 54,6%
13.	Probo Hardini dan Eva Wahyu Indriyati (2018)	Pengetahuan Dan Pengaruhnya Terhadap Perilaku Berlalu Lintas; Tinjauan Terhadap Pelaku Lalu Lintas Usia Remaja Di SMK YPT 1 Purbalingga	<i>Journal of Indonesia Road Safety</i> , Vol. 1, No. 3, Desember 2018: 138-146	<ul style="list-style-type: none"> • Penyebaran kuesioner langsung 	1. Variabel bebas: <ul style="list-style-type: none"> • Kepemilikan SIM • Pengetahuan tentang rambu • Pengetahuan tentang marka 2. Variabel terikat: <ul style="list-style-type: none"> • Perilaku berlalu lintas 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis statistik deskriptif • Analisis regresi logistik 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa kepemilikan SIM memberikan peluang untuk terjadinya perilaku berlalu lintas yang tidak baik. • Selain itu, pengetahuan tentang rambu yang semakin baik akan memberikan kemungkinan perilaku berlalu lintas yang baik • Sedangkan, pengetahuan tentang marka yang rendah

No	Penulis (Tahun)	Judul	Sumber	Teknik Pengumpulan Data	Variabel	Teknik Analisis	Hasil
							memberikan kemungkinan munculnya perilaku berlalu lintas yang buruk
14.	Kateřina Bucsuházy et al (2019)	<i>Human Factors Contributing to The Road Traffic Accident Occurrence</i>	<i>Transportation Research Procedia</i> , Vol. 45, Tahun 2020: 555-561	<ul style="list-style-type: none"> • Wawancara 	<ul style="list-style-type: none"> • Usia (<i>age</i>) • Jenis kelamin (<i>gender</i>) • Jalan yang sering dilalui (<i>road familiarity</i>) • Kecenderungan untuk berperilaku berisiko (<i>tendency to risk behavior</i>) • Kebiasaan mengemudi (<i>driving habits</i>) • Faktor berisiko yang terdiri dari dua grup yang masing-masing ada item jangka pendek dan item jangka panjang: <ul style="list-style-type: none"> • Pengurangan kemampuan (<i>reduction of capability</i>) • Pengambilan risiko (<i>modulate risk taking</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis <i>chi-square</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengendara yang lebih tua hanya mempunyai korelasi dengan grup pengurangan kemampuan berisiko • Jenis kelamin berkorelasi dengan item jangka pendek dari kedua grup, sedangkan <i>road familiarity</i> berkorelasi dengan item jangka panjang kedua grup • Kemudian faktor yang berhubungan dengan kecenderungan berperilaku berisiko yaitu menyalip yang berisiko, ngebut atau tidak menyesuaikan kecepatan mengemudi, pengaruh alkohol, dan kurang pengalaman
15.	Lovely Lady, Lisan Auliya Rizqandini, dan Diah Lintang Trenggonowati (2020)	Efek Usia, Pengalaman Berkendara, Dan Tingkat Kecelakaan Terhadap <i>Driver Behavior</i>	Jurnal Teknologi, Vol. 12, No. 1, Januari 2020:	<ul style="list-style-type: none"> • Wawancara 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel bebas: <ul style="list-style-type: none"> • Usia • Pengalaman berkendara • Tingkat kecelakaan 2. Variabel terikat: 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis statistik deskriptif • Uji annova • Analisis korelasi <i>pearson</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Kelompok pelanggaran yang terbanyak dilakukan adalah <i>ordinary violation</i> atau pelanggaran yang sengaja dilakukan dengan bentuk pelanggaran tertinggi adalah melebihi

No	Penulis (Tahun)	Judul	Sumber	Teknik Pengumpulan Data	Variabel	Teknik Analisis	Hasil
		Pengendara Sepeda Motor			<ul style="list-style-type: none"> • Perilaku berkendara dalam bentuk pelanggaran lalu lintas dengan jenisnya, yaitu <i>errors, lapses, ordinary violations, aggressive violations</i> 		<p>batas kecepatan di jalan raya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelanggaran yang dilakukan kelompok usia remaja (17-25 tahun) dan usia dewasa awal (26-35 tahun) lebih tinggi dibanding kelompok usia dewasa akhir sampai lansia (36-55 tahun) • Pengalaman berkendara memiliki korelasi sedang dengan pelanggaran lalu lintas, sedangkan jumlah kecelakaan berkorelasi rendah dengan pelanggaran lalu lintas

Tabel 2.4 Ringkasan Metode dari Penelitian Terdahulu

No		1	2	3	4	5	6	
Nama Peneliti		Ching-Fu Chen	Aji Suraji et al	Fitroh et al	Wesli	Yusak O. Susilo, Tri Basuki Joewono, dan Upali Vandebona	Annisa Hidayati dan Lucia Yovita Hendrati	
Tahun		2009	2010	2015	2015	2015	2016	
Teknik Pengumpulan Data	FGD							
	Wawancara	✓	✓			✓		
	Kuesioner Langsung			✓	✓		✓	
	Kuesioner <i>Online</i>							
Teknik Analisis	Statistik Deskriptif	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	AHP							
	<i>Chi-square</i>						✓	
	Regresi							
	Korelasi <i>Pearson</i>							
	Analisis Jalur							
	SEM - PCA							
	SEM – PCA dan <i>full model</i>			✓				
	SEM – CFA	✓	✓					
	SEM – CFA dan <i>full model</i>				✓	✓		
	<i>Goodness of fit index</i>	✓	✓	✓	✓	✓		
	<i>Absolute fit index</i>	<i>Chi-square</i>	✓	✓	✓	✓	✓	
		GFI	✓	✓	✓	✓	✓	
		RMR/RMSR			✓	✓	✓	
		RMSEA	✓		✓	✓	✓	
		CMIN/DF		✓		✓	✓	
	<i>Incremental fit index</i>	AGFI		✓	✓			
		TLI/NNFI		✓				
		CFI	✓	✓		✓	✓	
	<i>Parsimonious fit index</i>	PNFI						
PGFI								
PCFI								

No	7	8	9	10	11	12	
Nama Peneliti	Vira Sukma Anggraeni, Chandra Kusrianti, dan Sunu Bagaskara	Dewi Handayani, Dhony Eko Laksono, dan Lydia Novitiana	D. M. Priyantha Wedagama	Dwi Prasetyanto et al	Moataz Mohamed, dan Nicole F. Bromfield	Hera Widyastuti dan Adita Utami	
Tahun	2016	2017	2017	2017	2017	2018	
Teknik Pengumpulan Data	FGD			✓			
	Wawancara		✓			✓	
	Kuesioner Langsung		✓	✓			
	Kuesioner <i>Online</i>	✓			✓		
Teknik Analisis	Statistik Deskriptif		✓	✓	✓		
	AHP			✓			
	<i>Chi-square</i>						
	Regresi					✓	
	Korelasi <i>Pearson</i>	✓					
	Analisis Jalur		✓				
	SEM - PCA						
	SEM – PCA dan <i>full model</i>						
	SEM – CFA			✓			
	SEM – CFA dan <i>full model</i>					✓	
	<i>Goodness of fit index</i>			✓		✓	
	<i>Absolute fit index</i>	<i>Chi-square</i>				✓	
		GFI				✓	
		RMR/RMSR					
		RMSEA			✓		✓
		CMIN/DF			✓		✓
	<i>Incremental fit index</i>	AGFI					
		TLI/NNFI				✓	
		NFI			✓		✓
		CFI			✓		✓
<i>Parsimonious fit index</i>	PNFI			✓		✓	
	PGFI					✓	
	PCFI						

No	13	14	15	16			
Nama Peneliti	Probo Hardini dan Eva Wahyu Indriyati	Kateřina Bucsuházy et al	Lisan Auliya Rizqandini, dan Diah Lintang Trenggonowati	Dimas Puji Santosa dan Hera Widyastuti			
Tahun	2018	2019	2020	2022			
Teknik Pengumpulan Data	FGD						
	Wawancara		✓	✓			
	Kuesioner Langsung	✓					
	Kuesioner <i>Online</i>				✓		
Teknik Analisis	Statistik Deskriptif	✓		✓	✓		
	Annova			✓			
	<i>Chi-square</i>		✓				
	Regresi Logistik	✓					
	Korelasi <i>Pearson</i>			✓			
	Analisis Jalur						
	SEM - PCA						
	SEM – PCA dan <i>full model</i>						
	SEM – CFA						
	SEM – CFA dan <i>full model</i>				✓		
	<i>Goodness of fit index</i>				✓		
	<i>Absolute fit Measures</i>	<i>Chi-square</i>				✓	
		GFI				✓	
		RMR/RMSR					
		RMSEA				✓	
		CMIN/DF				✓	
	<i>Incremental fit Measures</i>	AGFI				✓	
		TLI/NNFI				✓	
		NFI					
		CFI				✓	
<i>Parsimonious fit Measures</i>	PNFI						
	PGFI				✓		
	PCFI				✓		

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi

Di dalam menyelesaikan penelitian berjudul “Analisis Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Persepsi Risiko dengan Perilaku Berkendara Terhadap Kecelakaan Lalu Lintas Pengendara Sepeda Motor Usia Muda di kota Surabaya”, menggunakan metodologi yang telah disusun secara sistematis. Sehingga penelitian dapat terlaksana dengan baik dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah serta pekerjaan yang dilakukan selama penelitian ini sesuai terhadap aturan-aturan yang berlaku dengan pelaksanaan pekerjaan. Secara umum tahapan untuk menyusun proposal penelitian ini, yaitu:

1. Pendahuluan
2. Pengumpulan data
3. Analisis data
4. Kesimpulan dan saran

3.2 Pendahuluan

Ada beberapa hal yang perlu ditinjau pada penelitian “Analisis Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Persepsi Risiko dengan Perilaku Berkendara Terhadap Kecelakaan Lalu Lintas Pengendara Sepeda Motor Usia Muda di Kota Surabaya”. Dengan demikian dibuatlah metodologi yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara pengetahuan, sikap dan persepsi risiko serta pengaruhnya terhadap perilaku berkendara dan kecelakaan lalu lintas pada pengendara sepeda motor usia muda. Untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dalam proposal tesis ini, perlu dilakukan beberapa tahapan kerja. Tahapan pertama yaitu pendahuluan meliputi tahap identifikasi masalah dan studi pustaka. Tahapan-tahapan tersebut dijelaskan dalam subbab-subbab berikut ini agar dapat lebih memberikan gambaran yang lebih jelas.

3.2.1 Identifikasi Masalah

Tahapan awal penelitian ini adalah mengidentifikasi masalah. Pada tahapan ini penentuan masalah yaitu masih tingginya jumlah kecelakaan lalu lintas yang didominasi oleh sepeda motor, terlebih pada pengendara muda yang rentan menjadi korban maupun pelaku kecelakaan lalu lintas. Faktor perilaku pengendara telah diidentifikasi sebagai penyebab utama kecelakaan. Kemudian, ada pengaruh dari pengetahuan, sikap, dan persepsi risiko yang merupakan faktor predisposisi terhadap perilaku berkendara dan kecelakaan lalu lintas.

3.2.2 Studi Pustaka

Studi pustaka atau studi literatur diperlukan untuk membantu peneliti dalam menyelesaikan permasalahan dan pencarian solusi dalam penelitian. Pada tahap ini diuraikan dasar-dasar teori yang berhubungan dengan materi studi, yaitu mengenai kecelakaan lalu lintas, perilaku pengendara sepeda motor, *motorcycle rider behavior questionnaire* (MRBQ), uji validitas, uji realibilitas, dan *structural equation modeling* (SEM). Pembelajaran dilakukan dengan membaca, memahami, dan mengutip materi dari buku referensi dan internet. Selain itu juga membaca jurnal yang ada kaitannya dengan analisis tentang teori-teori hubungan perilaku pengendara sepeda motor dengan kecelakaan lalu lintas. Berikut beberapa sumber literatur yang digunakan yaitu:

1. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan
2. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 34 Tahun 2014 tentang marka
3. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 Tahun 2014 tentang rambu lalu lintas
4. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia tahun 2020
5. Jurnal penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan salah satu tahapan penting dalam kegiatan penelitian. Data yang digunakan untuk penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner. Sedangkan data sekunder berupa data penunjang yang diperoleh

melalui studi kepustakaan yang diambil dari sumber-sumber yang terkait dengan penelitian ini.

3.3.1 Data Primer

Data primer adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung di lapangan. Data primer dalam penelitian ini diperoleh menggunakan metode pengumpulan data dengan pengisian kuesioner yang disebar secara *online*. Survei *online* menggunakan *google form* yang disebar melalui aplikasi perpesanan (whatsapp) dan media sosial (instagram) dengan mencantumkan kriteria responden yang diperlukan. Data ini diperlukan dalam menganalisis karakteristik dan perilaku pengendara sepeda motor usia muda serta hubungannya dengan kecelakaan lalu lintas.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung, data yang didapatkan dari studi-studi yang pernah ada atau terdahulu. Data sekunder yang ada berupa bukti, catatan, atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (data dokumenter). Adapun data sekunder dalam penelitian ini berupa data kecelakaan lalu lintas kota Surabaya tahun 2018-2021 yang diperoleh dari Polrestabes Surabaya.

3.3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam model persamaan struktural (SEM) mengandung dua jenis variabel, yaitu variabel laten dan variabel manifes/teramati.

3.3.3.1 Variabel Laten

Variabel laten merupakan variabel yang tidak dapat diukur secara langsung melainkan hanya dapat diukur dengan satu atau lebih variabel manifes.

Variabel ini disebut juga dengan *unobserved variables*. Variabel laten terdiri dari dua jenis, yaitu variabel laten eksogen dan variabel laten endogen.

Variabel laten eksogen atau variabel independen adalah variabel yang tidak dipengaruhi oleh variabel lain dan mempengaruhi variabel dependen. Ada berbagai faktor yang mempengaruhi perilaku berkendara dan kecelakaan lalu lintas baik dari faktor internal maupun eksternal. Dalam penelitian ini, variabel laten eksogen (independen) yang digunakan adalah pengetahuan (PN), sikap terhadap perilaku mengemudi yang berisiko (SK), dan persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi yang berisiko (PR). Sebab, ketiga variabel tersebut mempunyai pengaruh terhadap perilaku berkendara dan kecelakaan lalu lintas serta termasuk dalam faktor predisposisi, yaitu faktor yang mendasari atau mempengaruhi terjadinya suatu perilaku menurut Lawrence W. Green. Perubahan yang terjadi pada variabel tersebut dapat mempengaruhi perilaku khususnya perilaku berkendara yang berdampak pada kecelakaan lalu lintas.

Variabel laten endogen atau variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel eksogen. variabel laten endogen (dependen) dalam penelitian ini adalah kesalahan lalu lintas atau *traffic errors* (TE), pelanggaran kecepatan atau *speed violations* (SPV), kesalahan kontrol atau *control errors* (CE), pelanggaran lalu lintas atau *traffic violations* (TV), pelanggaran keamanan atau *safety violations* (SFV), melakukan aksi atau *stunts* (ST), dan kecelakaan lalu lintas (ACC). Dalam penelitian ini, *traffic errors*, *speed violations*, *control errors*, *traffic violations*, *safety violations*, dan *stunts* termasuk dalam parameter perilaku berkendara, dimana perilaku berkendara dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap, dan persepsi risiko. Selanjutnya, kecelakaan lalu lintas dipengaruhi oleh perilaku berkendara, pengetahuan, sikap, dan persepsi risiko.

Adapun indikator dari parameter atau kategori perilaku berkendara yang berjumlah enam parameter yang menjadi variabel dalam MRBQ mengacu dari penelitian Putranto et al (2014) yang sudah disesuaikan dengan kondisi di Indonesia. Putranto et al (2014) menggunakan MRBQ Persia yang dikembangkan oleh Motevalian et al (2011) untuk mengukur perilaku berkendara pada staf dan pengajar Universitas Tarumanagara dengan tetap menggunakan enam kategori dari MRBQ tersebut berupa *traffic errors*, *speed violations*, *stunts*, *control errors*, *safety*

violations, dan *traffic violations*. Penyesuaian tersebut dilakukan melalui *focus group discussion* (FGD) dengan para pakar perilaku pengendara sepeda motor. Setelah dilakukan penyesuaian, total item yang digunakan menjadi 38 item indikator dari 48 item yang ada.

3.3.3.2 Variabel Manifes

Variabel manifes merupakan variabel yang dapat diamati atau diukur secara empiris dan sering disebut sebagai indikator. Variabel ini disebut juga *observed variables*. Variabel manifes dalam penelitian ini adalah setiap pertanyaan dalam kuesioner yang terkait dengan variabel laten.

3.3.4 Desain Kuesioner

Kuesioner dalam penelitian ini terdiri dari tiga bagian. Bagian pertama berisi tentang pertanyaan untuk mengetahui kondisi responden saat ini yang berkaitan dengan sosial, ekonomi dan demografi, seperti: jenis kelamin, usia, pendidikan, jenis pekerjaan, pengeluaran perbulan serta yang berkaitan dengan catatan berkendara menggunakan sepeda motor, dan juga keterlibatan dengan kecelakaan lalu lintas. Bagian ini menggunakan tipe campuran *open-ended question* dan *close-ended question* yang terdapat pada pertanyaan nomor 1-19 dalam kuesioner. Adapun untuk pertanyaan tentang jumlah tilang dan keterlibatan kecelakaan menggunakan skala kejadian yaitu: 1 = tidak pernah, 2 = 1 kali, 3 = 2 kali, 4 = 3 kali, dan 5 = lebih dari 3 kali.

Bagian kedua berisi tentang pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan responden terkait tata cara berlalu lintas di jalan raya. Bagian ini menggunakan tipe *close-ended question* dengan jenis *multiple choice*. Adapun kriteria nilai yang dihasilkan yaitu skor 1 jika jawaban benar dan skor 0 jika jawaban salah.

Bagian ketiga berisi tentang pertanyaan yang berkaitan dengan sikap dan persepsi risiko terhadap perilaku berkendara berisiko serta perilaku berkendara yang mengadopsi dari penelitian-penelitian terdahulu. Bagian ini menggunakan tipe *close-ended question* dengan skala pengukuran yang digunakan yaitu skala *likert*. Adapun perbedaan pertanyaan yang digunakan antara sikap dan persepsi risiko dengan perilaku berkendara dari Putranto, et al (2014), yaitu untuk pertanyaan sikap

berupa pertanyaan tentang perilaku berkendara serta tujuannya dilakukannya perilaku tersebut, contohnya sehari-hari saya mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tinggi untuk mempersingkat waktu perjalanan sedangkan untuk pertanyaan persepsi risiko dalam pertanyaannya berupa pertanyaan tentang perilaku berkendara dan kondisi ketika dilakukan perilaku tersebut contohnya membuntuti terlalu dekat kendaraan lain dengan kondisi rem sepeda motor yang pakem.

Penelitian ini menggunakan tiga skala pengukuran *likert*, yaitu skala sikap terhadap perilaku mengemudi yang berisiko, skala persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi yang berisiko, dan skala perilaku berkendara (*traffic errors (TE)*, *speed violation (SPV)*, *control errors (CE)*, *traffic violation (TV)*, *safety violation (SFV)*, *stunts (ST)*).

Skala pengukuran dalam penelitian ini menggunakan lima alternatif jawaban. Dalam merespon skala pada bagian ketiga kuesioner, responden diminta untuk memilih jawaban yang paling mewakili dirinya. Tidak ada jawaban yang dianggap benar maupun salah. Cara menjawab skala penelitian ini dengan memberikan tanda pada salah satu alternatif jawaban yang disediakan. Adapun nilai yang dihasilkan pada bagian ketiga ini dengan menjumlahkan total skor yang ada pada masing-masing variabel. Item skala dapat disusun dalam dua jenis pernyataan, yaitu bentuk pernyataan *favorable* (positif) dan *unfavorable* (negatif). Dalam penelitian ini menggunakan pernyataan positif. Skor pilihan jawaban untuk masing-masing skala dapat dilihat pada Tabel 3.1-3.3.

Tabel 3.1 Skor Skala Sikap Terhadap Perilaku Mengemudi yang Berisiko (SK)

Jawaban	Skor
Sangat tidak setuju	1
Tidak setuju	2
Ragu-ragu	3
Setuju	4
Sangat setuju	5

Tabel 3.2 Skor Skala Persepsi Risiko Terhadap Perilaku Mengemudi yang Berisiko (PR)

Jawaban	Skor
Tidak berisiko	1
Berisiko sangat rendah	2
Berisiko rendah	3
Berisiko tinggi	4
Berisiko sangat tinggi	5

Tabel 3.3 Skor Skala Perilaku Berkendara (TE, SPV, CE, TV, SFV, ST)

Jawaban	Skor
Tidak pernah	1
Pernah	2
Kadang-kadang	3
Sering	4
Sangat sering	5

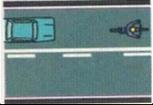
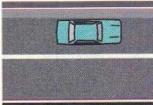
Total pertanyaan yang terkait dengan variabel penelitian sebanyak 76 pertanyaan. Adapun penjelasan untuk masing-masing pertanyaan serta jumlahnya untuk setiap variabel dijelaskan melalui subbab-subbab di bawah ini.

3.3.4.1 Variabel Pengetahuan (ξ_1)

Variabel pengetahuan (PN) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengetahuan tentang tata cara berlalu lintas, seperti tata cara berkendara, arti dan fungsi dari rambu dan marka. Adapun item atau pertanyaan terkait variabel tersebut terdapat pada nomor 20 di dalam kuesioner sebanyak 15 item pertanyaan (nomor 1-15). Indikator dari variabel ini mengacu atau menggunakan UU Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Item atau pertanyaan yang ada dapat dilihat pada Tabel 3.4 di bawah ini.

Tabel 3.4 Variabel Pengetahuan

Kode	Item atau Pertanyaan
PN1	Fungsi marka jalan
PN2	Sistem penggunaan jalan di Indonesia menganut sistem lalu lintas kiri, sehingga kapan pengguna jalan diperbolehkan menggunakan jalur jalan sebelah kanan
PN3	Apa yang harus Anda lakukan ketika sedang mengendarai sepeda motor pada jalan dua arah tidak terbagi dan ada kendaraan yang akan berpapasan dari arah berlawanan

Kode	Item atau Pertanyaan
PN4	Kapan Anda diwajibkan menggunakan isyarat lampu penunjuk arah
PN5	Kapan Anda harus memperlambat laju kendaraan
PN6	Apa yang harus Anda lakukan ketika mengendarai sepeda motor dari jalan lingkungan/gang lalu berbelok ke kiri masuk ke jalan utama
PN7	Bolehkah Anda mengangkut lebih dari satu orang di atas sepeda motor
PN8	Kendaraan yang pertama diprioritaskan oleh pengendara bermotor
PN9	Fungsi bahu jalan
PN10	Apa yang harus Anda lakukan bila menghadapi rambu ini 
PN11	Apa yang harus Anda lakukan jika melihat rambu ini 
PN12	Apa yang harus Anda lakukan jika melihat rambu ini 
PN13	Apa arti rambu di bawah ini 
PN14	Apa arti gambar marka di bawah ini 
PN15	Apa arti gambar marka di bawah ini 

3.3.4.2 Variabel Sikap (ξ_2)

Variabel Sikap (SK) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sikap terhadap perilaku mengemudi yang berisiko, yaitu yang terkait dengan pelanggaran lalu lintas, kecepatan dan keselamatan berkendara. Adapun item atau pertanyaan terkait variabel tersebut terdapat pada nomor 21 di dalam kuesioner sebanyak 10 item pernyataan (nomor 1-10). Indikator dari variabel ini mengacu atau

menggunakan indikator dari penelitian Maharani (2016) dan Utami (2010). Item atau pernyataan yang ada dapat dilihat pada Tabel 3.5 di bawah ini.

Tabel 3.5 Variabel Sikap

Kode	Item atau Pernyataan
SK1	Sehari-hari saya mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tinggi untuk mempersingkat waktu perjalanan
SK2	Dengan mengemudi berlawanan arah, perjalanan yang saya tempuh menjadi lebih efektif
SK3	Saya tetap dapat berkonsentrasi saat mengemudi dengan menggunakan ponsel (melihat maps, menjawab telepon, membalas pesan)
SK4	Mengenakan helm saat mengemudi membuat rambut saya menjadi berantakan
SK5	Saya mengendarai sepeda motor dengan terburu-buru, apabila merasa akan telat sampai tujuan
SK6	Dengan menerobos lampu merah, waktu perjalanan saya menjadi lebih cepat
SK7	Sering membuntuti terlalu dekat di belakang kendaraan lain sebab saya memiliki kemampuan mengambil tindakan cepat
SK8	Berpindah-pindah jalur dan saling susul menyusul adalah hal yang biasa untuk saya
SK9	Pada kondisi jalan macet, saya memilih untuk berkendara di atas trotoar
SK10	Saya sering menambah kecepatan ketika melihat lampu lalu lintas berwarna kuning menyala

3.3.4.3 Variabel Persepsi Risiko (ξ_3)

Variabel Persepsi Risiko (PR) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi yang berisiko, yaitu yang terkait dengan pelanggaran lalu lintas, kecepatan, dan keselamatan berkendara. Adapun item atau pertanyaan terkait variabel tersebut terdapat pada nomor 22 di dalam kuesioner sebanyak 10 item pernyataan (nomor 1-10). Indikator dari variabel ini mengacu atau menggunakan indikator dari penelitian Utami (2010). Item atau pernyataan yang ada dapat dilihat pada Tabel 3.6 di bawah ini.

Tabel 3.6 Variabel Persepsi Risiko

Kode	Item atau Pernyataan
PR1	Membuntuti terlalu dekat kendaraan lain dengan kondisi rem sepeda motor yang pakem
PR2	Ngebut di jalan rawan kecelakaan

Kode	Item atau Pernyataan
PR3	Mengemudikan sepeda motor di dekat dua mobil yang sedang adu kecepatan
PR4	Berpindah-pindah jalur dengan kaca spion lengkap
PR5	Menyalip lewat bahu jalan yang sempit saat kondisi macet
PR6	Melihat maps saat mengemudi
PR7	Mengemudi dengan kecepatan tinggi dengan kondisi rem sepeda motor yang pakem
PR8	Menerobos lampu merah supaya dapat hadir di tempat tujuan lebih awal
PR9	Mengemudikan kendaraan saat hujan turun deras
PR10	Berkendara di siang hari saat lampu depan sepeda motor tidak berfungsi

3.3.4.4 Variabel *Traffic Errors* (η_1)

Variabel *Traffic Errors* (TE) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah yang terkait dengan kesalahan berlalu lintas, baik tidak disadari maupun sengaja dilakukan. Adapun item atau pertanyaan terkait variabel tersebut terdapat pada nomor 23 di dalam kuesioner sebanyak 11 item pernyataan (nomor 1-11). Indikator dari variabel ini mengacu atau menggunakan indikator dari penelitian Putranto, et al (2014). Item atau pernyataan yang ada dapat dilihat pada Tabel 3.7 di bawah ini.

Tabel 3.7 Variabel *Traffic Errors*

Kode	Item atau Pernyataan
TE1	Tidak dapat memperhatikan pejalan kaki yang menyeberang, setelah Anda belok dari jalan utama
TE2	Menyadari kendaraan di depan Anda melambat dan harus mengerem untuk menghindari kecelakaan
TE3	Mencoba menyalip kendaraan yang sudah menyalakan sinyal belok kanan
TE4	Mencoba menyalip seseorang yang tidak Anda sadari sedang memberi sinyal belok kiri
TE5	Tidak memperhatikan seseorang keluar dari arah belakang kendaraan yang terparkir
TE6	Merasa kesulitan untuk berhenti ketika lampu lalu lintas berubah merah sesaat setelah kuning
TE7	Mengendarai terlalu dekat dengan kendaraan di depan Anda, sehingga Anda merasa kesulitan untuk berhenti ketika keadaan darurat
TE8	Masuk menuju jalan raya tanpa memperhatikan kecepatan kendaraan lain dari arah belakang kendaraan Anda
TE9	Manuver terlalu lebar ketika belok
TE10	Saat mengantri untuk belok ke kiri, hampir menabrak kendaraan di depan Anda

Kode	Item atau Pernyataan
TE11	Gagal mengantisipasi/tidak dapat berhenti saat kendaraan lain tiba-tiba masuk ke jalur Anda

3.3.4.5 Variabel *Speed Violations* (η_2)

Variabel *Speed Violations* (SFV) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagian besar terkait dengan pelanggaran, khususnya yang berkaitan dengan kecepatan. Adapun item atau pertanyaan terkait variabel tersebut terdapat pada nomor 24 di dalam kuesioner sebanyak 8 item pernyataan (nomor 12-19). Indikator dari variabel ini mengacu atau menggunakan indikator dari penelitian Putranto, et al (2014). Item atau pernyataan yang ada dapat dilihat pada Tabel 3.8 di bawah ini.

Tabel 3.8 Variabel *Speed Violations*

Kode	Item atau Pernyataan
SPV1	Mengemudi terlalu cepat di belokan dan Anda merasa lepas kendali
SPV2	Melebihi batas kecepatan di ruas jalan perkotaan: 50 km/jam
SPV3	Melebihi batas kecepatan di daerah pemukiman (lokal): 30 km/jam
SPV4	Mengendarai sepeda motor dengan cepat sesaat setelah lampu hijau dengan niat "mengalahkan" pengendara di sebelah Anda
SPV5	Mengemudi terlalu cepat di belokan hingga merasa ketakutan sendiri
SPV6	Berkendara di antara dua kendaraan yang sedang melaju
SPV7	Mengabaikan batas kecepatan ketika malam atau dini hari
SPV8	Terlibat dalam "balapan" dengan pengendara lain

3.3.4.6 Variabel *Control Errors* (η_3)

Variabel *Control Errors* (CE) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah yang terkait dengan kesalahan dalam mengontrol atau mengendalikan sepeda motor. Adapun item atau pertanyaan terkait variabel tersebut terdapat pada nomor 25 di dalam kuesioner sebanyak 5 item pernyataan (nomor 20-24). Indikator dari variabel ini mengacu atau menggunakan indikator dari penelitian Putranto, et al (2014). Item atau pernyataan yang ada dapat dilihat pada Tabel 3.9 di bawah ini.

Tabel 3.9 Variabel *Control Errors*

Kode	Item atau Pernyataan
CE1	Merasa kesulitan mengontrol sepeda motor ketika berkendara dengan kecepatan tinggi
CE2	Selip di jalan yang basah atau selip karena menghindari penutup lubang got
CE3	Mengangkut banyak barang bawaan/muatan dengan sepeda motor
CE4	Terlambat menyadari ketika mobil di depan Anda tiba-tiba membuka pintu
CE5	Mendapati pengemudi lain yang mengganggu dan membahayakan keselamatan Anda

3.3.4.7 Variabel *Traffic Violations* (η_4)

Variabel *Traffic Violations* (TV) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah yang terkait dengan pelanggaran aturan lalu lintas. Adapun item atau pertanyaan terkait variabel tersebut terdapat pada nomor 26 di dalam kuesioner sebanyak 5 item pernyataan (nomor 25-29). Indikator dari variabel ini mengacu atau menggunakan indikator dari penelitian Putranto, et al (2014). Item atau pernyataan yang ada dapat dilihat pada Tabel 3.10 di bawah ini.

Tabel 3.10 Variabel *Traffic Violations*

Kode	Item atau Pernyataan
TV1	Menerobos lampu merah
TV2	Berkendara di jalur yang berlawanan untuk memotong jarak tempuh
TV3	Mengemudi di jalur trotoar khusus pejalan kaki
TV4	Menggunakan HP ketika berkendara
TV5	Merokok ketika berkendara

3.3.4.8 Variabel *Safety Violations* (η_5)

Variabel *Safety Violations* (SFV) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah yang terkait dengan pelanggaran keselamatan berkendara. Adapun item atau pertanyaan terkait variabel tersebut terdapat pada nomor 27 di dalam kuesioner sebanyak 6 item pernyataan (nomor 30-35). Indikator dari variabel ini mengacu atau menggunakan indikator dari penelitian Putranto, et al (2014). Item atau pernyataan yang ada dapat dilihat pada Tabel 3.11 di bawah ini.

Tabel 3.11 Variabel *Safety Violations*

Kode	Item atau Pernyataan
SFV1	Mengemudi sesaat setelah minum obat yang sekiranya dapat mempengaruhi intensi/konsentrasi Anda
SFV2	Membawa lebih dari 1 penumpang
SFV3	Menggunakan helm tanpa mengencangkan tali "strap chin"
SFV4	Berkendara tanpa menggunakan helm
SFV5	Membawa penumpang yang tidak menggunakan helm
SFV6	Berkendara dengan kondisi sepeda motor yang tidak baik

3.3.4.9 Variabel *Stunts* (η_6)

Variabel *Stunts* (ST) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah yang terkait dengan melakukan aksi. Adapun item atau pertanyaan terkait variabel tersebut terdapat pada nomor 28 di dalam kuesioner sebanyak 3 item pernyataan (nomor 36-38). Indikator dari variabel ini mengacu atau menggunakan indikator dari penelitian Putranto, et al (2014). Item atau pernyataan yang ada dapat dilihat pada Tabel 3.12 di bawah ini.

Tabel 3.12 Variabel *Stunts*

Kode	Item atau Pernyataan
ST1	Mencoba melakukan, atau benar-benar melakukan <i>wheelie</i> (mengangkat roda depan sepeda motor)
ST2	Sengaja melakukan <i>wheel spin</i> (membuat ban belakang sepeda motor berputar saat berhenti hingga mengeluarkan asap)
ST3	Menabrak kendaraan yang diparkir, merusaknya, tetapi melarikan diri dari lokasi kecelakaan

3.3.4.10 Variabel Kecelakaan Lalu Lintas (η_7)

Variabel Kecelakaan Lalu Lintas (ACC) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah yang terkait dengan jumlah pelanggaran lalu lintas dan keterlibatan kecelakaan sejak umur 17 tahun sampai dengan sekarang (maksimal umur 25 tahun). Adapun item atau pertanyaan terkait variabel tersebut terdapat pada nomor 16,18,19 di dalam kuesioner sebanyak 3 item pertanyaan. Indikator dari variabel ini mengacu atau menggunakan indikator dari penelitian Mohamed & Bromfield (2017). Item atau pertanyaan yang ada dapat dilihat pada Tabel 3.13 di bawah ini.

Tabel 3.13 Variabel Kecelakaan Lalu Lintas

Kode	Item atau Pertanyaan
ACC1	Jumlah tilang/pelanggaran lalu lintas
ACC2	Jumlah kejadian menabrak saat kecelakaan
ACC3	Jumlah kejadian tertabrak saat kecelakaan

3.3.5 Penentuan Jumlah Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2011). Dengan demikian sampel adalah sebagian dari populasi yang karakteristiknya hendak diselidiki, dan bisa mewakili keseluruhan populasinya sehingga jumlahnya lebih sedikit dari populasi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengendara sepeda motor yang berdomisili di kota Surabaya. Kriteria lain populasi penelitian ini yaitu berusia 17-25 tahun dan aktif menggunakan sepeda motor pribadi dalam beraktivitas sehari-hari. Dipilihnya batasan usia tersebut karena usia minimal untuk dapat memiliki Surat Izin Mengemudi (SIM) C sebagai syarat untuk berkendara menggunakan sepeda motor menurut Pasal 25 Peraturan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2012 tentang Surat Ijin Mengemudi adalah 17 tahun serta usia 17-25 tahun merupakan kelompok umur masa remaja akhir sebelum memasuki masa dewasa (Departemen Kesehatan RI, 2009 dalam Al Amin & Juniati, 2017). Masa remaja adalah masa peralihan dari kanak-kanak menuju dewasa. Pada usia ini emosi cenderung labil, lalu memasuki masa remaja akhir diikuti oleh perkembangan hormon yang mengubahnya menjadi lebih matang secara fisik, pemikiran menjadi terbuka dan teroganisir (Team Muamala, 2018). Kemudian, menurut Saputra dan Buchari (2016) menyebutkan bahwa pengemudi yang berusia antara 16-25 tahun menempati peringkat tertinggi dalam terjadinya kecelakaan lalu lintas.

Adapun metode analisis yang akan digunakan adalah metode *Structural Equation Modeling* (SEM) maka penentuan jumlah sampel minimum yang representatif menggunakan rumus Hair, (Hair et al, 2010) yaitu:

$$\text{Jumlah sampel minimum} = \text{jumlah variabel indikator} \times 5 \quad (3.1)$$

Dalam penelitian ini jumlah variabel indikator atau item pertanyaan/pernyataan sebanyak 76 indikator, sehingga kebutuhan jumlah sampel minimum adalah

Jumlah sampel minimum = 76×5

Jumlah sampel minimum = 380 responden

Peneliti menetapkan sampel minimal penelitian ini adalah 400 responden dikarenakan untuk mengantisipasi adanya data *outliers* atau data pencilan.

3.3.6 Uji Kuesioner

Sebelum menggunakan kuesioner tersebut dilakukan uji coba pada pengendara sepeda motor usia muda yang tidak dijadikan sampel pada penelitian ini tetapi memiliki karakteristik serupa dengan sampel yang diamati. Tahap ini disebut sebagai *pre-test*. Hal ini dilakukan untuk mencari kevalidan dan reliabilitas alat ukur tersebut serta melihat apakah pertanyaan atau pernyataan yang diajukan kepada responden dapat dimengerti atau tidak. Jika terdapat pertanyaan yang tidak valid, maka pertanyaan tersebut dikeluarkan dari kuesioner.

3.3.6.1 Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keabsahan suatu alat ukur. Validitas digunakan untuk mengukur tentang ketepatan instrumen penelitian, atau mengukur tentang apa yang diukur. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variabel yang dimaksud. Pengujian validitas instrumen pada penelitian ini menggunakan rumus korelasi *Pearson's Product Moment* atau yang sering disebut dengan *Pearson Correlation* sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{n\{\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (3.2)$$

dengan:

r_{hitung} = koefisien korelasi *pearson's product moment*

n = jumlah responden

- ΣXY = jumlah perkalian XY
- ΣX = jumlah skor tiap butir
- ΣY = jumlah skor total
- ΣX^2 = jumlah skor x dikuadratkan
- ΣY^2 = jumlah skor y dikuadratkan

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan program bantu SPSS versi 26.0. Analisis ini dilakukan dengan mengkorelasikan masing-masing skor item (butir pertanyaan) dengan skor total pada masing-masing variabel. Hasil r hitung yang diperoleh dari program bantu kemudian dibandingkan dengan nilai r pada tabel *product moment* sesuai dengan jumlah data dan taraf signifikansi yang telah ditentukan. Dalam penelitian ini menggunakan taraf signifikansi sebesar 5%. Apabila hasil perhitungan koefisien korelasi r hitung > r tabel, maka butir pertanyaan tersebut dinyatakan valid, begitupun sebaliknya.

3.3.6.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan uji kehandalan yang bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh sebuah alat ukur dapat diandalkan atau dipercaya. Hal ini menunjukkan tingkat konsistensi alat ukur jika dipakai untuk mengukur gejala yang sama pada waktu yang berbeda. Apabila suatu alat ukur digunakan secara berulang dan hasil pengukuran yang diperoleh relatif konsisten maka alat ukur tersebut dianggap handal dan realibel. Tinggi rendahnya reliabilitas secara empiris ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut koefisien reliabilitas. Nilai koefisien keandalan berkisar antara 0 sampai 1. Semakin tinggi koefisien realibilitas mendekati angka 1,00 berarti semakin tinggi realibilitasnya, begitupun sebaliknya. Jika nilai σ adalah lebih dari 0,6, maka kuesioner dinyatakan handal untuk mengukur gejala yang ingin diukur (Ghozali, 2011). Pengujian reliabilitas terhadap seluruh item/pertanyaan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* sebagai berikut:

$$\sigma = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_j^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (3.3)$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum (Y - \bar{Y})^2}{n-1} \quad (3.4)$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \quad (3.5)$$

dengan:

σ = koefisien reliabilitas

n = jumlah sampel/responden

σ_j^2 = varians butir pertanyaan

σ_t^2 = varians skor total

\bar{Y} = nilai rata-rata jawaban pertanyaan

Cronbach's Alpha juga dapat digunakan untuk data biner, karena rumus untuk *Cronbach's Alpha* dibangun di atas rumus KR-20 agar cocok untuk data berskala dan kontinu (Goforth, 2015). Jadi, ketika menghitung *Cronbach's Alpha* sebenarnya sama seperti melakukan analisis Kuder-Richardson 20. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan program bantu SPSS versi 26.0. Jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0,6 maka variabel-variabel dalam kuesioner tersebut dinyatakan reliabel, begitupun sebaliknya.

3.4 Analisis Data

Analisis data merupakan tahap lanjutan setelah memperoleh data. Analisis ini dilakukan untuk mencari kebenaran dari data yang diperoleh, sehingga nantinya dapat ditarik sebuah kesimpulan untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukan. Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan dari data kecelakaan lalu lintas dan data hasil pengisian kuesioner. Tahapan-tahapan dalam analisis tersebut dijelaskan dalam subbab-subbab berikut ini agar dapat lebih memberikan gambaran yang lebih jelas.

3.4.1 Analisis Data Sekunder

Analisis data sekunder berupa analisis terhadap data kecelakaan kota Surabaya tahun 2018-2021 dari Polrestabes Surabaya.

3.4.1.1 Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas

Analisis yang digunakan untuk mengetahui karakteristik kejadian kecelakaan lalu lintas dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif. Data-data yang diperoleh dari Polrestabes Surabaya akan ditampilkan menjadi sebuah tabel, diagram atau grafik. Adapun analisis karakteristik kecelakaan dalam penelitian ini dibagi ke dalam beberapa kategori, yaitu:

1. Berdasarkan jumlah kejadian
2. Berdasarkan kondisi korban kecelakaan
3. Berdasarkan jenis kelamin korban dan pelaku kecelakaan
4. Berdasarkan usia korban dan pelaku kecelakaan
5. Berdasarkan waktu terjadinya kecelakaan
6. Berdasarkan tipe tabrakan yang terjadi
7. Berdasarkan lokasi kejadian kecelakaan
8. Berdasarkan jenis kendaraan yang terlibat
9. Berdasarkan penyebab kecelakaan
10. Berdasarkan perilaku pengemudi

3.4.2 Analisis Data Primer

Analisis data primer berupa analisis data hasil pengisian kuesioner *online*. Setelah data didapatkan, tahap pertama adalah melakukan *screening* data sesuai kriteria yang sudah ditentukan menggunakan program bantu Ms Excel. Data yang sudah sesuai dengan kriteria responden penelitian selanjutnya digunakan sebagai data primer untuk melakukan analisis-*analisis* untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian. Tahap selanjutnya melakukan *coding* atau konversi terhadap jawaban dari pertanyaan yang menjadi variabel penelitian kedalam angka agar dapat dilakukan analisis. Untuk variabel pengetahuan dengan mengubah jawaban benar = 1 dan salah = 0, sementara variabel sikap, persepsi risiko, perilaku berkendara (*traffic errors, speed violations, control errors, traffic violations, safety*

violations, dan *stunts*), dan kecelakaan lalu lintas sudah berupa angka yang menunjukkan persetujuan, tingkat risiko, dan tingkat kejadian seperti pada subbab desain kuesioner serta Tabel 3.1-3.3.

Setelah dilakukan konversi menjadi angka dan menjumlahkan masing-masing skor sesuai variabelnya, data tersebut digunakan sebagai data masukan untuk melakukan analisis selanjutnya menggunakan program bantu SPSS dan AMOS. Adapun langkah-langkah analisis selanjutnya untuk menjawab rumusan masalah dijelaskan pada subbab-subbab di bawah ini.

3.4.2.1 Analisis Karakteristik Responden

Analisis yang digunakan untuk mengetahui karakteristik responden dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif. Analisis ini dilakukan untuk memperoleh gambaran responden terhadap variabel penelitian. Data-data yang diperoleh dari pengisian kuesioner akan ditampilkan menjadi sebuah tabel atau diagram untuk melihat persentase dari masing-masing pilihan yang telah diberikan oleh responden dengan menggunakan program bantu Ms Excel. Analisis deskriptif dalam penelitian ini terbagi ke dalam tiga karakteristik, yaitu:

1. Karakteristik yang berhubungan dengan sosial, ekonomi dan demografi, seperti: jenis kelamin, usia, pendidikan, jenis pekerjaan, dan pengeluaran perbulan
2. Karakteristik yang berhubungan dengan catatan berkendara menggunakan sepeda motor, seperti: kepemilikan sepeda motor, kepemilikan surat izin mengemudi, pengalaman berkendara, dan maksud perjalanan
3. Karakteristik yang berhubungan dengan pelanggaran dan kecelakaan lalu lintas, seperti: jumlah tilang, jumlah kecelakaan lalu lintas, dan jumlah keterlibatan saat terjadi kecelakaan lalu lintas berupa kecelakaan akibat kesalahan dan kecelakaan akibat bukan kesalahan.

Selain itu, juga dilakukan analisis untuk mengetahui gambaran seberapa baik tingkat pengetahuan responden terhadap tata cara berlalu lintas sesuai peraturan yang ada. Tingkat pengetahuan dalam penelitian ini akan dibagi menjadi lima kelas yaitu sangat kurang, kurang, cukup baik, baik, dan sangat baik. Analisis ini menggunakan program bantu Ms. Excel. Data yang diperoleh dari pengisian kuesioner dan sudah dilakukan konversi nilai serta sudah didapatkan total nilai

masing-masing responden selanjutnya dimasukkan ke dalam lima kelas tersebut dengan membuat nilai rentang kelas. Adapun langkah-langkah dalam membuat nilai rentang kelas adalah sebagai berikut:

1. Menentukan *range* (R)

$$R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \quad (3.6)$$

2. Menentukan banyak kelas yang akan dibuat (K)

$$K = 1 + 3,33 \log N \quad (3.7)$$

dengan:

K = banyak kelas yang akan dibuat

N = banyaknya data

Pada penelitian ini jumlah kelas sudah ditentukan akan dibagi menjadi lima kelas,

K = 5.

3. Menentukan panjang interval kelas (I)

$$I = \frac{R}{K} \quad (3.8)$$

dengan:

I = interval kelas

R = *range*

K = banyak kelas yang akan dibuat

Setelah total nilai masing-masing responden dimasukkan ke dalam rentang kelas tersebut, maka akan didapatkan tingkat kelas dengan jumlah tertinggi yang dapat dikatakan sebagai tingkat pengetahuan mayoritas responden terhadap tata cara berlalu lintas.

3.4.2.2 Analisis Hubungan Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Berkendara dengan Kecelakaan Lalu Lintas

Analisis hubungan faktor yang mempengaruhi perilaku berkendara dengan kecelakaan lalu lintas dalam penelitian ini menggunakan analisis *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan program bantu AMOS versi 23.0. SEM adalah teknik statistik multivariat yang merupakan kombinasi antara analisis faktor dengan analisis regresi (korelasi), yang bertujuan untuk menguji hubungan-hubungan antar variabel yang ada pada sebuah model, baik itu antara indikator dengan konstruknya, ataupun hubungan antar konstruk.

Digunakannya SEM dalam penelitian ini karena SEM adalah sekumpulan teknik-teknik statistik yang memungkinkan pengujian sebuah rangkaian hubungan yang relatif rumit secara simultan. Hubungan rumit ini dapat dibangun antara satu atau beberapa variabel dependen dengan satu atau beberapa variabel independen. Masing-masing variabel dependen dan independen dapat berbentuk faktor (atau konstruk, yang dibangun dari beberapa variabel indikator).

Dalam penelitian ini terdapat dua analisis hubungan, yang pertama hubungan antara pengetahuan, sikap, persepsi risiko dengan perilaku berkendara dan kecelakaan lalu lintas, yang kedua hubungan antara perilaku berkendara dengan kecelakaan lalu lintas. Kedua analisis hubungan tersebut dilakukan secara bersamaan menggunakan SEM. Adapun tahap-tahap dalam menganalisis hubungan antar variabel tersebut menggunakan SEM dijelaskan dalam subbab-subbab berikut ini.

3.4.2.2.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum melakukan analisis data terhadap variabel-variabel penelitian, tahapan pertama pengolahan data hasil kuesioner adalah uji validitas dan uji reliabilitas. Uji ini dilakukan terhadap kuesioner yang sudah disebarkan ke responden sampel penelitian yang sebelumnya sudah dilakukan *pre-test* terhadap kuesioner tersebut. Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu instrumen kuesioner. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan rumus korelasi *pearson* dengan bantuan program SPSS. Analisis ini dilakukan dengan mengkorelasikan masing-masing skor item (butir pertanyaan) dengan skor total

pada masing-masing variabel. Kemudian, membandingkan nilai r hitung hasil keluaran dari program bantu dengan nilai r tabel *Pearson's Product Moment*. Jika nilai r hitung $>$ r tabel, maka butir pertanyaan dalam kuesioner dinyatakan valid dan dapat digunakan pada uji lebih lanjut. Apabila terdapat butir pertanyaan yang tidak valid, maka item tersebut dikeluarkan dan tidak digunakan pada uji selanjutnya.

Uji reliabilitas bertujuan untuk melihat seberapa jauh alat ukur yang digunakan dalam penelitian memberikan hasil pengukuran yang konsisten bila dilakukan pengukuran kembali terhadap hal yang sama. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* dengan bantuan program SPSS. Jika nilai koefisien korelasi *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,6, maka kuesioner dinyatakan reliabel. Selanjutnya, hasil uji ini digunakan untuk analisis SEM.

3.4.2.2 Uji Asumsi Structural Equation Modelling (SEM)

Metode estimasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *maximum likelihood* yang merupakan metode umum digunakan dalam SEM (Ghozali, 2008). Metode ini sensitif terhadap karakteristik distribusi data khususnya distribusi yang melanggar normalitas *multivariate* atau adanya kurtosis yang tinggi (kemencengan distribusi) dalam data (Haryono, 2016; Junaidi, 2018). Untuk itu, sebelum data diolah harus diuji dahulu ada tidaknya data *outlier* dan normalitas data secara *multivariate*. Byrne (2011) menyebutkan bahwa, meskipun tidak dapat secara langsung mengatasi masalah ketidaknormalan dalam data karena alasan teknis, dan meskipun ada kecenderungan metode *maximum likelihood* yang tidak dikoreksi melebih-lebihkan hasil uji statistik signifikansi, kesimpulannya adalah konsisten atau tidak berubah di seluruh pendekatan estimasi CFA.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan dengan menghitung distribusi data secara keseluruhan (multivariat) maupun univariat. Analisis normalitas data untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dan dikumpulkan berdistribusi normal yang merupakan salah satu syarat untuk melakukan pengujian SEM, khususnya ketika menggunakan estimasi tertentu (*maximum likelihood*) (Ghozali, 2008; Santoso,

2011). Untuk evaluasi normalitas dapat digunakan uji *skewness* dan uji kurtosis. Uji *skewness* digunakan untuk melihat kemencengan/kecondongan penyebaran data, sedangkan kurtosis untuk melihat keruncingan penyebaran data. Data dikatakan normal ketika tidak menceng ke kiri atau ke kanan serta memiliki keruncingan ideal. Uji normalitas dilakukan untuk setiap data variabel laten. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan program bantu AMOS. Kim (2013) menentukan nilai kritis untuk menolak hipotesis nol dari distribusi normal sesuai dengan ukuran sampel sebagai berikut:

1. Untuk sampel kecil ($n < 50$), jika nilai-z absolut untuk *skewness* atau kurtosis lebih besar dari 1,96, yang sesuai dengan tingkat alfa 0,05, maka tolak hipotesis nol dan simpulkan distribusi sampel tidak normal
2. Untuk sampel berukuran sedang ($50 < n < 300$), tolak hipotesis nol pada nilai z absolut di atas 3,29, yang sesuai dengan tingkat alfa 0,05, dan simpulkan distribusi sampel tidak normal
3. Untuk ukuran sampel yang lebih besar dari 300, bergantung pada histogram dan nilai absolut dari *skewness* dan kurtosis tanpa mempertimbangkan nilai-z. Nilai kemiringan absolut yang lebih besar dari 2 atau kurtosis absolut (tepat) yang lebih besar dari 7 dapat digunakan sebagai nilai referensi untuk menentukan ketidaknormalan substansial.

Sementara menurut Curran et al (1996) dalam Ghozali dan Fuad (2008) membagi jenis distribusi data menjadi tiga bagian yaitu:

1. Normal
2. *Moderately non-normal*
3. *Extremely non-normal*

Ketiga distribusi data di atas dinilai berdasarkan nilai kurtosis dan skewness. Apabila nilai skewness kurang dari 2 dan nilai kurtosis kurang dari 7 maka data adalah normal. Sedangkan, jika nilai skewness berkisar antara 2 sampai 3 dan nilai kurtosis berkisar antara 7 sampai 21 maka data adalah *Moderately non-normal*. Distribusi data termasuk sangat tidak normal (*Extremely non-normal*) apabila nilai skewness lebih besar daripada 3 dan nilai kurtosis lebih besar dari 21.

Jika didapatkan bahwa data belum terdistribusi normal, maka dapat dilakukan pendeteksian serta penghapusan data pencilan (*outliers*). Data yang

sudah dihapus tidak dapat digunakan kembali untuk pengujian selanjutnya. Setelah penghapusan data, maka dilakukan pengujian normalitas data ulang dengan menggunakan data yang sudah dihapus.

Menurut Ghazali dan Fuad (2008), ada dua asumsi mengenai ketidaknormalan data sebagai berikut:

- a. Mengasumsikan bahwa data yang tidak normal akan dijalankan berdasarkan pada keadaan normal seperti biasa (metode ML dan data disimpan dalam *covariance matrix*) atau dengan kata lain mengestimasi model yang salah karena data yang tidak normal
- b. Mengestimasi model dengan menggunakan metode ML, tetapi mengoreksi *standart error* dan beberapa *goodness of fit indices* akibat ketidaknormalan distribusi data

2. Uji Outliers

Outlier adalah kondisi observasi dari suatu data yang memiliki karakteristik unik yang terlihat sangat berbeda jauh dari observasi-observasi lainnya dan muncul dalam bentuk nilai ekstrim, baik untuk variabel tunggal maupun kombinasi. *Outlier* multivariat dapat dievaluasi menggunakan program bantu AMOS dengan melihat nilai jarak Mahalanobis D^2 (*Mahalanobis distance squared*) atau nilai signifikansi p. Suatu data termasuk *outlier* jika nilai p_1 dan p_2 yang dihasilkan bernilai $< 0,05$. Uji *outliers* yang dilakukan dengan kriteria jarak mahalanobis dievaluasi dengan menggunakan tabel X^2 pada derajat bebas sebesar jumlah indikator variabel yang digunakan dalam penelitian (Haryono, 2016).

3. Uji Multikolinearitas

Tahap ini memastikan bahwa tidak adanya korelasi yang kuat di antara variabel bebas atau eksogen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel bebas atau tidak terjadi gejala multikolinearitas. Untuk mendeteksi ada tidaknya gejala multikolinearitas dalam model regresi, maka dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

1. Melihat nilai korelasi antar variabel independen
2. Melihat nilai *condition index* dan *eigenvalue*

3. Melihat nilai *tolerance* dan *variance inflating factor* (VIF)

Dalam penelitian ini pengujian multikolinieritas menggunakan program bantu SPSS dengan melihat nilai *tolerance* dan VIF pada setiap variabel eksogen. Jika nilai *tolerance* > 0,1 maka tidak terjadi multikolinieritas, begitupun sebaliknya dan jika nilai VIF < 10, maka tidak terjadi multikolinieritas, begitupun sebaliknya (Hocking, 2003). Kedua dasar pengambilan keputusan tersebut akan menghasilkan kesimpulan yang sama atau tidak bertentangan.

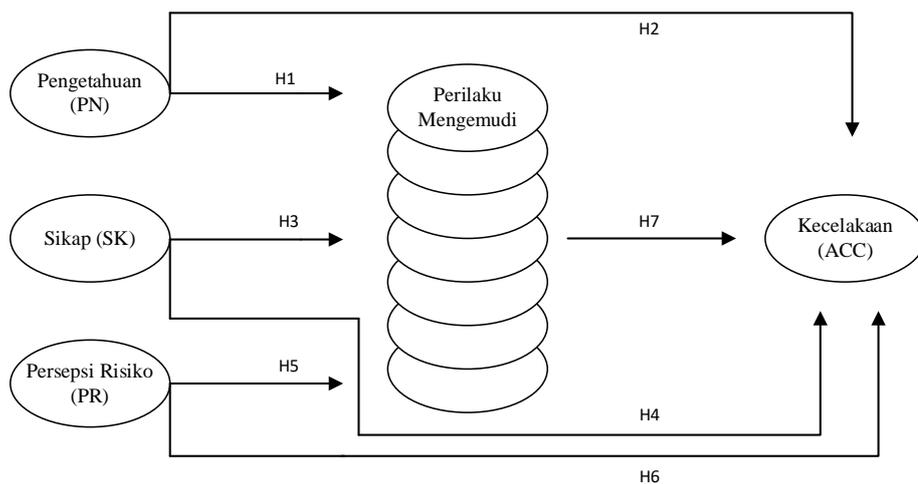
3.4.2.2.3 Uji Structural Equation Modeling (SEM)

Tahapan analisis pada SEM setidaknya harus melalui lima proses tahapan, dimana setiap tahapan akan berpengaruh terhadap tahapan selanjutnya, yaitu spesifikasi model, identifikasi model, estimasi model, evaluasi model dan respesifikasi model. Setelah melakukan uji validitas dan reliabilitas serta uji asumsi SEM terhadap data hasil kuesioner, tahap selanjutnya adalah evaluasi model dan respesifikasi model. Adapun tahap spesifikasi model, identifikasi model, estimasi model merupakan tahap awal perancangan sampai pembuatan kuesioner penelitian. Tahapan-tahapan tersebut dijelaskan dalam subbab-subbab berikut ini agar dapat lebih memberikan gambaran yang lebih jelas.

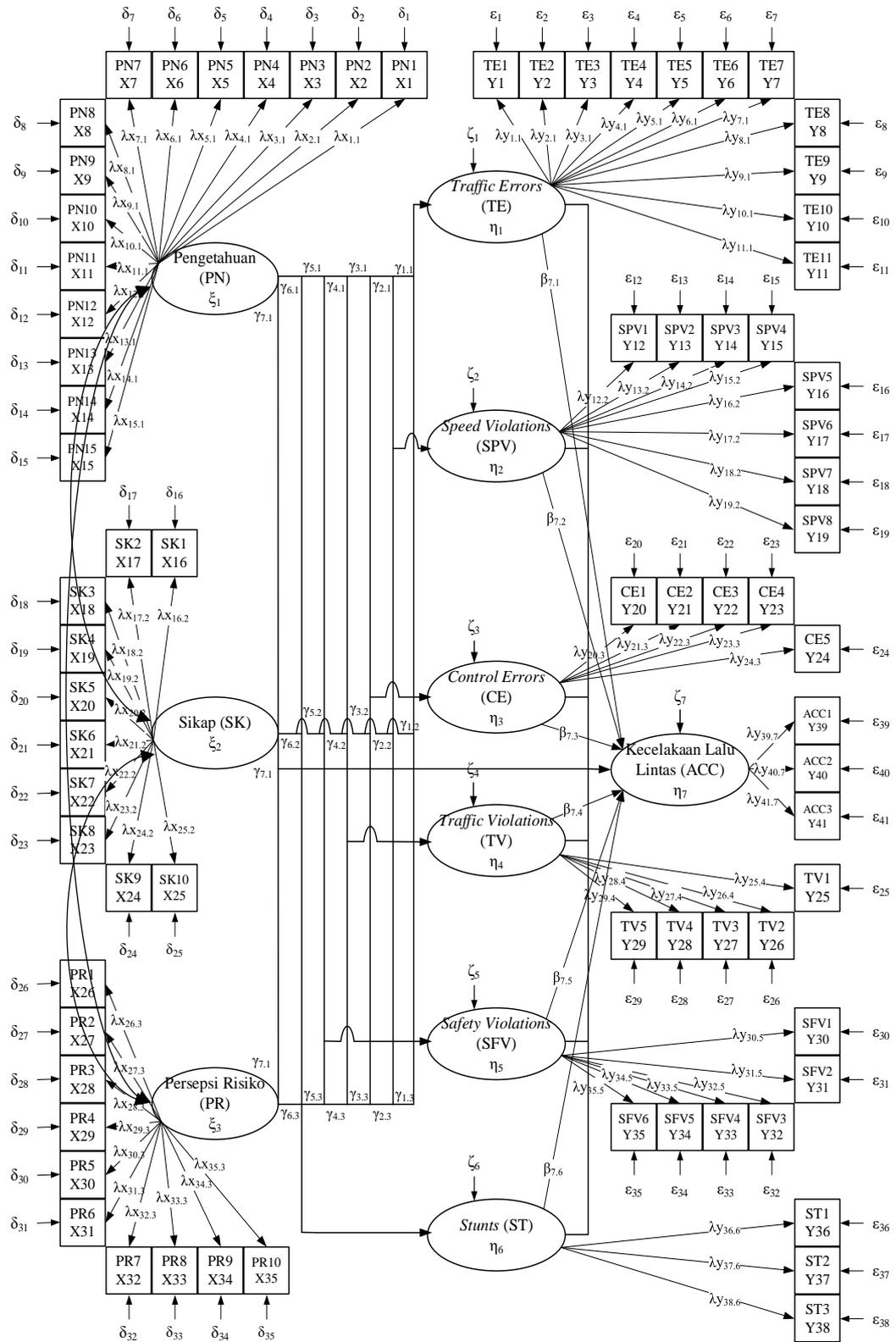
1. Spesifikasi Model

Spesifikasi model merupakan tahapan awal dari pengujian SEM. Tahapan ini mendefinisikan secara konseptual konstruk yang diteliti dengan mendefinisikan variabel, indikator, hubungan variabel-indikator dan hubungan kausal antar variabel (Latan, 2013). Teori-teori kausalitas dalam kerangka pemikiran dapat digambarkan dalam bentuk diagram jalur hubungan kausalitas. Menggambarkan diagram jalur dengan *hybrid model* yang merupakan kombinasi dari model pengukuran dan model struktural. Dalam diagram jalur, hubungan antar konstruk ditunjukkan melalui anak panah. Anak panah lurus menunjukkan hubungan kausalitas antara satu konstruk dengan konstruk yang lain. Sedangkan garis lengkung menunjukkan korelasi antar konstruk. Dalam penelitian ini terdapat sepuluh variabel laten yaitu pengetahuan (PN), sikap (SK), persepsi risiko (PR), *traffic errors* (TE), *speed violations* (SPV), *control errors* (CE), *traffic violations*

(TV), *safety violations* (SFV), *stunts* (ST), dan kecelakaan lalu lintas (ACC). Adapun penggambaran model konseptual dan diagram jalur *full model* dari variabel-variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1-3.2 di bawah ini.



Gambar 3.1 Model Konseptual



Gambar 3.2 Diagram Full Model

Selanjutnya hubungan-hubungan kausalitas dari penggambaran diagram jalur di atas dinyatakan dalam bentuk persamaan, yaitu persamaan model pengukuran dan persamaan model struktural. Model pengukuran adalah hubungan antara indikator atau manifes dengan konstruk latennya. Ada dua model pengukuran (*measurement model*) yaitu model pengukuran laten eksogen dan model pengukuran laten endogen. Adapun persamaan model pengukuran laten eksogen berupa persamaan variabel pengetahuan, sikap, dan persepsi risiko dengan sejumlah pertanyaan atau pernyataan dalam kuesioner menggunakan persamaan 2.1. Sedangkan persamaan model pengukuran laten endogen berupa persamaan variabel *traffic errors*, *speed violations*, *control errors*, *traffic violations*, *safety violations*, *stunts*, dan kecelakaan lalu lintas dengan sejumlah pertanyaan atau pernyataan dalam kuesioner menggunakan persamaan 2.2.

Selanjutnya, persamaan model struktural terdapat dua jenis, yang pertama berupa persamaan variabel laten eksogen dengan variabel laten endogen menggunakan persamaan 2.3. Kedua, berupa persamaan variabel laten endogen dengan variabel laten eksogen dan variabel laten endogen lainnya menggunakan persamaan 2.4. Berikut bentuk persamaan model pengukuran maupun model struktural:

1. Persamaan model pengukuran:

a. Variabel laten eksogen pengetahuan (PN)

$$PN1 = \lambda_{x_{1.1}} * PN + \delta_1 \quad (3.9)$$

$$PN2 = \lambda_{x_{2.1}} * PN + \delta_2 \quad (3.10)$$

$$PN3 = \lambda_{x_{3.1}} * PN + \delta_3 \quad (3.11)$$

$$PN4 = \lambda_{x_{4.1}} * PN + \delta_4 \quad (3.12)$$

$$PN5 = \lambda_{x_{5.1}} * PN + \delta_5 \quad (3.13)$$

$$PN6 = \lambda_{x_{6.1}} * PN + \delta_6 \quad (3.14)$$

$$PN7 = \lambda_{x_{7.1}} * PN + \delta_7 \quad (3.15)$$

$$PN8 = \lambda_{x_{8.1}} * PN + \delta_8 \quad (3.16)$$

$$PN9 = \lambda_{x_{9.1}} * PN + \delta_9 \quad (3.17)$$

$$PN10 = \lambda_{x_{10.1}} * PN + \delta_{10} \quad (3.18)$$

$$PN11 = \lambda_{x_{11.1}} * PN + \delta_{11} \quad (3.19)$$

$$PN12 = \lambda_{x_{12.1}} * PN + \delta_{12} \quad (3.20)$$

$$PN13 = \lambda_{x_{13.1}} * PN + \delta_{13} \quad (3.21)$$

$$PN14 = \lambda_{x_{14.1}} * PN + \delta_{14} \quad (3.22)$$

$$PN15 = \lambda_{x_{15.1}} * PN + \delta_{15} \quad (3.23)$$

dengan:

PN = variabel laten eksogen pengetahuan

PN_i = indikator variabel pengetahuan ke-i

$\lambda_{i,j}$ = nilai *loading factor* dari indikator ke konstruk laten

δ_i = nilai *error* indikator pengetahuan ke-i ($1 - \text{loading factor}^2$)

b. Variabel laten eksogen sikap terhadap perilaku mengemudi yang berisiko (SK)

$$SK1 = \lambda_{x_{16.2}} * SK + \delta_{16} \quad (3.24)$$

$$SK2 = \lambda_{x_{17.2}} * SK + \delta_{17} \quad (3.25)$$

$$SK3 = \lambda_{x_{18.2}} * SK + \delta_{18} \quad (3.26)$$

$$SK4 = \lambda_{x_{19.2}} * SK + \delta_{19} \quad (3.27)$$

$$SK5 = \lambda_{x_{20.2}} * SK + \delta_{20} \quad (3.28)$$

$$SK6 = \lambda_{x_{21.2}} * SK + \delta_{21} \quad (3.29)$$

$$SK7 = \lambda_{x_{22.2}} * SK + \delta_{22} \quad (3.30)$$

$$SK8 = \lambda_{x_{23.2}} * SK + \delta_{23} \quad (3.31)$$

$$SK9 = \lambda_{x_{24.2}} * SK + \delta_{24} \quad (3.32)$$

$$SK10 = \lambda_{x_{25.2}} * SK + \delta_{25} \quad (3.33)$$

dengan:

SK = variabel laten eksogen sikap

SK_i = indikator variabel sikap ke-i

$\lambda_{i,j}$ = nilai *loading factor* dari indikator ke konstruk laten

δ_i = nilai *error* indikator variabel sikap ke-i ($1 - \text{loading factor}^2$)

c. Variabel laten eksogen persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi yang berisiko (PR)

$$PR1 = \lambda_{x_{26.3}} * PR + \delta_{26} \quad (3.34)$$

$$PR2 = \lambda_{x_{27.3}} * PR + \delta_{27} \quad (3.35)$$

$$PR3 = \lambda_{x_{28.3}} * PR + \delta_{28} \quad (3.36)$$

$$PR4 = \lambda_{x_{29.3}} * PR + \delta_{29} \quad (3.37)$$

$$PR5 = \lambda_{x_{30.3}} * PR + \delta_{30} \quad (3.38)$$

$$PR6 = \lambda_{x_{31.3}} * PR + \delta_{31} \quad (3.39)$$

$$PR7 = \lambda_{x_{32.3}} * PR + \delta_{32} \quad (3.40)$$

$$PR8 = \lambda_{x_{33.3}} * PR + \delta_{33} \quad (3.41)$$

$$PR9 = \lambda_{x_{34.3}} * PR + \delta_{34} \quad (3.42)$$

$$PR10 = \lambda_{x_{35.3}} * PR + \delta_{35} \quad (3.43)$$

dengan:

PR = variabel laten eksogen persepsi risiko

PR_i = indikator variabel persepsi risiko ke-i

$\lambda_{i,j}$ = nilai *loading factor* dari indikator ke konstruk laten

δ_i = nilai *error* indikator variabel persepsi risiko ke-i ($1 - \text{loading factor}^2$)

d. Variabel laten endogen *traffic errors* (TE)

$$TE1 = \lambda_{y_{1.1}} * TE + \varepsilon_1 \quad (3.44)$$

$$TE2 = \lambda_{y_{2.1}} * TE + \varepsilon_2 \quad (3.45)$$

$$TE3 = \lambda_{y_{3.1}} * TE + \varepsilon_3 \quad (3.46)$$

$$TE4 = \lambda_{y_{4.1}} * TE + \varepsilon_4 \quad (3.47)$$

$$TE5 = \lambda_{y_{5.1}} * TE + \varepsilon_5 \quad (3.48)$$

$$TE6 = \lambda_{y_{6.1}} * TE + \varepsilon_6 \quad (3.49)$$

$$TE7 = \lambda_{y_{7.1}} * TE + \varepsilon_7 \quad (3.50)$$

$$TE8 = \lambda_{y_{8.1}} * TE + \varepsilon_8 \quad (3.51)$$

$$TE9 = \lambda_{y_{9.1}} * TE + \varepsilon_9 \quad (3.52)$$

$$TE10 = \lambda_{y_{10.1}} * TE + \varepsilon_{10} \quad (3.53)$$

$$TE11 = \lambda_{y_{11.1}} * TE + \varepsilon_{11} \quad (3.54)$$

dengan:

TE = variabel laten endogen *traffic errors*

TE_i = indikator variabel *traffic errors* ke-i

$\lambda_{i,j}$ = nilai *loading factor* dari indikator ke konstruk laten

ε_i = nilai *error* indikator variabel *traffic errors* ke-i ($1 - \text{loading factor}^2$)

e. Variabel laten endogen *speed violations* (SPV)

$$\text{SPV1} = \lambda_{y_{12.2}} * \text{SPV} + \varepsilon_{12} \quad (3.55)$$

$$\text{SPV2} = \lambda_{y_{13.2}} * \text{SPV} + \varepsilon_{13} \quad (3.56)$$

$$\text{SPV3} = \lambda_{y_{14.2}} * \text{SPV} + \varepsilon_{14} \quad (3.57)$$

$$\text{SPV4} = \lambda_{y_{15.2}} * \text{SPV} + \varepsilon_{15} \quad (3.58)$$

$$\text{SPV5} = \lambda_{y_{16.2}} * \text{SPV} + \varepsilon_{16} \quad (3.59)$$

$$\text{SPV6} = \lambda_{y_{17.2}} * \text{SPV} + \varepsilon_{17} \quad (3.60)$$

$$\text{SPV7} = \lambda_{y_{18.2}} * \text{SPV} + \varepsilon_{18} \quad (3.61)$$

$$\text{SPV8} = \lambda_{y_{19.2}} * \text{SPV} + \varepsilon_{19} \quad (3.62)$$

dengan:

SPV = variabel laten endogen *speed violations*

SPV_i = indikator variabel *speed violations* ke-i

$\lambda_{i,j}$ = nilai *loading factor* dari indikator ke konstruk laten

ε_i = nilai *error* indikator variabel *speed violations* ke-i ($1 - \text{loading factor}^2$)

f. Variabel laten endogen *control errors* (CE)

$$\text{CE1} = \lambda_{y_{20.3}} * \text{CE} + \varepsilon_{20} \quad (3.63)$$

$$\text{CE2} = \lambda_{y_{21.3}} * \text{CE} + \varepsilon_{21} \quad (3.64)$$

$$\text{CE3} = \lambda_{y_{22.3}} * \text{CE} + \varepsilon_{22} \quad (3.65)$$

$$\text{CE4} = \lambda_{y_{23.3}} * \text{CE} + \varepsilon_{23} \quad (3.66)$$

$$\text{CE5} = \lambda_{y_{24.3}} * \text{CE} + \varepsilon_{24} \quad (3.67)$$

dengan:

CE = variabel laten endogen *control errors*

CE_i = indikator variabel *control errors* ke-i
 $\lambda_{i,j}$ = nilai *loading factor* dari indikator ke konstruk laten
 ε_i = nilai *error* indikator variabel *control errors* ke-i (1-*loading factor*²)

g. Variabel laten endogen *traffic violations* (TV)

$$TV1 = \lambda y_{25.4} * TV + \varepsilon_{25} \quad (3.68)$$

$$TV2 = \lambda y_{26.4} * TV + \varepsilon_{26} \quad (3.69)$$

$$TV3 = \lambda y_{27.4} * TV + \varepsilon_{27} \quad (3.70)$$

$$TV4 = \lambda y_{28.4} * TV + \varepsilon_{28} \quad (3.71)$$

$$TV5 = \lambda y_{29.4} * TV + \varepsilon_{29} \quad (3.72)$$

dengan:

TV = variabel laten endogen *traffic violations*

TV_i = indikator variabel *traffic violations* ke-i

$\lambda_{i,j}$ = nilai *loading factor* dari indikator ke konstruk laten

ε_i = nilai *error* indikator variabel *traffic violations* ke-i (1-*loading factor*²)

h. Variabel laten endogen *safety violations* (SFV)

$$SFV1 = \lambda y_{30.5} * SFV + \varepsilon_{30} \quad (3.73)$$

$$SFV2 = \lambda y_{31.5} * SFV + \varepsilon_{31} \quad (3.74)$$

$$SFV3 = \lambda y_{32.5} * SFV + \varepsilon_{32} \quad (3.75)$$

$$SFV4 = \lambda y_{33.5} * SFV + \varepsilon_{33} \quad (3.76)$$

$$SFV5 = \lambda y_{34.5} * SFV + \varepsilon_{34} \quad (3.77)$$

$$SFV6 = \lambda y_{35.5} * SFV + \varepsilon_{35} \quad (3.78)$$

dengan:

SFV = variabel laten endogen *safety violations*

SFV_i = indikator variabel *safety violations* ke-i

$\lambda_{i,j}$ = nilai *loading factor* dari indikator ke konstruk laten

ε_i = nilai *error* indikator variabel *safety violations* ke-i (1-*loading factor*²)

i. Variabel laten endogen *stunts* (ST)

$$ST1 = \lambda y_{36.6} * ST + \varepsilon_{36} \quad (3.79)$$

$$ST2 = \lambda y_{37.6} * ST + \varepsilon_{37} \quad (3.80)$$

$$ST3 = \lambda y_{38.6} * ST + \varepsilon_{38} \quad (3.81)$$

dengan:

ST = variabel laten endogen *stunts*

ST_i = indikator variabel *stunts* ke-i

$\lambda_{i,j}$ = nilai *loading factor* dari indikator ke konstruk laten

ε_i = nilai *error* indikator variabel *stunts* ke-i ($1 - \text{loading factor}^2$)

j. Variabel laten endogen kecelakaan (ACC)

$$ACC1 = \lambda y_{39.7} * ACC + \varepsilon_{39} \quad (3.82)$$

$$ACC2 = \lambda y_{40.7} * ACC + \varepsilon_{40} \quad (3.83)$$

$$ACC3 = \lambda y_{41.7} * ACC + \varepsilon_{41} \quad (3.84)$$

dengan:

ACC = variabel laten endogen kecelakaan

ACC_i = indikator variabel kecelakaan ke-i

$\lambda_{i,j}$ = nilai *loading factor* dari indikator ke konstruk laten

ε_i = nilai *error* indikator variabel kecelakaan ke-i ($1 - \text{loading factor}^2$)

2. Persamaan model struktural

$$TE = \gamma_{1.1} * PN + \gamma_{1.2} * SK + \gamma_{1.3} * PR + \zeta_1 \quad (3.85)$$

$$SPV = \gamma_{2.1} * PN + \gamma_{2.2} * SK + \gamma_{2.3} * PR + \zeta_2 \quad (3.86)$$

$$CE = \gamma_{3.1} * PN + \gamma_{3.2} * SK + \gamma_{3.3} * PR + \zeta_3 \quad (3.87)$$

$$TV = \gamma_{4.1} * PN + \gamma_{4.2} * SK + \gamma_{4.3} * PR + \zeta_4 \quad (3.88)$$

$$SFV = \gamma_{5.1} * PN + \gamma_{5.2} * SK + \gamma_{5.3} * PR + \zeta_5 \quad (3.89)$$

$$ST = \gamma_{6.1} * PN + \gamma_{6.2} * SK + \gamma_{6.3} * PR + \zeta_6 \quad (3.90)$$

$$ACC = \gamma_{7.1} * PN + \gamma_{7.2} * SK + \gamma_{7.3} * PR + \beta_{7.1} * TE + \beta_{7.2} * SPV + \beta_{7.3} * CE + \beta_{7.4} * TV + \beta_{7.5} * SFV + \beta_{7.6} * ST + \zeta_7 \quad (3.91)$$

dengan:

- PN = variabel laten eksogen pengetahuan
- SK = variabel laten eksogen sikap
- PR = variabel laten eksogen persepsi risiko
- TE = variabel laten endogen *traffic errors*
- SPV = variabel laten endogen *speed violations*
- CE = variabel laten endogen *control errors*
- TV = variabel laten endogen *traffic violations*
- SFV = variabel laten endogen *safety violations*
- ST = variabel laten endogen *stunts*
- ACC = variabel laten endogen kecelakaan
- $\gamma_{k,j}$ = koefisien regresi dari variabel endogen ke variabel eksogen
- ζ_k = nilai *error* atau nilai residual *regression* variabel endogen ke-k
- $\beta_{k,j}$ = koefisien regresi dari variabel endogen ke variabel endogen lainnya

2. Identifikasi Model

Identifikasi model sangat penting untuk mengetahui apakah model yang dibangun dengan data empiris yang dikumpulkan itu memiliki nilai unik atau tidak sehingga model tersebut dapat diestimasi. Identifikasi sebuah model (SEM) berkaitan dengan apakah tersedia cukup informasi untuk mengidentifikasi adanya sebuah solusi dari persamaan struktural. Identifikasi model dilakukan dengan cara menghitung nilai *degrees of freedom* (df) atau derajat kebebasan. Adapun rumusnya menurut Santoso (2012) dalam Hasanah et al (2014) adalah sebagai berikut:

$$df = \frac{1}{2}[(p) \cdot (p + 1)] - k \quad (3.92)$$

dengan:

- df = nilai *degree of freedom*
- p = jumlah variabel manifes (*observed variables*) pada sebuah model
- k = jumlah parameter yang akan diestimasi

Jika model dianggap tidak dapat diidentifikasi, maka proses pengolahan data tidak dapat dilakukan. Diperlukan adanya perubahan dalam model tersebut agar dapat diidentifikasi sehingga dapat dilakukan pengujian. Dalam *Structural Equation Modeling*, diharapkan memperoleh model yang *over-identified* (*degrees of freedom* positif) dan dihindari adanya model yang *under-identified* (*degrees of freedom* negatif). Dalam penelitian ini nilai *degrees of freedom* diperoleh dari program AMOS yang telah menyajikan hasil perhitungan derajat kebebasan.

3. Estimasi Model

Tahap ini berkaitan dengan estimasi terhadap model untuk menghasilkan nilai parameter dengan menggunakan metode estimasi yang ada. Pemilihan metode estimasi itu sendiri umumnya ditentukan berdasarkan karakteristik dari variabel yang dianalisis. Metode estimasi model yang digunakan pada penelitian ini adalah metode estimasi *Maximum Likelihood* (ML). Metode ini merupakan metode yang paling umum digunakan untuk pengujian SEM pada AMOS. Fenomena asumsi normalitas tidak menjadi masalah serius seperti dikatakan oleh Bentler & Chou (1987) bahwa jika teknik estimasi dalam model SEM menggunakan *maximum likelihood estimation* (MLE) walau distribusi datanya tidak normal masih dapat menghasilkan *good estimate*, sehingga data layak untuk digunakan dalam estimasi selanjutnya. Teknik MLE tidak terlalu berpengaruh (*robust*) terhadap penyimpangan *multivariate normality* (Ghozali dan Fuad, 2005).

Metode estimasi ini mengasumsikan bahwa ukuran sampel besar (100-200 sampel), variabel laten memenuhi distribusi normal. Menurut Hair et al (2006), ukuran sampel minimum adalah sebanyak 5-10 kali dari parameter yang diestimasi (indikator).

Besarnya ukuran sampel memiliki peran penting dalam interpretasi hasil SEM. Ukuran sampel memberikan dasar untuk mengestimasi *sampling error*. Menurut Sekaran (2003), analisis SEM membutuhkan sampel paling sedikit lima kali jumlah variabel indikator yang digunakan. Pendapat lain mengemukakan bahwa teknik *Maximum Likelihood Estimation* (ML) efektif untuk sampel berkisar 150 – 400 sampel (Haryono, 2016). Dalam penelitian ini menggunakan penentuan jumlah sampel minimum dari Hair, yaitu lima kali indikator.

4. Evaluasi Model

Pada evaluasi model ini, model akan diuji secara keseluruhan dengan melakukan dua pengujian, yaitu uji model pengukuran dan uji model struktural. Uji model pengukuran untuk menguji hubungan antara indikator dengan variabel laten dan uji model struktural digunakan untuk menguji hubungan antar variabel laten.

Tahap ini akan memperlihatkan hubungan antar variabel dengan model yang ditunjukkan dari nilai *goodness of fit*. Jika nilai *goodness of fit* belum terpenuhi atau belum memenuhi kriteria baik, maka tahapan yang diperlukan selanjutnya adalah memodifikasi model. Namun jika nilai *goodness of fit* sudah terpenuhi maka model tersebut sudah baik dan dapat diterima. Kemudian akan dianalisis dengan uji hipotesis.

Masukan data untuk program AMOS pada tahap ini menggunakan data hasil pengisian kuesioner. Untuk data variabel kecelakaan lalu lintas dikonversikan terlebih dahulu menjadi data berskala interval. Sementara untuk data variabel lainnya dapat langsung digunakan sebagai data masukan.

1. Uji Model Pengukuran

Uji model pengukuran atau *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) digunakan untuk menguji apakah seluruh indikator yang dipakai dalam kuesioner merupakan pembentuk dari variabel laten. Analisis faktor konfirmasi ini juga dimaksudkan untuk menganalisis tingkat validitas dan reliabilitas dari data yang ada dalam penelitian ini.

Terdapat dua uji dasar dalam *Confirmatory Factor Analysis*, yaitu uji kesesuaian model serta uji signifikansi bobot faktor sebagaimana yang dijelaskan dibawah ini.

a. Uji Kesesuaian Model-*Goodness of Fit Test*

Confirmatory Factor Analysis yang digunakan untuk menguji unidimensionalitas dari dimensi-dimensi yang menjelaskan konstruk laten serta menunjukkan apakah model tersebut dapat diterima atau tidak berdasarkan nilai *goodness of fit* yang telah ditentukan.

b. Uji Signifikansi Bobot Faktor

Digunakan untuk mengetahui apakah sebuah variabel dapat digunakan dan mengkonfirmasi bahwa variabel tersebut dapat bersama–sama dengan variabel lainnya menjelaskan sebuah variabel laten. Tahap ini melakukan dua pengujian yaitu pengujian validitas terhadap indikator dan pengujian reliabilitas terhadap konstruk.

1) Uji Validitas Konvergen

Validitas konvergen diukur dengan menentukan apakah setiap indikator yang diestimasi secara valid mengukur dimensi dari konsep yang diukur. Uji validitas konvergen pada AMOS dapat dilihat dari nilai *loading factor* pada tiap indikator. Indikator dari setiap variabel dikatakan valid jika nilai *loading factor* $\geq 0,5$ (Ferdinand, 2006).

2) Uji Reliabilitas Konstruk

Reliabilitas adalah konsistensi suatu pengukuran. Reliabilitas tinggi menunjukkan bahwa indikator-indikator mempunyai konsistensi tinggi dalam mengukur variabel latennya. Uji reliabilitas konstruk dilakukan untuk membuktikan akurasi, konsistensi dan ketepatan instrumen dalam mengukur konstruk. Reliabilitas suatu konstruk dikatakan baik, jika nilai *construct reliability* (CR) $\geq 0,7$ dan *variance extracted* (VE) $\geq 0,5$ (Ghozali, 2008).

Berikut ini adalah rumus perhitungan pengukuran reliabilitas:

$$\text{Construct Reliability} = \frac{(\sum \lambda)^2}{(\sum \lambda)^2 + \sum e} \quad (3.93)$$

$$\text{Variance Extracted} = \frac{\sum \lambda^2}{\sum \lambda^2 + \sum e} \quad (3.94)$$

dengan:

λ = nilai *loading factors*

e = nilai error ($1-\lambda^2$)

2. Uji Model Struktural

Setelah model pengukuran dianalisis melalui *Confirmatory Factor Analysis* dan dilihat bahwa masing-masing variabel dapat digunakan untuk mendefinisikan sebuah konstruk laten, maka sebuah *full-model* SEM dapat dianalisis. Uji *overall fit model* merupakan pengujian yang bertujuan untuk melihat apakah model sudah bisa dikatakan fit dengan data yang tersedia. Jika *goodness of fit* sudah menunjukkan nilai yang baik, maka model dapat diterima. Setelah model diterima dilakukan uji hipotesis penelitian. Namun jika sebaliknya, maka model harus dimodifikasi atau respesifikasi agar dapat mencapai nilai yang fit.

Adapun indeks kesesuaian (*goodness of fit index*) dan *cut off value* yang digunakan untuk menguji apakah sebuah model dapat diterima atau tidak dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Chi-Square*

Merupakan alat uji paling fundamental untuk mengukur kesesuaian secara keseluruhan (*overall fit*). Model yang diuji dipandang baik atau memuaskan bila nilai *chi-square*-nya rendah karena dalam uji *chi-square*, $X^2 = 0$ berarti benar-benar tidak ada perbedaan. Semakin kecil nilai X^2 semakin baik model tersebut dan diterima berdasarkan probabilitas dengan *cut off value* sebesar $p \geq 0,05$ atau $p \geq 0,01$ (Hulland et al, 1996 dalam Andini, 2006).

2. *Significanced Probability (P)*

Dalam pengujian tingkat signifikan suatu model digunakan nilai *significance probability*. Nilai *probability* yang diterima adalah $P \geq 0.05$.

3. *Relative Chi-Square (CMIN/DF)*

CMIN/DF tidak lain adalah statistik *chi-square*, dibagi dengan *degree of freedom* (DF), sehingga disebut X^2 -relatif. Bila nilai rasio ini kurang dari atau sama dengan 2,0 adalah indikasi dari *acceptable fit* antar model dan data (Byrne, 1988 dalam Haryono, 2016).

4. *Goodness of Fit Index (GFI)*

Adalah ukuran non-statistikal yang mempunyai rentang nilai 0 (*poor fit*) sampai dengan 1,0 (*perfect fit*). Nilai yang semakin tinggi dalam indeks ini menunjukkan sebuah *better fit*. Nilai $GFI \geq 0,90$ merupakan *good fit* (kecocokan

yang baik), sedangkan 0,80-0,90 sering disebut sebagai *marginal fit* (Haryono, 2016).

5. *The Root Mean Square of Approximation (RMSEA)*

Indeks ini menunjukkan *goodness of fit* yang diharapkan bila model diestimasi dalam populasi (Hair et al,1995). Indeks RMSEA merupakan salah satu indeks yang informatif dalam SEM. Jika nilainya lebih kecil atau sama dengan 0,05 menunjukkan sebuah *close fit* dari model tersebut, sedangkan jika nilainya 0,05-0,08 menunjukkan *good fit* (Brown & Cudeck, 1993 dalam Haryono, 2016).

6. *Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)*

Merupakan nilai GFI yang disesuaikan dengan *degree of freedom* yang tersedia. Tingkat penerimaan yang direkomendasikan adalah jika AGFI menunjukkan nilai sama dengan atau lebih besar dari 0,90. Nilai sebesar 0,95 dapat diinterpretasikan sebagai tingkatan yang baik (*good overall model fit*), sedangkan besaran nilai antara 0,90-0,95 menunjukkan tingkatan cukup atau *adequate fit* dan $0,80 < AGFI < 0,90$ adalah *marginal fit*.

7. *Tucker Lewis Index (TLI)*

Merupakan *incremental fit index* yang membandingkan sebuah model yang diuji terhadap sebuah *baseline* model dimana nilai yang direkomendasikan sebagai acuan untuk diterimanya model adalah lebih dari atau sama dengan 0,90 dan nilai yang mendekati 1,0 menunjukkan *very good fit*. $TLI > 0,90$ adalah *good fit*, sedangkan $0,80 < TLI < 0,90$ adalah *marginal fit*.

8. *The Comparative Fit Index (CFI)*

Nilai indeks ini antara 0-1, dimana semakin mendekati 1 mengindikasikan tingkat fit yang paling tinggi. Nilai $CFI \geq 0,90$ menunjukkan *good fit*, sedangkan nilai CFI 0,80-0,9 sering disebut sebagai *marginal fit*.

9. *Parsimonious Comparative Fit Index (PCFI)*

PCFI merupakan modifikasi dari CFI. PCFI memperhitungkan banyaknya *degree of freedom* untuk mencapai suatu tingkat kecocokan. Nilai PCFI yang direkomendasikan adalah 0.5-1.

10. Parsimonious Goodness of Fit Index (PGFI)

PGFI memodifikasi GFI berdasarkan parsimoni dari model yang diestimasi. Nilai PGFI berkisar antara 0 dan 1, dengan nilai yang lebih tinggi menunjukkan nilai parsimoni yang lebih baik.

Cutoff value yang menjadi batasan dari masing-masing alat uji di atas tercantum pada Tabel 3.14 dibawah ini.

Tabel 3.14 Indeks Pengujian Kelayakan Model

No	Goodness of Fit Index	Cut-off value
1	$X^2/Chi-square$	Diharapkan kecil
2	Significant Probability	$\geq 0,05$
3	CMIN/DF	$\leq 2,00$
4	GFI	$\geq 0,90$
5	RMSEA	$\leq 0,08$
6	AGFI	$\geq 0,90$
7	TLI	$\geq 0,90$
8	CFI	$\geq 0,90$
9	PCFI	$\geq 0,50$
10	PGFI	$\geq 0,50$

Sumber: Haryono, 2016

5. Respesifikasi Model

Tahap ini akan dilakukan jika nilai *goodness of fit* tidak terpenuhi dan bertujuan untuk mendapatkan nilai *goodness of fit* yang baik dan dapat diterima. Setelah direspesifikasi, perlu dilakukan kembali evaluasi model hingga model bisa dikatakan fit. Selanjutnya dilakukan uji signifikansi antar variabel. Terdapat beberapa kemungkinan respesifikasi model sehingga didapatkan model yang layak, yaitu (Haryono, 2016):

1. Melakukan korelasi antara variabel laten
2. Menambah variabel indikator baru, variabel indikator yang ada kepada setiap variabel laten
3. Melakukan korelasi antara variabel residual

3.4.2.2.4 Uji Hipotesis

Setelah kriteria *goodness of fit* model struktural yang diestimasi dapat terpenuhi, maka tahap selanjutnya adalah analisis terhadap hubungan-hubungan

struktural model (pengujian hipotesis). Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengidentifikasi hipotesis yang disusun secara teoritis memiliki persamaan dengan hasil yang diberikan oleh program aplikasi AMOS. Pengujian hipotesis dilakukan dengan melihat nilai *critical ratio* (c.r), nilai *p-value* serta nilai estimasi koefisien regresi. Dalam penelitian ini menggunakan taraf signifikansi sebesar 5% sehingga hipotesis dikatakan memiliki pengaruh ketika nilai c.r yang dihasilkan $\geq 1,96$ dan $p \leq 0,05$. Sedangkan nilai estimasi digunakan untuk menilai arah pengaruh dan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel tersebut. Pengambilan keputusan dalam uji hipotesis penelitian ini menggunakan kesalahan tipe satu, yaitu keputusan yang benar adalah menolak hipotesis nol (H_0) dan menerima hipotesis alternatif (H_1). Adapun hipotesis alternatif (H_1) dalam penelitian ini yaitu:

1. Pengetahuan tentang tata cara berlalu lintas berpengaruh negatif terhadap perilaku berkendara tidak aman
2. Pengetahuan tentang tata cara berlalu lintas berpengaruh negatif terhadap kecelakaan
3. Sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko berpengaruh positif terhadap perilaku berkendara tidak aman
4. Sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko berpengaruh positif terhadap kecelakaan
5. Persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko berpengaruh negatif terhadap perilaku berkendara tidak aman
6. Persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko berpengaruh negatif terhadap kecelakaan
7. Masing-masing kategori perilaku berkendara tidak aman berpengaruh positif terhadap kecelakaan

3.5 Kesimpulan dan Saran

Pengambilan kesimpulan berdasarkan hasil yang didapatkan pada tahap analisis. Kesimpulan yang diambil merupakan jawaban atas permasalahan yang diangkat dalam tema penelitian. Kesimpulan disajikan secara singkat dan jelas.

Saran dari penelitian ini adalah berupa usulan terhadap permasalahan yang ada serta diharapkan dapat menjadi salah satu masukan bagi instansi-instansi terkait

dalam meningkatkan keselamatan berlalu lintas dan mengurangi potensi kecelakaan lalu lintas pada pengendara sepeda motor usia muda.

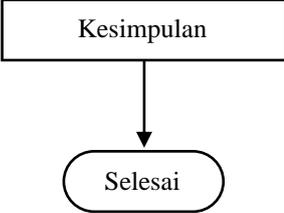
3.6 Diagram Alir Pengerjaan Penelitian

Dalam penyusunan penelitian diperlukan alur berpikir dan pelaksanaan dari awal hingga akhir penulisan yang digunakan dalam penyelesaian proposal tesis dengan judul “Analisis Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Persepsi Risiko dengan Perilaku Berkendara Terhadap Kecelakaan Lalu Lintas Pengendara Sepeda Motor Usia Muda di Kota Surabaya” dalam diagram alir yang dapat dilihat pada Tabel 3.15 di bawah ini.

Tabel 3.15 Diagram Alir Penelitian

Tahapan	Proses	Output
<p>PENDAHULUAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi Masalah: Tingginya jumlah kecelakaan yang melibatkan sepeda motor pada usia muda, faktor perilaku berkendara merupakan penyebab utama kecelakaan, pengetahuan, sikap, dan persepsi risiko sebagai salah satu faktor pembentuk perilaku yang mempunyai pengaruh terhadap perilaku berkendara yang berisiko dan kecelakaan lalu lintas • Pengumpulan literatur, penelitian-penelitian terdahulu yang terkait dengan materi studi 	<pre> graph TD A([Mulai]) --> B[Identifikasi Masalah] B --> C[Studi Literatur] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Latar Belakang • Rumusan Masalah • Tujuan • Lokasi Penelitian
<p>PENGUMPULAN DATA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data Primer: Membuat desain kuesioner berdasarkan literatur-literatur yang diperoleh, kemudian melakukan <i>pre-test</i>/survei pendahuluan untuk menguji kuesioner yang telah dibuat. Jika sudah oke, dilakukan survei akhir secara <i>online</i> untuk mendapatkan data primer penelitian • Data Sekunder: Mencari data penunjang dari studi-studi terdahulu yang berkaitan dengan materi studi yaitu tentang hubungan perilaku berkendara terhadap kecelakaan lalu lintas, selain itu juga mencari catatan atau laporan historis yang tersusun dalam arsip yang berkaitan dengan topik penelitian yaitu tentang kecelakaan lalu lintas dari kepolisian 	<pre> graph TD DS[Data Sekunder] --> PD[Pengumpulan Data] PD --> DK[Desain Kuesioner] DK --> SP[Survei Pendahuluan] SP --> UK[Uji Kuesioner: Uji Validitas Uji Reliabilitas] UK -- Ya --> SA[Survei Akhir] UK -- Tidak --> BV[Buang variabel/pertanyaan yang tidak sesuai] BV --> SA SA --> DS </pre>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kuesioner penelitian 2. Data: <ul style="list-style-type: none"> • Data hasil pengisian kuesioner • Data kecelakaan lalu lintas

Tahapan	Proses	Output
<p>ANALISIS:</p> <p>1. Analisis karakteristik kecelakaan lalu lintas menggunakan analisis statistik deskriptif. Data yang diperoleh ditampilkan dalam grafik, tabel atau diagram supaya mudah dipahami</p> <p>2. Analisis karakteristik responden menggunakan analisis statistik deskriptif. Data yang diperoleh ditampilkan dalam grafik, tabel atau diagram supaya mudah dipahami</p> <p>3. Analisis hubungan faktor yang mempengaruhi perilaku berkendara dengan kecelakaan lalu lintas menggunakan analisis <i>structural equation modeling</i> (SEM). Sebelum menganalisis menggunakan SEM, dilakukan beberapa pengujian terhadap data yang diperoleh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uji validitas dan reliabilitas • Uji normalitas • Uji <i>outliers</i> • Uji multikolinearitas <p>Setelah hasil pengujian data sesuai dengan kriteria yang ada, selanjutnya melakukan tahapan-tahapan pengujian SEM, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spesifikasi model • Identifikasi model • Estimasi model • Evaluasi model <p>Kemudian, model yang dihasilkan dari tahap evaluasi model diuji dengan indeks kesesuaian (<i>goodness of fit index</i>). Jika hasilnya sesuai (fit/dapat diterima), maka dilanjutkan dengan uji hipotesis. Sebaliknya, jika masih belum sesuai dilakukan respesifikasi model dan evaluasi model kembali agar menghasilkan model yang dapat diterima</p>	<pre> graph TD A[/Data Kecelakaan Lalu Lintas/] --> B[Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas] C[/Data Hasil Pengisian Kuesioner/] --> D[Analisis Karakteristik Responden] B --> E[Uji Asumsi SEM: Uji Normalitas Uji Outliers Uji Multikolinearitas] D --> E E --> F[Spesifikasi Model] F --> G[Identifikasi Model] G --> H[Estimasi Model] H --> I[Evaluasi Model] I --> J{Model Fit?} J -- Ya --> K[Uji Hipotesis] J -- Tidak --> L[Respesifikasi Model] L --> I </pre>	<p>1. Karakteristik kecelakaan lalu lintas dalam bentuk tabel, diagram atau grafik. Meliputi: hari kejadian, jam kejadian, tipe tabrakan, jenis kendaraan, kondisi korban, jenis kelamin korban dan pelaku, dan penyebab kecelakaan</p> <p>2. Karakteristik responden dalam bentuk diagram. Terdiri dari faktor sosio-ekonomi-demografi, catatan berkendara, keterlibatan dengan kecelakaan lalu lintas</p> <p>3. Hasil yang didapat dari pengujian SEM, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gambar diagram jalur dan persamaan model yang sesuai dengan <i>goodness of fit index</i> • Faktor yang berpengaruh terhadap perilaku berkendara dengan kecelakaan lalu lintas serta seberapa besar nilai pengaruh tersebut

Tahapan	Proses	Output
KESIMPULAN: Hasil Studi	 <pre> graph TD A[Kesimpulan] --> B([Selesai]) </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban dari rumusan masalah • Saran

Sumber: Peneliti, 2021

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini dibutuhkan dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder seperti yang telah dijelaskan pada bab 3. Pengumpulan setiap jenis data yang dibutuhkan akan dijelaskan pada subbab berikut.

4.1.1 Data Primer

Data primer dalam penelitian adalah data hasil pengisian kuesioner yang sudah valid dan reliabel yang disebarakan secara *online* menggunakan *google form* melalui aplikasi perpesanan (whatsapp) dan media sosial (instagram).

4.1.1.1 Kebutuhan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah pengendara sepeda motor yang berusia 17-25 tahun dan berdomisili di kota Surabaya. Untuk menentukan jumlah sampel minimum yang akan digunakan menggunakan rumus Hair yaitu 5 kali jumlah variabel indikator yang digunakan. Dalam penelitian ini variabel indikator yang digunakan sebanyak 76 item. Maka, penentuan sampel minimum adalah sebagai berikut:

$$\text{Jumlah sampel minimum} = \text{jumlah variabel indikator} \times 5 \quad (4.1)$$

$$\text{Jumlah sampel minimum} = 76 \times 5$$

$$\text{Jumlah sampel minimum} = 380 \text{ responden}$$

Dari rumus di atas, diperoleh jumlah sampel minimum yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 380 responden. Sedangkan hasil survei *online* diperoleh 565 responden. Hal ini tidak lepas dikarenakan untuk mengantisipasi adanya data *outliers* atau data pencilan yang harus dikeluarkan, sehingga nantinya akan didapatkan model yang lebih valid dalam analisis.

4.1.1.2 Data Tereliminasi

Pada hasil penyebaran kuesioner penelitian telah didapatkan 561 responden. Hasil pengumpulan data kemudian disaring sesuai dengan kriteria yang ditentukan, yaitu umur 17-25 tahun, berkendara menggunakan sepeda motor (memiliki pengalaman berkendara menggunakan sepeda motor atau dapat mengendarai sepeda motor dan juga memiliki sepeda motor). Sesuai dengan kriteria tersebut, maka dari hasil penyebaran kuesioner didapatkan 126 responden yang tidak memenuhi syarat yaitu, 17 responden dengan umur lebih dari 25 tahun, 79 responden tidak memiliki sepeda motor, dan 30 responden tidak memiliki pengalaman berkendara menggunakan sepeda motor. Selanjutnya, 126 responden ini tidak akan diikutsertakan dalam penelitian, sehingga jumlah responden yang digunakan sebanyak 435 responden. Rekap seluruh responden dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Rekap Responden

No	Keterangan	Jumlah
1	Jumlah responden yang diterima	561
2	Jumlah responden yang ditolak	126
3	Jumlah responden yang digunakan	435

Sumber: Hasil Analisis, 2021

4.1.2 Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian adalah data kecelakaan lalu lintas kota Surabaya Tahun 2018-2021 yang diperoleh dari Polrestabes Surabaya.

4.2 Analisis Data

Dalam mengerjakan penelitian ini, akan dilakukan beberapa analisis data diantaranya yaitu:

1. Pengujian Sampel
2. Pengujian Keseluruhan Sampel
3. Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas
4. Analisis Tingkat Pengetahuan Terhadap Tata Cara Berlalu Lintas
5. Analisis Karakteristik Responden

6. Analisis Hubungan Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Berkendara dengan Kecelakaan Lalu Lintas

Uraian setiap analisis akan dijelaskan pada subbab berikut.

4.2.1 Pengujian Sampel

Sebelum menggunakan kuesioner untuk memperoleh data primer, dilakukan uji coba atau yang disebut sebagai *pre-test/pilot test* pada responden yang tidak dijadikan sampel pada penelitian ini tetapi memiliki karakteristik serupa dengan sampel yang diamati. Uji kuesioner dilakukan terhadap 30 responden untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen (Haryono, 2016). Data yang digunakan adalah data primer hasil pengisian kuesioner sebanyak 30 responden yang sudah dilakukan konversi terhadap jawaban dari pertanyaan yang menjadi variabel penelitian kedalam angka agar menjadi data mentah yang dapat dianalisis dengan program bantu SPSS. Pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan untuk mengetahui skala pengukuran dapat mengetahui secara benar (*valid*) dan secara konsisten (*reliabel*) sehingga hasil dari penelitian dapat dipertanggungjawabkan. Butir-butir instrumen yang tidak *valid* dan *reliabel*, di-drop atau dikeluarkan dari kuesioner yang akan digunakan untuk memperoleh data primer dalam penelitian ini. Uji validitas kuesioner dilakukan dengan korelasi Pearson, sedangkan uji reliabilitas kuesioner dengan Alpha Cronbach. Adapun taraf signifikansi (α) yang digunakan sebesar 5% dan jumlah sampel sebanyak 30 responden, maka didapatkan nilai *r* tabel yaitu 0,3610.

4.2.1.1 Pengujian Validitas

Analisis ini dilakukan dengan mengkorelasikan masing-masing skor item (butir pertanyaan) dengan skor total pada masing-masing variabel. Hasil *r* hitung yang diperoleh dari program bantu SPSS kemudian dibandingkan dengan nilai *r* tabel yaitu 0,3610 (untuk $N=30$, $\alpha=5\%$). Apabila hasil perhitungan koefisien korelasi *r* hitung $>$ *r* tabel, maka butir pertanyaan tersebut dinyatakan *valid*. Sementara jika hasil perhitungan koefisien korelasi *r* hitung $<$ *r* tabel, maka butir pertanyaan tersebut dinyatakan tidak *valid* dan harus di-drop atau dikeluarkan dari kuesioner. Hasil uji validitas kuesioner dapat dilihat pada Tabel 4.2 di bawah ini.

Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas

No.	Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	PN1	0,472	0,3610	Valid
2	PN2	0,454	0,3610	Valid
3	PN3	-0,185	0,3610	Tidak Valid
4	PN4	-0,102	0,3610	Tidak Valid
5	PN5	0,215	0,3610	Tidak Valid
6	PN6	0,255	0,3610	Tidak Valid
7	PN7	0,686	0,3610	Valid
8	PN8	0,515	0,3610	Valid
9	PN9	0,722	0,3610	Valid
10	PN10	0,631	0,3610	Valid
11	PN11	0,452	0,3610	Valid
12	PN12	0,256	0,3610	Tidak Valid
13	PN13	0,448	0,3610	Valid
14	PN14	0,727	0,3610	Valid
15	PN15	0,803	0,3610	Valid
16	SK1	0,466	0,3610	Valid
17	SK2	0,487	0,3610	Valid
18	SK3	0,750	0,3610	Valid
19	SK4	0,403	0,3610	Valid
20	SK5	0,622	0,3610	Valid
21	SK6	0,677	0,3610	Valid
22	SK7	0,797	0,3610	Valid
23	SK8	0,799	0,3610	Valid
24	SK9	0,832	0,3610	Valid
25	SK10	0,437	0,3610	Valid
26	PR1	0,847	0,3610	Valid
27	PR2	0,716	0,3610	Valid
28	PR3	0,849	0,3610	Valid
29	PR4	0,380	0,3610	Valid
30	PR5	0,481	0,3610	Valid
31	PR6	0,671	0,3610	Valid
32	PR7	0,601	0,3610	Valid
33	PR8	0,908	0,3610	Valid
34	PR9	0,432	0,3610	Valid
35	PR10	0,504	0,3610	Valid
36	TE1	0,736	0,3610	Valid
37	TE2	-0,233	0,3610	Tidak Valid
38	TE3	0,596	0,3610	Valid
39	TE4	0,554	0,3610	Valid
40	TE5	0,673	0,3610	Valid
41	TE6	0,480	0,3610	Valid
42	TE7	0,607	0,3610	Valid
43	TE8	0,728	0,3610	Valid
44	TE9	0,759	0,3610	Valid
45	TE10	0,650	0,3610	Valid
46	TE11	0,785	0,3610	Valid
47	SPV1	0,790	0,3610	Valid

No.	Item	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
48	SPV2	0,429	0,3610	Valid
49	SPV3	0,529	0,3610	Valid
50	SPV4	0,597	0,3610	Valid
51	SPV5	0,606	0,3610	Valid
52	SPV6	0,653	0,3610	Valid
53	SPV7	0,645	0,3610	Valid
54	SPV8	0,309	0,3610	Tidak Valid
55	CE1	0,656	0,3610	Valid
56	CE2	0,659	0,3610	Valid
57	CE3	0,728	0,3610	Valid
58	CE4	0,738	0,3610	Valid
59	CE5	0,722	0,3610	Valid
60	TV1	0,763	0,3610	Valid
61	TV2	0,855	0,3610	Valid
62	TV3	0,887	0,3610	Valid
63	TV4	0,830	0,3610	Valid
64	TV5	0,671	0,3610	Valid
65	SFV1	0,551	0,3610	Valid
66	SFV2	0,674	0,3610	Valid
67	SFV3	0,569	0,3610	Valid
68	SFV4	0,640	0,3610	Valid
69	SFV5	0,559	0,3610	Valid
70	SFV6	0,692	0,3610	Valid
71	ST1	0,959	0,3610	Valid
72	ST2	0,988	0,3610	Valid
73	ST3	0,965	0,3610	Valid
74	ACC1	0,846	0,3610	Valid
75	ACC2	0,777	0,3610	Valid
76	ACC3	0,650	0,3610	Valid

Sumber: Hasil *Output* SPSS, 2021

Berdasarkan hasil Tabel 4.2 di atas diketahui bahwa ada beberapa item pertanyaan yang menunjukkan nilai r hitung $<$ r tabel (0,361 untuk $N=30$, $\alpha=5\%$), yaitu item PN3, PN4, PN5, PN6, PN12, TE2, dan SPV8, sedangkan item lainnya menunjukkan nilai r hitung $>$ r tabel. Item-item yang menunjukkan nilai r hitung $>$ r tabel dapat dikatakan item tersebut valid sedangkan item PN3, PN4, PN5, PN6, PN12, TE2, dan SPV8 dapat dikatakan item tersebut tidak valid karena nilai r hitung $<$ r tabel. Sehingga item pertanyaan yang tidak valid tersebut di-drop atau dikeluarkan dari kuesioner. Selanjutnya, total item pertanyaan yang akan digunakan untuk memperoleh data primer menjadi 69 item pertanyaan

4.2.1.2 Pengujian Reliabilitas

Pengujian reabilitas dilakukan untuk mengetahui instrumen atau skala pengukuran tersebut dapat menyingkap secara konsisten (reliabel), sehingga hasil yang didapat sebagai dasar pengambilan kesimpulan dari penelitian ini dapat dipertanggungjawabkan. Uji reliabilitas kuesioner dalam penelitian ini menggunakan metode Alpha Cronbach dengan program bantu SPSS. Uji ini dilakukan masing-masing untuk setiap variabel. Dari hasil uji validitas pada Tabel 4.2, jika ada item-item yang tidak valid dikeluarkan terlebih dahulu dan tidak diikutkan untuk mencari nilai *Cronbach's Alpha* masing-masing variabel. Menurut Ghozali (2011), jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0,6, maka instrumen penelitian dikatakan reliabel. Pada Tabel 4.3 di bawah ini dapat dilihat rangkuman hasil uji reliabilitas kuesioner.

Tabel 4.3 Hasil Uji Reliabilitas

No.	Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
1	Pengetahuan	0,824	Reliabel
2	Sikap	0,826	Reliabel
3	Persepsi Risiko	0,846	Reliabel
4	<i>Traffic Errors</i>	0,854	Reliabel
5	<i>Speed Violations</i>	0,732	Reliabel
6	<i>Control Errors</i>	0,730	Reliabel
7	<i>Traffic Violations</i>	0,859	Reliabel
8	<i>Safety Violations</i>	0,660	Reliabel
9	<i>Stunts</i>	0,969	Reliabel
10	Kecelakaan Lalu Lintas	0,638	Reliabel

Sumber: Hasil *Output* SPSS, 2021

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas, terlihat bahwa nilai koefisien reliabilitas untuk masing-masing variabel > r tabel (0,361 untuk N=30, $\alpha=5\%$). Sementara, jika melihat nilai *Cronbach's Alpha* masing-masing variabel > 0,6. Sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen penelitian tersebut reliabel.

4.2.2 Pengujian Keseluruhan Sampel

Pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan untuk mengetahui skala pengukuran dapat mengetahui secara benar (valid) dan secara konsisten (reliabel) sehingga hasil dari penelitian dapat dipertanggungjawabkan. Data yang digunakan

adalah data primer hasil pengisian kuesioner yang sudah dilakukan *screening* sebanyak 435 responden dan konversi terhadap jawaban dari pertanyaan yang menjadi variabel penelitian kedalam angka agar menjadi data mentah yang dapat dianalisis dengan program bantu SPSS. Pengujian dilakukan dengan menghitung nilai r hitung menggunakan program bantu SPSS kemudian dibandingkan dengan nilai r tabel. Uji validitas kuesioner dilakukan dengan korelasi Pearson, sedangkan uji reliabilitas kuesioner dengan Alpha Cronbach. Adapun taraf signifikansi (α) yang digunakan sebesar 5% dan jumlah sampel sebanyak 435 responden, maka didapatkan nilai r tabel yaitu 0,0940.

4.2.2.1 Pengujian Validitas

Analisis ini dilakukan dengan mengkorelasikan masing-masing skor item (butir pertanyaan) dengan skor total pada masing-masing variabel. Hasil r hitung yang diperoleh dari program bantu SPSS kemudian dibandingkan dengan nilai r tabel yaitu 0,0940 (untuk $N=435$, $\alpha=5\%$). Apabila hasil perhitungan koefisien korelasi r hitung $>$ r tabel, maka butir pertanyaan tersebut dinyatakan valid. Sementara jika hasil perhitungan koefisien korelasi r hitung $<$ r tabel, maka butir pertanyaan tersebut dinyatakan tidak valid dan harus di-drop atau dikeluarkan dari kuesioner. Hasil uji validitas kuesioner dapat dilihat pada Tabel 4.4 di bawah ini.

Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas

No.	Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	PN1	0,387	0,0868	Valid
2	PN2	0,337	0,0868	Valid
3	PN7	0,448	0,0868	Valid
4	PN8	0,463	0,0868	Valid
5	PN9	0,416	0,0868	Valid
6	PN10	0,439	0,0868	Valid
7	PN11	0,494	0,0868	Valid
8	PN13	0,493	0,0868	Valid
9	PN14	0,627	0,0868	Valid
10	PN15	0,628	0,0868	Valid
11	SK1	0,659	0,0868	Valid
12	SK2	0,697	0,0868	Valid
13	SK3	0,609	0,0868	Valid
14	SK4	0,600	0,0868	Valid
15	SK5	0,575	0,0868	Valid

No.	Item	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
16	SK6	0,684	0,0868	Valid
17	SK7	0,738	0,0868	Valid
18	SK8	0,731	0,0868	Valid
19	SK9	0,607	0,0868	Valid
20	SK10	0,656	0,0868	Valid
21	PR1	0,713	0,0868	Valid
22	PR2	0,780	0,0868	Valid
23	PR3	0,842	0,0868	Valid
24	PR4	0,567	0,0868	Valid
25	PR5	0,796	0,0868	Valid
26	PR6	0,601	0,0868	Valid
27	PR7	0,777	0,0868	Valid
28	PR8	0,813	0,0868	Valid
29	PR9	0,679	0,0868	Valid
30	PR10	0,476	0,0868	Valid
31	TE1	0,599	0,0868	Valid
32	TE3	0,636	0,0868	Valid
33	TE4	0,683	0,0868	Valid
34	TE5	0,708	0,0868	Valid
35	TE6	0,649	0,0868	Valid
36	TE7	0,727	0,0868	Valid
37	TE8	0,729	0,0868	Valid
38	TE9	0,657	0,0868	Valid
39	TE10	0,776	0,0868	Valid
40	TE11	0,757	0,0868	Valid
41	SPV1	0,560	0,0868	Valid
42	SPV2	0,778	0,0868	Valid
43	SPV3	0,798	0,0868	Valid
44	SPV4	0,744	0,0868	Valid
45	SPV5	0,629	0,0868	Valid
46	SPV6	0,793	0,0868	Valid
47	SPV7	0,808	0,0868	Valid
48	CE1	0,768	0,0868	Valid
49	CE2	0,728	0,0868	Valid
50	CE3	0,700	0,0868	Valid
51	CE4	0,746	0,0868	Valid
52	CE5	0,626	0,0868	Valid
53	TV1	0,799	0,0868	Valid
54	TV2	0,773	0,0868	Valid
55	TV3	0,776	0,0868	Valid
56	TV4	0,735	0,0868	Valid
57	TV5	0,784	0,0868	Valid
58	SFV1	0,617	0,0868	Valid
59	SFV2	0,718	0,0868	Valid
60	SFV3	0,670	0,0868	Valid
61	SFV4	0,761	0,0868	Valid
62	SFV5	0,738	0,0868	Valid
63	SFV6	0,708	0,0868	Valid

No.	Item	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
64	ST1	0,935	0,0868	Valid
65	ST2	0,956	0,0868	Valid
66	ST3	0,932	0,0868	Valid
67	ACC1	0,835	0,0868	Valid
68	ACC2	0,860	0,0868	Valid
69	ACC3	0,680	0,0868	Valid

Sumber: Hasil *Output* SPSS, 2021

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas, dapat dilihat bahwa nilai r hitung untuk setiap item pertanyaan > r tabel (0,0940 untuk N=435, $\alpha=5\%$). Sehingga dapat dikatakan bahwa keseluruhan item pertanyaan tersebut valid.

4.2.2.2 Pengujian Reliabilitas

Pengujian reabilitas dilakukan untuk mengetahui instrumen atau skala pengukuran tersebut dapat menyingkap secara konsisten (reliabel), sehingga hasil yang didapat sebagai dasar pengambilan kesimpulan dari penelitian ini dapat dipertanggungjawabkan. Uji reliabilitas kuesioner dalam penelitian ini menggunakan metode Alpha Cronbach dengan program bantu SPSS. Uji ini dilakukan masing-masing untuk setiap variabel. Dari hasil uji validitas pada Tabel 4.4, jika ada item-item yang tidak valid dikeluarkan terlebih dahulu dan tidak diikutkan untuk mencari nilai *Cronbach's Alpha* masing-masing variabel. Menurut Ghozali (2011), jika nilai koefisien *Cronbach's Alpha* > 0,6, maka instrumen penelitian dikatakan reliabel. Pada Tabel 4.5 di bawah ini dapat dilihat rangkuman hasil uji reliabilitas kuesioner dari *output* SPSS.

Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas

No.	Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
1	Pengetahuan	0,614	Reliabel
2	Sikap	0,850	Reliabel
3	Persepsi Risiko	0,887	Reliabel
4	<i>Traffic Errors</i>	0,879	Reliabel
5	<i>Speed Violations</i>	0,857	Reliabel
6	<i>Control Errors</i>	0,752	Reliabel
7	<i>Traffic Violations</i>	0,830	Reliabel
8	<i>Safety Violations</i>	0,792	Reliabel
9	<i>Stunts</i>	0,935	Reliabel
10	Kecelakaan Lalu Lintas	0,706	Reliabel

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas, terlihat bahwa nilai koefisien reliabilitas untuk masing-masing variabel $> r$ tabel (0,0868 untuk $N=435$, $\alpha=5\%$). Sementara, jika melihat nilai *Cronbach's Alpha* masing-masing variabel $> 0,6$. Sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen penelitian tersebut reliabel.

4.2.3 Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas

Karakteristik kecelakaan lalu lintas di kota Surabaya memuat tentang peristiwa kecelakaan yang terjadi dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2021*, yang merupakan data sekunder yang diperoleh dari Polrestabes Surabaya. Adapun data tahun 2021* merupakan data kecelakaan dari bulan Januari-Agustus. Data-data ini digunakan untuk menggambarkan kecenderungan kecelakaan yang terjadi pada ruas jalan di kota Surabaya. Karakteristik kecelakaan lalu lintas kota Surabaya akan dijelaskan pada subbab berikut.

4.2.3.1 Berdasarkan Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas

Dari data kecelakaan lalu lintas di kota Surabaya tahun 2018-2021* menunjukkan jumlah kejadian kecelakaan dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2021*, ada yang mengalami kenaikan dan juga penurunan. Di tahun 2018 hingga 2019 mengalami kenaikan jumlah kecelakaan mencapai 154 peristiwa atau naik sebesar 12,93%, kemudian turun dari tahun 2019-2021*. Tahun 2019 hingga 2020 mengalami penurunan kejadian kecelakaan sebanyak 471 kejadian atau sebesar 35,02%. Adapun penurunan tersebut terjadi salah satunya karena adanya pandemi Covid-19 dari awal tahun 2020 hingga tahun 2021* yang mengakibatkan adanya kebijakan pembatasan kegiatan dan pergerakan. Jumlah kejadian kecelakaan lalu lintas kota Surabaya tahun 2018-2021* dapat dilihat pada Tabel 4.6 dan Gambar 4.1 berikut ini.

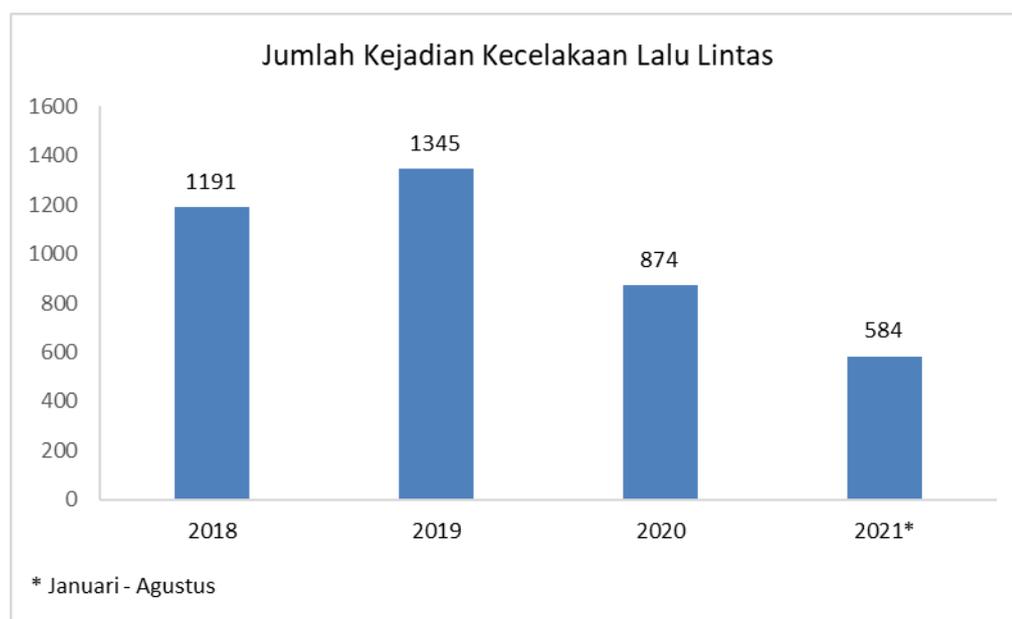
Tabel 4.6 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Tahun 2018-2021*

Tahun	Jumlah Kejadian Kecelakaan	Persentase	
2018	1191	12,93%	
2019	1345		
2020	874		-35,02%

Tahun	Jumlah Kejadian Kecelakaan	Persentase	
2021*	584		
Rata-rata (2018-2020)	1137		

* Januari-Agustus

Sumber: Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021



Gambar 4.1 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Tahun 2018-2021* (Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021)

4.2.3.2 Berdasarkan Kondisi Korban Kecelakaan Lalu Lintas

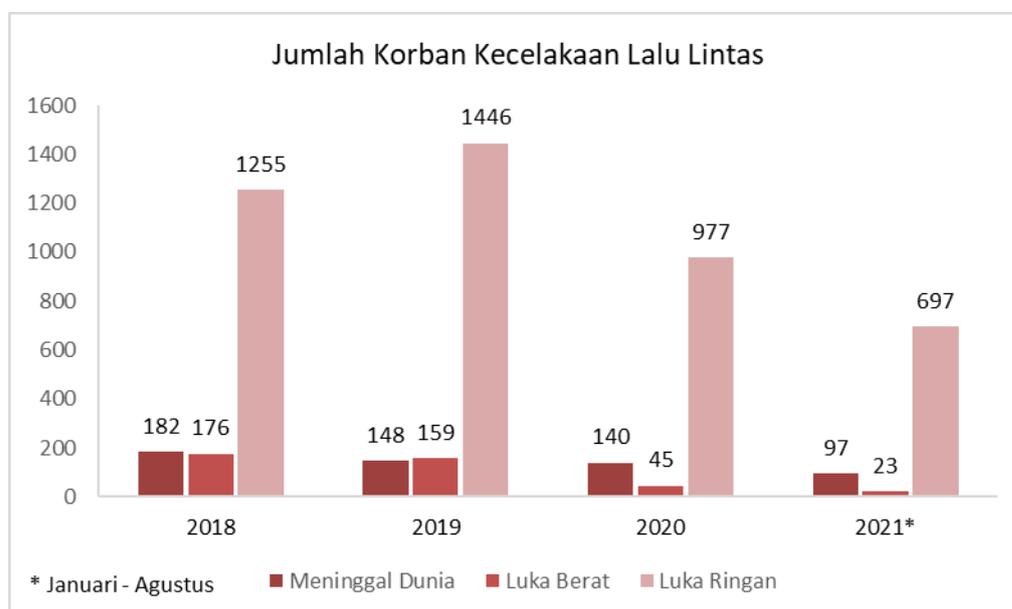
Dari data kecelakaan lalu lintas di kota Surabaya tahun 2018-2021* menunjukkan bahwa korban dengan luka ringan memiliki jumlah tertinggi mencapai 4375 korban atau sebesar 81,85%. Diikuti oleh kondisi korban meninggal dunia sebanyak 567 korban atau sebesar 10,61%, dan terakhir adalah total korban luka ringan sebanyak 403 korban atau sebesar 7,54%. Selain itu, dapat dilihat juga bahwa walaupun jumlah kejadian kecelakaan maupun total korban menurun pada tahun 2020 tetapi jumlah korban meninggal dunia hanya menurun sedikit dibandingkan dengan tahun 2019. Jumlah korban kecelakaan lalu lintas kota Surabaya tahun 2018-2021* dapat dilihat pada Tabel 4.7 dan Gambar 4.2 berikut ini.

Tabel 4.7 Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Tahun 2018-2021*

Tahun	Jumlah Korban Kecelakaan			Total Korban/Tahun
	MD	LB	LR	
2018	182	176	1255	1613
2019	148	159	1446	1753
2020	140	45	977	1162
2021*	97	23	697	817
Total	567	403	4375	5345
Persentase	10,61%	7,54%	81,85%	

* Januari-Agustus

Sumber: Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021



Gambar 4.2 Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Tahun 2018-2021* (Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021)

4.2.3.3 Berdasarkan Jenis Kelamin Korban dan Pelaku

Berdasarkan data kecelakaan yang terjadi dari tahun 2018 hingga tahun 2021* didominasi oleh korban dan pelaku dengan jenis kelamin pria. Setiap tahunnya, jumlah korban pria 2 kali lipat jumlah korban wanita dengan jumlah tertinggi pada tahun 2019, yaitu untuk korban pria sebanyak 1140 korban dan korban wanita sebanyak 607 korban. Kemudian, jika ditotalkan dari tahun 2018 hingga tahun 2021*, total persentase korban pria adalah sebesar 66,67% dan korban wanita adalah sebanyak 33,24%. Sementara untuk jenis kelamin pelaku kecelakaan lalu

lintas, jumlah pelaku pria hampir empat kali lipat jumlah pelaku wanita, yaitu sebanyak 3053 korban atau sebesar 78,79% untuk pelaku pria dan sebanyak 822 korban atau sebesar 21,21%. Jumlah korban kecelakaan lalu lintas kota Surabaya berdasarkan jenis kelamin korban dan pelaku tahun 2018-2021* dapat dilihat pada Tabel 4.8-4.9 dan Gambar 4.3-4.4 berikut ini.

Tabel 4.8 Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Jenis Kelamin Korban Tahun 2018-2021*

Tahun	Jenis Kelamin		Total
	Pria	Wanita	
2018	1046	549	1595
2019	1140	607	1747
2020	790	372	1162
2021*	501	203	704
Total	3477	1731	5208
Persentase	66,67%	33,24%	

* Januari-Agustus

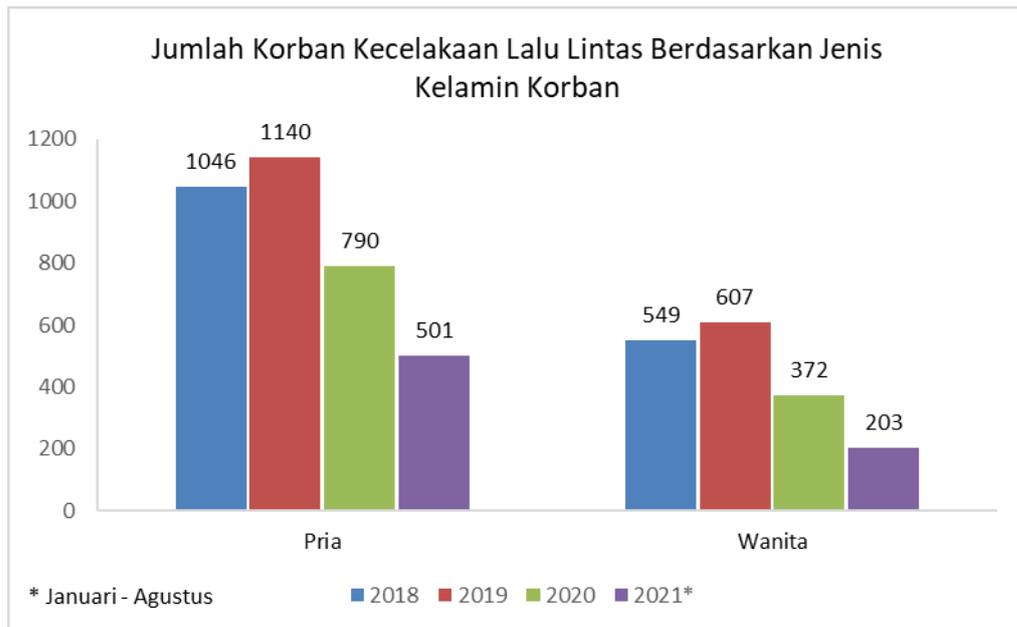
Sumber: Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021

Tabel 4.9 Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Jenis Kelamin Pelaku Tahun 2018-2021*

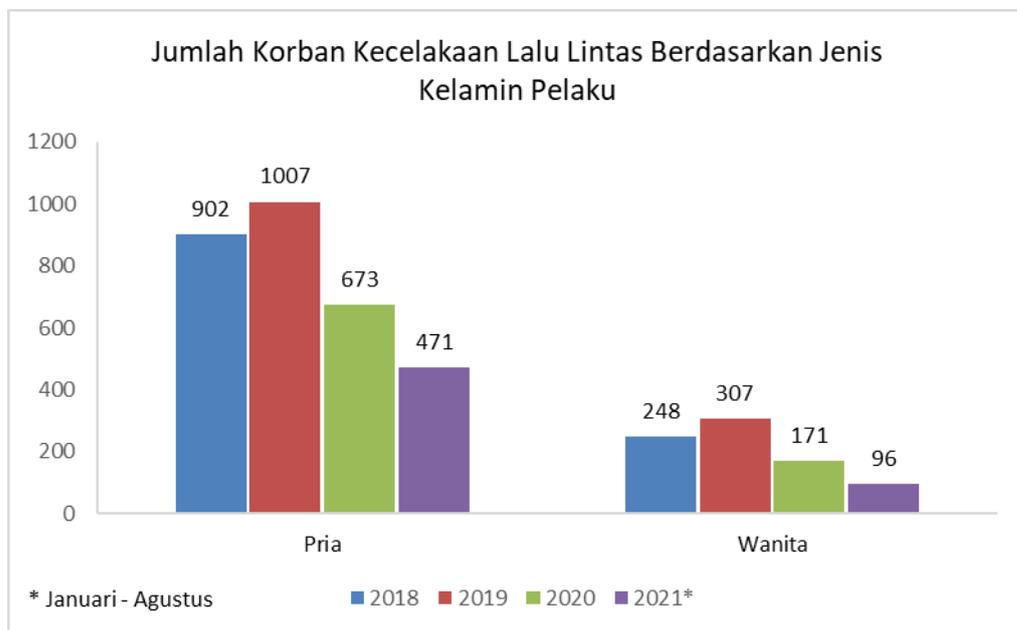
Tahun	Jenis Kelamin		Total
	Pria	Wanita	
2018	902	248	1150
2019	1007	307	1314
2020	673	171	844
2021*	471	96	567
Total	3053	822	3875
Persentase	78,79%	21,21%	

* Januari-Agustus

Sumber: Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021



Gambar 4.3 Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Jenis Kelamin Korban Tahun 2018-2021* (Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021)



Gambar 4.4 Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Jenis Kelamin Pelaku Tahun 2018-2021* (Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021)

4.2.3.4 Berdasarkan Usia Korban dan Pelaku Korban

Dari data kecelakaan yang diperoleh, dapat diketahui bahwa korban maupun pelaku kecelakaan lalu lintas setiap tahunnya dari tahun 2018 hingga tahun 2021* didominasi oleh kelompok usia 16-30 tahun mencapai sebesar 37,10% terhadap total keseluruhan. Kemudian diikuti oleh usia lebih dari 50 tahun sebesar 25,50% dan ketiga diikuti oleh usia 41-50 tahun sebanyak 15,74%. Jumlah korban dan pelaku korban kecelakaan lalu lintas kota Surabaya berdasarkan usia tahun 2018-2021* dapat dilihat pada Tabel 4.10-4.11 dan Gambar 4.5-4.6 berikut ini.

Tabel 4.10 Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Usia Tahun 2018-2021*

Usia	Usia (Tahun)						Total
	0 - 9	10 - 15	16 - 30	31 - 40	41 - 50	> 50	
2018	44	76	571	257	253	415	1616
2019	47	71	667	239	307	422	1753
2020	38	41	427	177	177	302	1162
2021*	14	24	319	130	105	225	817
Total	143	212	1984	803	842	1364	5348
Persentase	2,67%	3,96%	37,10%	15,01%	15,74%	25,50%	

* Januari-Agustus

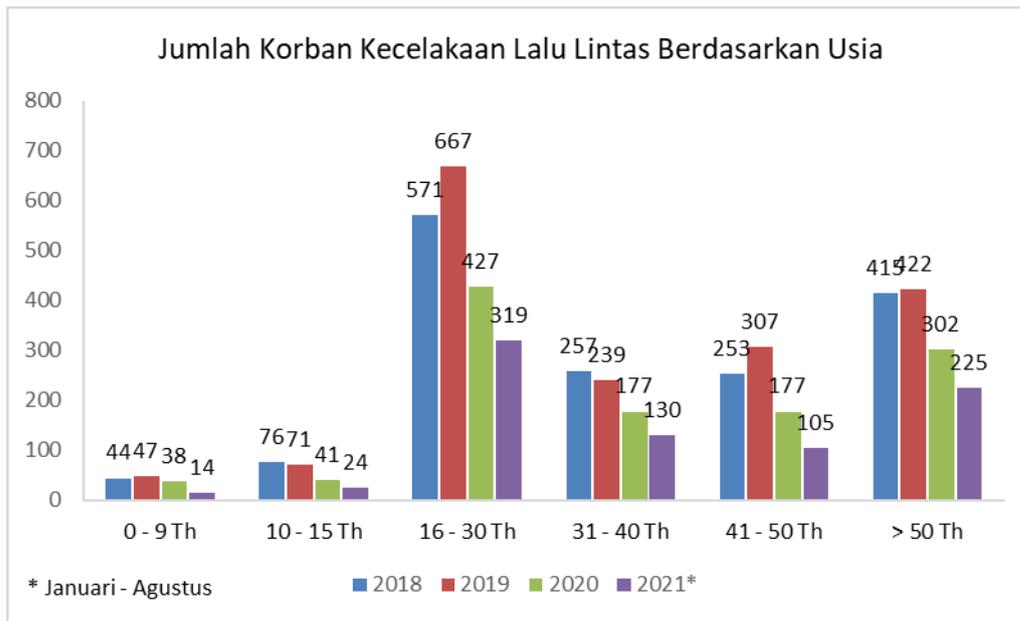
Sumber: Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021

Tabel 4.11 Jumlah Pelaku Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Usia Tahun 2018-2021*

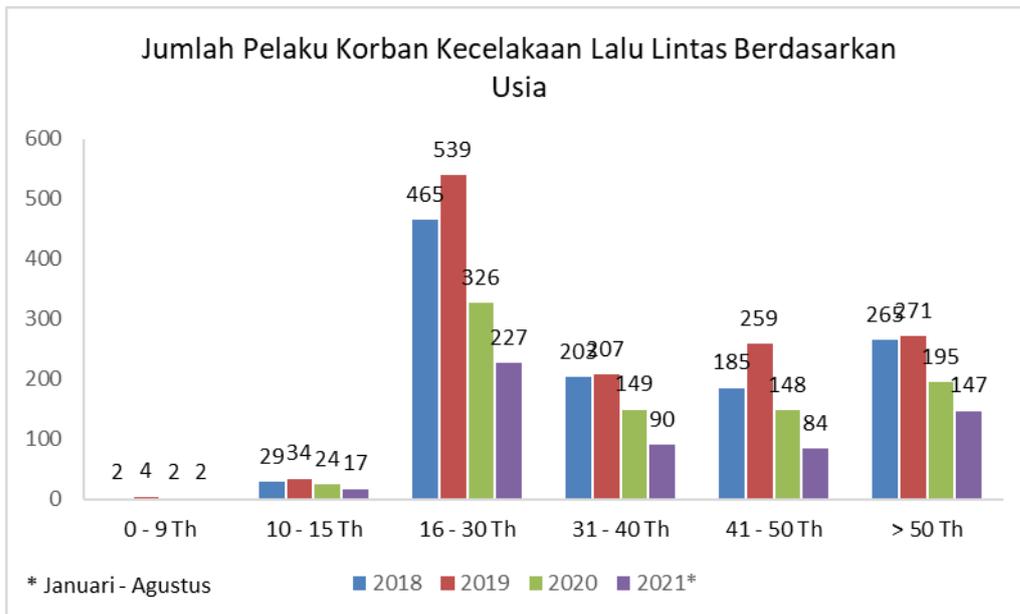
Usia	Usia (Tahun)						Total
	0 - 9	10 - 15	16 - 30	31 - 40	41 - 50	> 50	
2018	2	29	465	203	185	265	1149
2019	4	34	539	207	259	271	1314
2020	2	24	326	149	148	195	844
2021*	2	17	227	90	84	147	567
Total	10	104	1557	649	676	878	3874
Persentase	0,19%	1,94%	29,11%	12,14%	12,64%	16,42%	

* Januari-Agustus

Sumber: Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021



Gambar 4.5 Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Usia Korban Tahun 2018-2021* (Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021)



Gambar 4.6 Jumlah Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Usia Pelaku Tahun 2018-2021* (Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021)

4.2.3.5 Berdasarkan Waktu Terjadinya Kecelakaan Lalu Lintas

Berdasarkan data kecelakaan yang diperoleh dari tahun 2018-2021*, waktu terjadinya kecelakaan lalu lintas terbanyak adalah pada pukul 06.00 s.d.

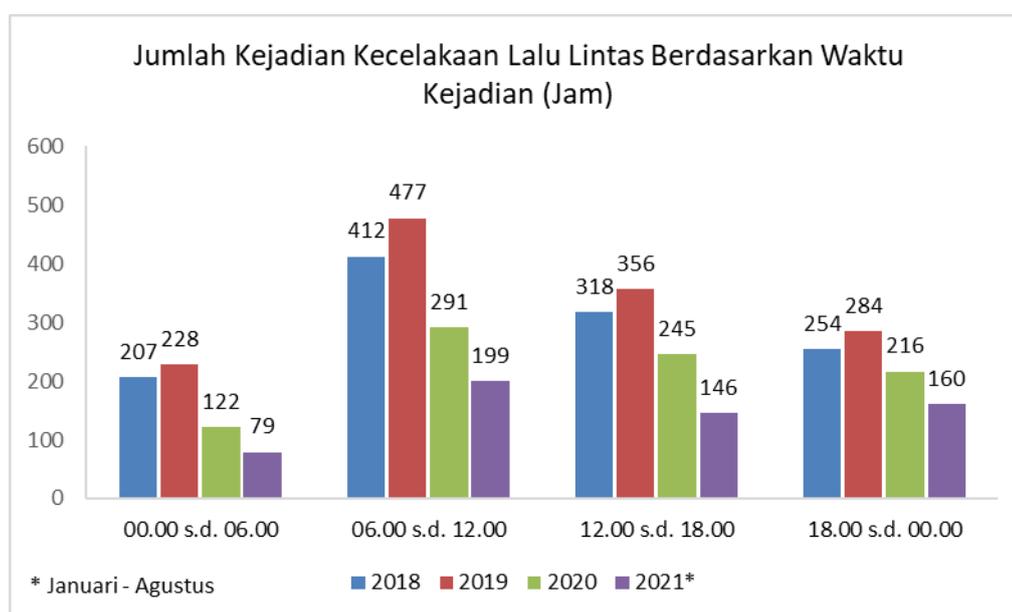
12.00 sebanyak 1379 kejadian atau sebesar 34,53%. Sedangkan pada pukul 00.00 s.d. 06.00 merupakan rentang waktu dengan kejadian kecelakaan paling sedikit, yaitu 636 kejadian atau sebesar 15,92%. Jumlah kejadian kecelakaan lalu lintas kota Surabaya berdasarkan waktu terjadinya kecelakaan tahun 2018-2021* dapat dilihat pada Tabel 4.12 dan Gambar 4.7 berikut ini.

Tabel 4.12 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Waktu Terjadinya Kecelakaan (Jam) Tahun 2018-2021*

Tahun	Waktu Kejadian (Jam)				Total
	00.00 s.d. 06.00	06.00 s.d. 12.00	12.00 s.d. 18.00	18.00 s.d. 00.00	
2018	207	412	318	254	1191
2019	228	477	356	284	1345
2020	122	291	245	216	874
2021*	79	199	146	160	584
Total	636	1379	1065	914	3994
%	15,92%	34,53%	26,66%	22,88%	

* Januari-Agustus

Sumber: Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021



Gambar 4.7 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Waktu Terjadinya Kecelakaan (Jam) Tahun 2018-2021* (Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021)

4.2.3.6 Berdasarkan Tipe Tabrakan yang Terjadi

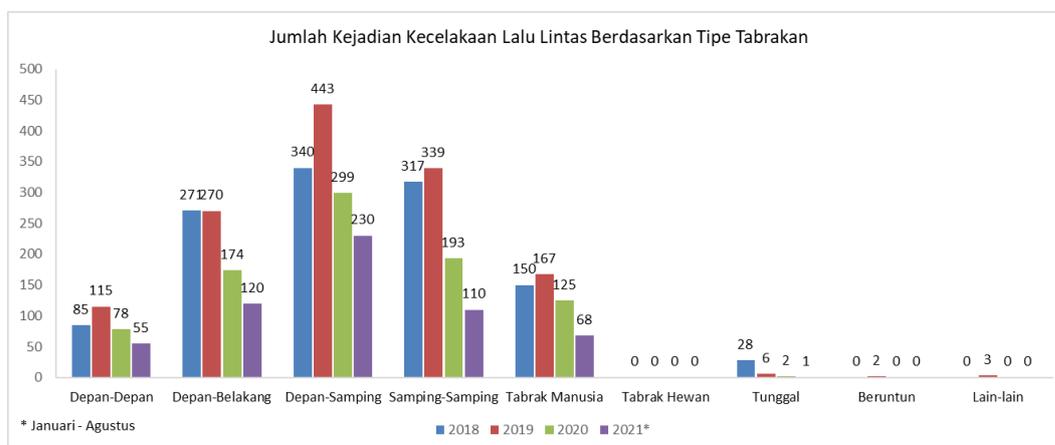
Berdasarkan data kecelakaan yang diperoleh dari Polrestabes Surabaya tahun 2018-2021*, tipe tabrakan yang terbanyak adalah depan-samping dengan total kejadian sebanyak 1312 kejadian atau sebesar 32,87%. Kemudian, diikuti oleh tipe tabrakan samping-samping sebanyak 959 kejadian atau sebesar 24,03%, dan ketiga yaitu tipe tabrakan depan-belakang sebanyak 835 kejadian atau sebesar 20,92%. Jumlah kejadian kecelakaan lalu lintas kota Surabaya berdasarkan tipe tabrakan yang terjadi tahun 2018-2021* dapat dilihat pada Tabel 4.13 dan Gambar 4.8 berikut ini.

Tabel 4.13 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Tipe Tabrakan Tahun 2018-2021*

Tipe Tabrakan	Tahun				Total	Persentase
	2018	2019	2020	2021*		
Depan - Depan	85	115	78	55	333	8,34%
Depan - Belakang	271	270	174	120	835	20,92%
Depan - Samping	340	443	299	230	1312	32,87%
Samping - Samping	317	339	193	110	959	24,03%
Tabrak Manusia	150	167	125	68	510	12,78%
Tabrak Hewan	0	0	0	0	0	0,00%
Tunggal	28	6	2	1	37	0,93%
Beruntun	0	2	0	0	2	0,05%
Lain-lain	0	3	0	0	3	0,08%
Total	1191	1345	871	584	3991	

* Januari-Agustus

Sumber: Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021



Gambar 4.8 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Tipe Tabrakan Tahun 2018-2021* (Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021)

4.2.3.7 Berdasarkan Lokasi Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas

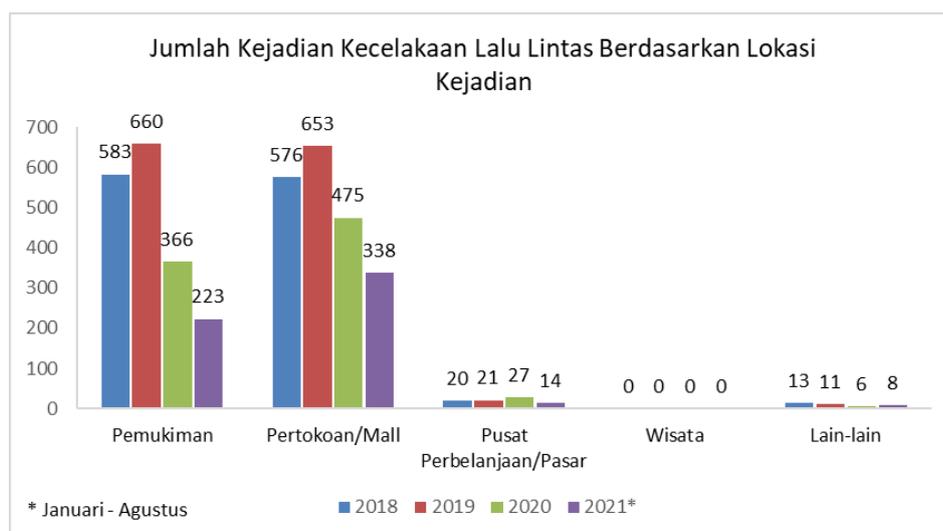
Berdasarkan data kecelakaan yang diperoleh dari Polrestabes Surabaya tahun 2018-2021*, lokasi kejadian kecelakaan lalu lintas yang terbanyak adalah lokasi pertokoan/mall dengan total kejadian sebanyak 2042 kejadian atau sebesar 51,13%. Kemudian, diikuti oleh lokasi pemukiman sebanyak 1832 kejadian atau sebesar 45,87%, dan ketiga yaitu lokasi kejadian pusat perbelanjaan/pasar sebanyak 82 kejadian atau sebesar 2,05%. Jumlah kejadian kecelakaan lalu lintas kota Surabaya berdasarkan lokasi kejadian kecelakaan tahun 2018-2021* dapat dilihat pada Tabel 4.14 dan Gambar 4.9 berikut ini.

Tabel 4.14 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Lokasi Kejadian Tahun 2018-2021*

Tahun	Lokasi Kejadian					Total
	Pemukiman	Pertokoan/Mall	Pusat Perbelanjaan/Pasar	Wisata	Lain-lain	
2018	583	576	20	0	13	1192
2019	660	653	21	0	11	1345
2020	366	475	27	0	6	874
2021*	223	338	14	0	8	583
Total	1832	2042	82	0	38	3994
%	45,87%	51,13%	2,05%	0,00%	0,95%	

* Januari-Agustus

Sumber: Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021



Gambar 4.9 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Lokasi Kejadian Tahun 2018-2021* (Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021)

4.2.3.8 Berdasarkan Jenis Kendaraan yang Terlibat

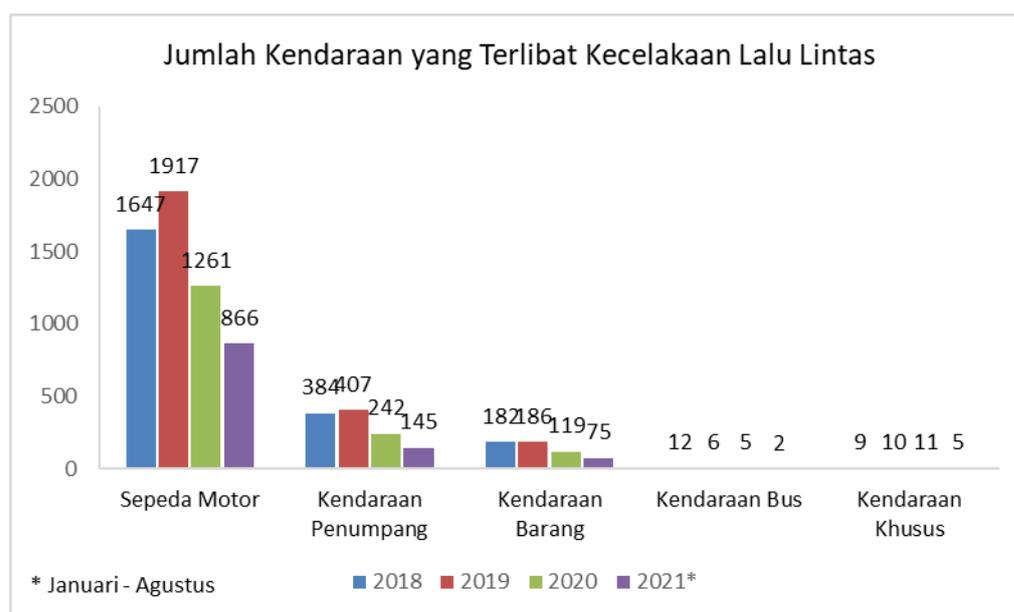
Berdasarkan data kecelakaan yang diperoleh dari Polrestabes Surabaya tahun 2018-2021*, jenis kendaraan yang paling banyak terlibat kecelakaan lalu lintas adalah sepeda motor sebanyak 5691 unit atau sebesar 75,97%. Kemudian, diikuti oleh kendaraan penumpang sebanyak 1178 unit atau sebesar 15,73%, dan ketiga yaitu jenis kendaraan barang sebanyak 562 unit atau sebesar 7,50%. Jumlah kendaraan yang terlibat kecelakaan lalu lintas kota Surabaya tahun 2018-2021* dapat dilihat pada Tabel 4.15 dan Gambar 4.10 berikut ini.

Tabel 4.15 Jumlah Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Tahun 2018-2021*

Tahun	Jenis Kendaraan					Total
	Sepeda Motor	Kend. Penumpang	Kend. Barang	Kend. Bus	Kend. Khusus	
2018	1647	384	182	12	9	2234
2019	1917	407	186	6	10	2526
2020	1261	242	119	5	11	1638
2021*	866	145	75	2	5	1093
Total	5691	1178	562	25	35	7491
Persentase	75,97%	15,73%	7,50%	0,33%	0,47%	

* Januari-Agustus

Sumber: Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021



Gambar 4.10 Jumlah Kendaraan yang Terlibat Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Tahun 2018-2021* (Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021)

4.2.3.9 Berdasarkan Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas

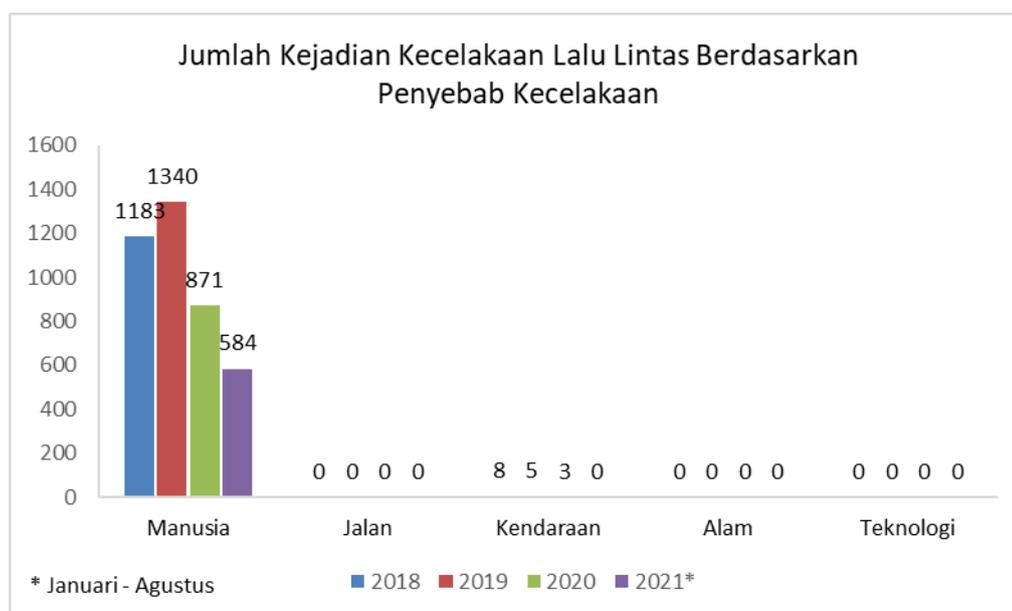
Berdasarkan data kecelakaan yang diperoleh dari Polrestabes Surabaya tahun 2018-2021*, penyebab kecelakaan lalu lintas yang terbanyak adalah faktor manusia dengan total kejadian sebanyak 3978 kejadian atau sebesar 99,60%. Kemudian, diikuti oleh faktor kendaraan sebanyak 16 kejadian atau sebesar 0,40%. Jumlah kejadian kecelakaan lalu lintas kota Surabaya berdasarkan penyebab kecelakaan tahun 2018-2021* dapat dilihat pada Tabel 4.16 dan Gambar 4.11 berikut ini.

Tabel 4.16 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Penyebab Kecelakaan Tahun 2018-2021*

Tahun	Penyebab					Total
	Manusia	Jalan	Kendaraan	Alam	Teknologi	
2018	1183	0	8	0	0	1191
2019	1340	0	5	0	0	1345
2020	871	0	3	0	0	874
2021*	584	0	0	0	0	584
Total	3978	0	16	0	0	3994
Persentase	99,60%	0,00%	0,40%	0,00%	0,00%	

* Januari-Agustus

Sumber: Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021



Gambar 4.11 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Penyebab Kecelakaan Tahun 2018-2021* (Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021)

4.2.3.10 Berdasarkan Perilaku Pengemudi

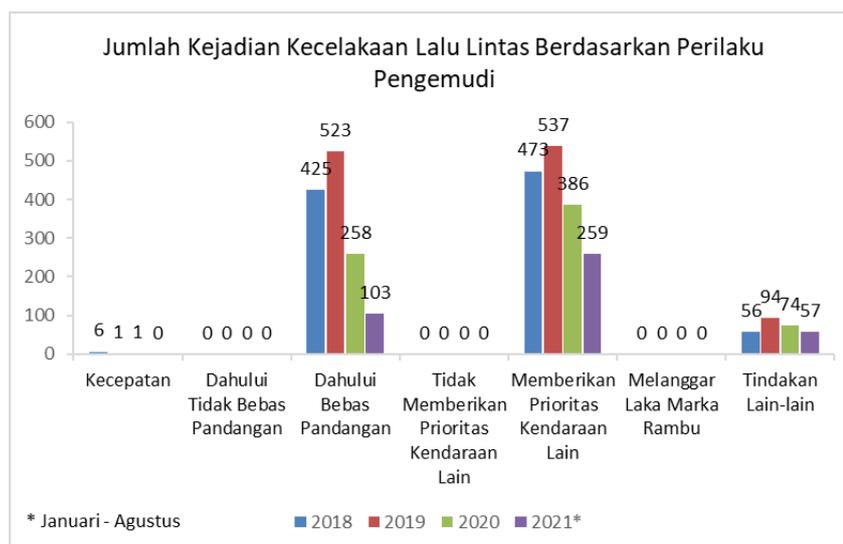
Berdasarkan data kecelakaan yang diperoleh dari Polrestabes Surabaya tahun 2018-2021*, penyebab kecelakaan dari faktor perilaku pengemudi terbanyak adalah memberikan prioritas kendaraan lain dengan total kejadian sebanyak 1655 kejadian atau sebesar 50,88%. Kemudian, diikuti oleh faktor dahului bebas pandangan sebanyak 1309 kejadian atau sebesar 40,24%, dan ketiga yaitu faktor tindakan lain-lain sebanyak 281 kejadian atau sebesar 8,64%. Jumlah kejadian kecelakaan lalu lintas kota Surabaya berdasarkan perilaku pengemudi tahun 2018-2021* dapat dilihat pada Tabel 4.17 dan Gambar 4.12 berikut ini.

Tabel 4.17 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Penyebab Kecelakaan Tahun 2018-2021*

Perilaku Mengemudi	Tahun				Total	%
	2018	2019	2020	2021*		
Kecepatan	6	1	1	0	8	0,25%
Dahului Tidak Bebas Pandangan	0	0	0	0	0	0,00%
Dahului Bebas Pandangan	425	523	258	103	1309	40,24%
Tidak Memberikan Prioritas Kendaraan Lain	0	0	0	0	0	0,00%
Memberikan Prioritas Kendaraan Lain	473	537	386	259	1655	50,88%
Melanggar Laka Marka Rambu	0	0	0	0	0	0,00%
Tindakan Lain-lain	56	94	74	57	281	8,64%
Total	960	1155	719	419	3253	

* Januari-Agustus

Sumber: Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021



Gambar 4.12 Jumlah Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Kota Surabaya Berdasarkan Perilaku Mengemudi Tahun 2018-2021* (Data Kecelakaan Polrestabes Surabaya, 2021)

4.2.4 Analisis Karakteristik Responden

Gambaran umum dari data yang didapatkan dari *google form* disajikan dalam bentuk tabel dan persentase grafik. Karakteristik pengendara sepeda motor usia muda di kota Surabaya terbagi menjadi tiga bagian, bagian pertama berisi informasi tentang kondisi responden yang berkaitan dengan sosial, ekonomi dan demografi, seperti: jenis kelamin, usia, pendidikan, jenis pekerjaan, dan pengeluaran perbulan. Bagian kedua berkaitan dengan catatan berkendara menggunakan sepeda motor, seperti: kepemilikan sepeda motor, tipe sepeda motor yang dimiliki, jenis SIM yang dimiliki, keikutsertaan tes dalam mendapatkan SIM, pengalaman berkendara, jumlah perjalanan, dan tujuan utama perjalanan. Bagian ketiga berkaitan dengan keterlibatan tilang dan kecelakaan lalu lintas. Dengan jumlah sampel sebanyak 435 responden untuk mengetahui karakteristik pengendara sepeda motor usia muda di kota Surabaya diharapkan mampu mewakili seluruh pengendara sepeda motor usia muda atau populasi yang ada. Analisis karakteristik responden pengendara sepeda motor usia muda akan dijelaskan pada subbab berikut.

4.2.4.1 Distribusi Jenis Kelamin Responden

Dari total 435 responden yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner dapat diketahui sebanyak 264 perempuan dan 171 laki-laki. Distribusi jenis kelamin responden didominasi oleh perempuan sebesar 60,69% dan sisanya 39,31% adalah laki-laki. Distribusi jenis kelamin responden pengendara sepeda motor usia muda di kota Surabaya dapat dilihat pada Tabel 4.18 dan Gambar 4.13.

Tabel 4.18 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Laki-laki	171	39,31%	39,31%
2	Perempuan	264	60,69%	100%
	Total	435	100%	

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.13 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

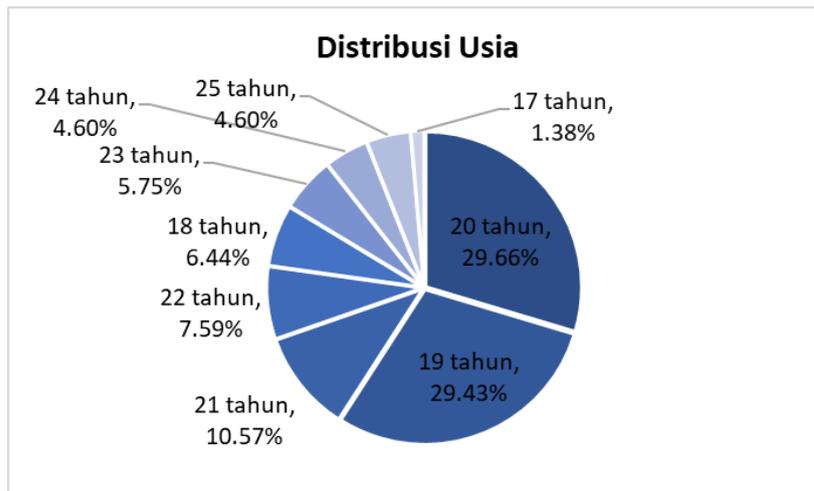
4.2.4.2 Distribusi Usia Responden

Dari distribusi usia responden diketahui responden sebanyak 1,38% usia 17 tahun, sebesar 6,44% usia 18 tahun, sebesar 29,43% usia 19 tahun, sebesar 29,66% usia 20 tahun, sebanyak 10,57% usia 21 tahun, sebanyak 7,59% usia 22 tahun, sebanyak 5,75% usia 23 tahun, sebesar 4,60% usia 24 tahun, dan sisanya sebesar 4,60% usia 25 tahun. Dapat dilihat distribusi usia responden tertinggi pada usia 20 tahun sebesar 29,66% atau sebanyak 129 responden, kemudian diikuti usia 19 tahun sebesar 29,43% atau sebanyak 128 responden, dan usia 21 tahun sebesar 10,57% atau sebanyak 46 responden. Distribusi usia responden pengendara sepeda motor usia muda di kota Surabaya dapat dilihat pada Tabel 4.19 dan Gambar 4.14.

Tabel 4.19 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

No.	Usia	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	17	6	1,38%	1,38%
2	18	28	6,44%	7,82%
3	19	128	29,43%	37,24%
4	20	129	29,66%	66,90%
5	21	46	10,57%	77,47%
6	22	33	7,59%	85,06%
7	23	25	5,75%	90,80%
8	24	20	4,60%	95,40%
9	25	20	4,60%	100%
	Total	435	100,00%	

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.14 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

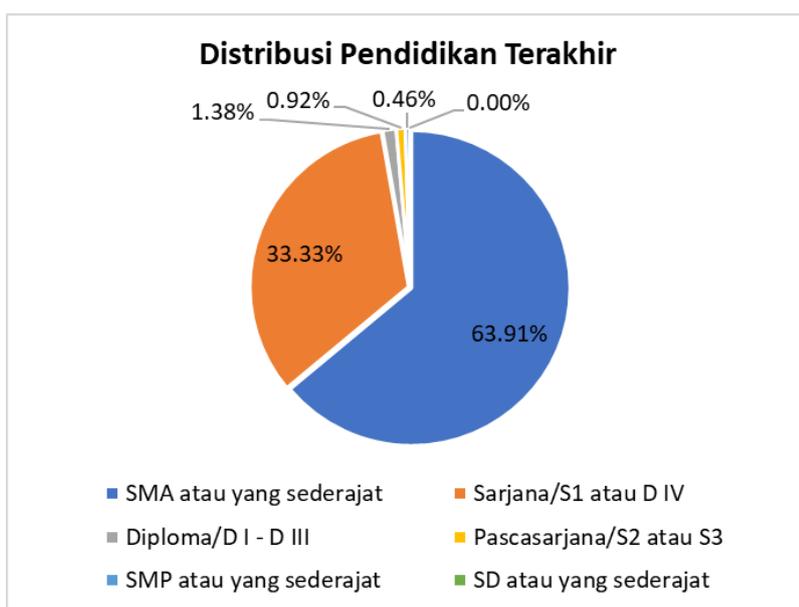
4.2.4.3 Distribusi Pendidikan Terakhir Responden

Dari distribusi pendidikan terakhir responden diketahui responden dengan pendidikan terakhir SD atau yang sederajat sebanyak 0,00%, dengan pendidikan terakhir SMP atau yang sederajat sebesar 0,46%, dengan pendidikan terakhir SMA atau yang sederajat sebesar 63,91%, dengan pendidikan terakhir Diploma/D I-D III sebesar 1,38%, dengan pendidikan terakhir Sarjana/S1 atau D IV sebesar 33,33%, dan sisanya sebesar 0,92% dengan pendidikan terakhir pascasarjana (S2/S3). Terlihat distribusi pendidikan terakhir responden tertinggi yaitu dengan pendidikan SMA atau yang sederajat sebesar 63,91% atau sebanyak 278 responden. Distribusi pendidikan terakhir responden pengendara sepeda motor usia muda di kota Surabaya dapat dilihat pada Tabel 4.20 dan Gambar 4.15.

Tabel 4.20 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

No.	Pendidikan Terakhir	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	SD atau yang sederajat	0	0,00%	0,00%
2	SMP atau yang sederajat	2	0,46%	0,46%
3	SMA atau yang sederajat	278	63,91%	64,37%
4	Diploma/D I – D III	6	1,38%	65,75%
5	Sarjana/S1 atau D IV	145	33,33%	99,08%
6	Pascasarjana/S2 atau S3	4	0,92%	100,00%
	Total	435	100,00%	

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.15 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

4.2.4.4 Distribusi Jenis Pekerjaan Responden

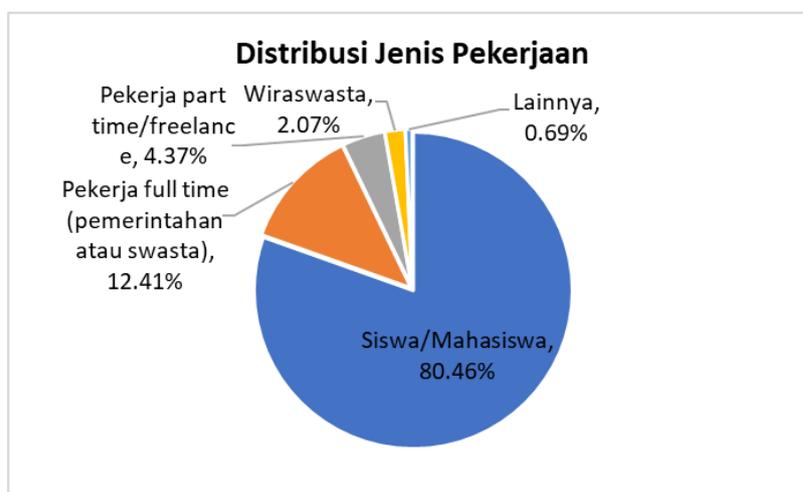
Dari distribusi pekerjaan responden diketahui responden sebanyak 12,41% bekerja sebagai pekerja *full time* (swasta/pemerintahan), sebesar 4,37% bekerja sebagai pekerja *part-time/freelance*, sebesar 80,46% bekerja sebagai siswa/mahasiswa, sebesar 2,07% bekerja sebagai wiraswasta, dan sisanya sebesar 0,69% bekerja sebagai profesi lain. Dapat dilihat bahwa jenis pekerjaan responden tertinggi yaitu sebagai siswa/mahasiswa sebesar 80,46% atau sebanyak 350 responden, kemudian diikuti pekerja *full time* sebesar 12,41% atau sebanyak 54 responden, dan pekerja *part-time* sebesar 4,37% atau 19 responden. Distribusi pekerjaan responden pengendara sepeda motor usia muda di kota Surabaya dapat dilihat pada Tabel 4.21 dan Gambar 4.16.

Tabel 4.21 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan

No.	Jenis Pekerjaan	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Pekerja <i>full time</i> (swasta atau pemerintahan)	54	12,41%	12,41%
2	Pekerja <i>part-time/freelance</i>	19	4,37%	16,78%
3	Siswa/Mahasiswa	350	80,46%	97,24%
4	Wiraswasta	9	2,07%	99,31%

No.	Jenis Pekerjaan	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
5	Lainnya	3	0,69%	100,00%
	Total	435	100,00%	

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.16 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan

4.2.4.5 Distribusi Pengeluaran Per Bulan Responden

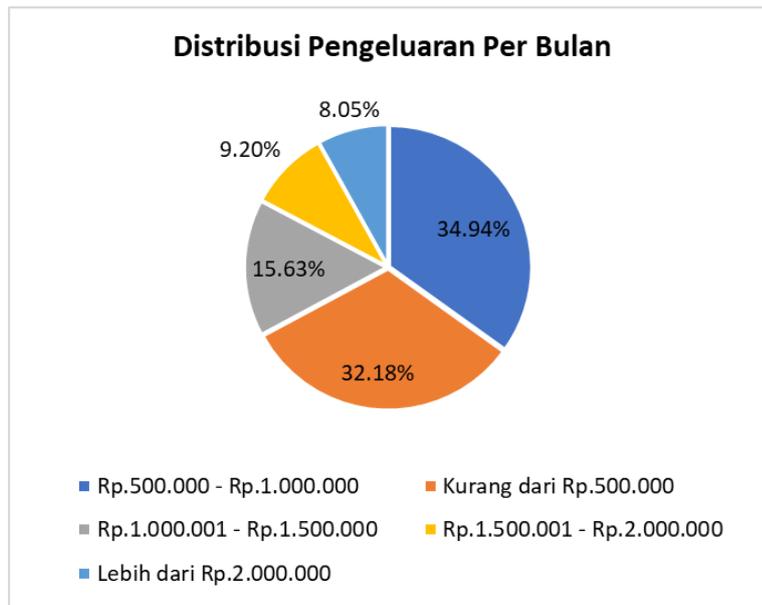
Dari distribusi pengeluaran per bulan responden diketahui responden dengan pengeluaran per bulan kurang dari Rp500.000,00 sebanyak 32,18%, dengan pengeluaran per bulan Rp500.000,00-Rp1.000.000,00 sebesar 34,94%, dengan pengeluaran per bulan Rp1.000.001,00-Rp1.500.000,00 sebesar 15,63%, dengan pengeluaran per bulan Rp1.500.001,00-Rp2.000.000,00 sebesar 9,20%, dan sisanya sebesar 8,05% dengan pengeluaran per bulan lebih dari Rp2.000.000,00. Terlihat bahwa pengeluaran per bulan responden tertinggi yaitu dengan pengeluaran per bulan Rp500.000,00-Rp1.000.000,00 sebanyak 34,94% atau sebanyak 152 responden. Distribusi pengeluaran per bulan responden pengendara sepeda motor usia muda di kota Surabaya dapat dilihat pada Tabel 4.22 dan Gambar 4.17.

Tabel 4.22 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengeluaran Per Bulan

No.	Pengeluaran Per Bulan	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	<Rp500.000,00	140	32,18%	32,18%
2	Rp500.000,00-Rp1.000.000,00	152	34,94%	67,13%

No.	Pengeluaran Per Bulan	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
3	Rp1.000.001,00- Rp1.500.000,00	68	15,63%	82,76%
4	Rp1.500.001,00- Rp2.000.000,00	40	9,20%	91,95%
5	>Rp2.000.000,00	35	8,05%	100,00%
	Total	435	100,00%	

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.17 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengeluaran Per Bulan

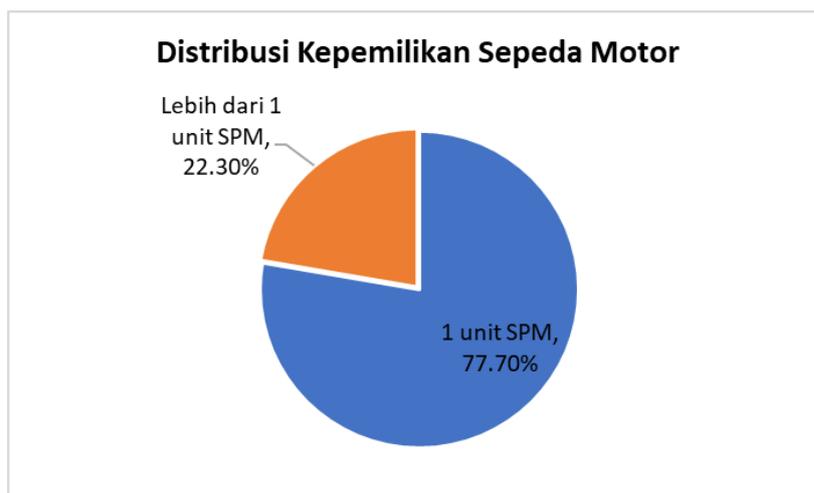
4.2.4.6 Distribusi Kepemilikan Sepeda Motor Responden

Dari distribusi kepemilikan sepeda motor responden diketahui responden sebesar 77,70% memiliki 1 unit sepeda motor, dan sisanya sebesar 22,30% memiliki lebih dari 1 unit sepeda motor. Dapat dilihat bahwa kepemilikan sepeda motor responden tertinggi yaitu memiliki 1 unit sepeda motor sebesar 77,70% atau sebanyak 338 responden. Distribusi kepemilikan sepeda motor responden pengendara sepeda motor usia muda di kota Surabaya dapat dilihat pada Tabel 4.23 dan Gambar 4.18.

Tabel 4.23 Karakteristik Responden Berdasarkan Kepemilikan Sepeda Motor

No.	Kepemilikan Sepeda Motor	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Memiliki 1 unit SPM	338	77,70%	77,70%
2	Memiliki lebih dari 1 unit SPM	97	22,30%	100,00%
	Total	435	100,00%	

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.18 Karakteristik Responden Berdasarkan Kepemilikan Sepeda Motor

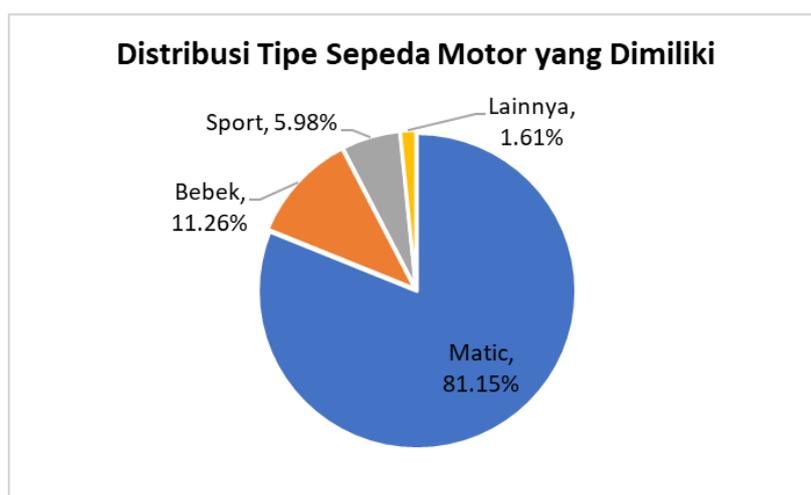
4.2.4.7 Distribusi Tipe Sepeda Motor yang Dimiliki Responden

Dari distribusi kepemilikan sepeda motor diperoleh sebanyak 435 responden memiliki sepeda motor. Kemudian dari jumlah tersebut diperoleh distribusi tipe sepeda motor yang dimiliki responden, diketahui responden sebanyak 11,26% memiliki tipe sepeda motor bebek, sebesar 81,15% memiliki tipe sepeda motor *matic*, sebesar 5,98% memiliki tipe sepeda motor *sport*, dan sisanya sebesar 1,61% memiliki sepeda motor lainnya. Dapat dilihat bahwa tipe sepeda motor yang dimiliki responden tertinggi yaitu tipe sepeda motor jenis *matic* sebanyak 81,15% atau sebanyak 353 responden. Distribusi tipe sepeda motor yang dimiliki responden pengendara sepeda motor usia muda di kota Surabaya dapat dilihat pada Tabel 4.24 dan Gambar 4.19.

Tabel 4.24 Karakteristik Responden Berdasarkan Tipe Sepeda Motor yang Dimiliki

No.	Tipe Sepeda Motor	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Bebek	49	11,26%	11,26%
2	<i>Matic</i>	353	81,15%	92,41%
3	<i>Sport</i>	26	5,98%	98,39%
4	Lainnya	7	1,61%	100,00%
	Total	435	100,00%	

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.19 Karakteristik Responden Berdasarkan Tipe Sepeda Motor yang Dimiliki

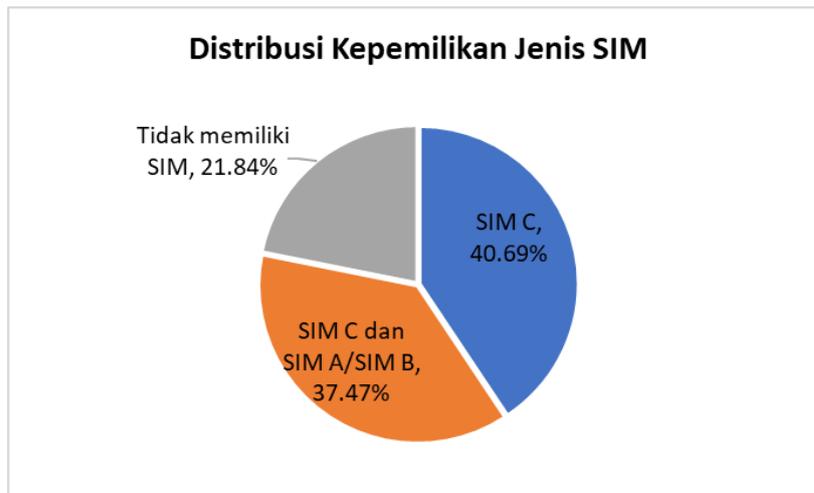
4.2.4.8 Distribusi Kepemilikan Jenis Surat Izin Mengemudi (SIM) Responden

Dari distribusi kepemilikan jenis surat izin mengemudi (SIM) responden diketahui responden sebanyak 21,84% tidak memiliki SIM, sebesar 40,69% memiliki SIM C, dan sisanya sebesar 37,47% memiliki SIM C dan SIM A/SIM B. Dapat dilihat bahwa jenis SIM tertinggi responden yaitu SIM C sebesar 40,69% atau sebanyak 177 responden. Distribusi jenis SIM responden pengendara sepeda motor usia muda di kota Surabaya dapat dilihat pada Tabel 4.25 dan Gambar 4.20.

Tabel 4.25 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis SIM

No.	Jenis SIM	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Tidak memiliki SIM	95	21,84%	21,84%
2	SIM C	177	40,69%	62,53%
3	SIM C dan SIM A/B	163	37,47%	100,00%
	Total	435	100,00%	

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.20 Karakteristik Responden Berdasarkan Kepemilikan Jenis SIM

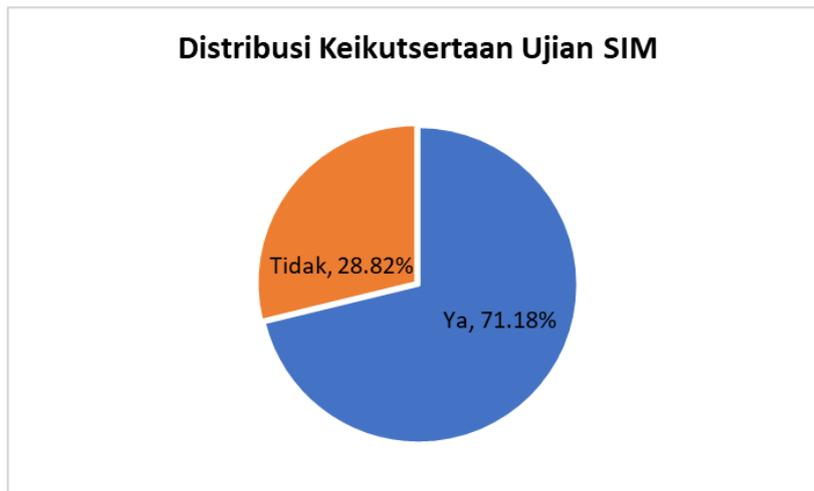
4.2.4.9 Distribusi Keikutsertaan Ujian SIM

Dari distribusi kepemilikan jenis SIM diperoleh sebesar 340 responden memiliki SIM. Kemudian, dari jumlah tersebut diperoleh distribusi keikutsertaan ujian dalam mendapatkan SIM responden, diketahui responden yang melakukan ujian tertulis dan praktik dalam mendapatkan SIM sebanyak 71,18%, dan sisanya sebesar 28,82% tidak melakukan ujian tertulis dan praktik dalam mendapatkan SIM. Distribusi keikutsertaan ujian dalam mendapatkan SIM responden pengendara sepeda motor usia muda di kota Surabaya dapat dilihat pada Tabel 4.26 dan Gambar 4.21.

Tabel 4.26 Karakteristik Responden Berdasarkan Keikutsertaan Ujian SIM

No.	Keikutsertaan Ujian	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Ya	242	71,18%	71,18%
2	Tidak	98	28,82%	100,00%
	Total	340	100,00%	

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.21 Karakteristik Responden Berdasarkan Keikutsertaan Ujian SIM

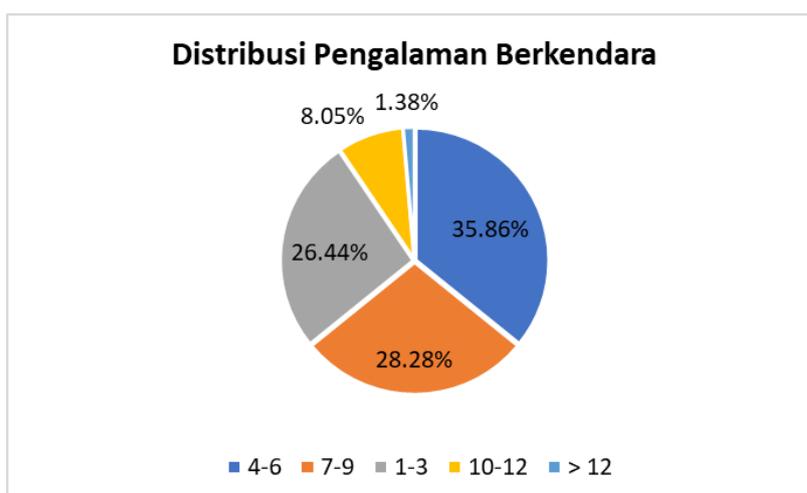
4.2.4.10 Distribusi Pengalaman Berkendara Responden

Dari distribusi pengalaman berkendara responden diketahui responden sebanyak 21,38% memiliki pengalaman berkendara 1-3 tahun, sebesar 30,80% memiliki pengalaman berkendara 4-6 tahun, sebesar 23,22% memiliki pengalaman berkendara 7-9 tahun, sebesar 8,05% memiliki pengalaman berkendara 10-12 tahun, dan sisanya sebesar 1,38% memiliki pengalaman berkendara lebih dari 12 tahun. Dapat dilihat bahwa pengalaman berkendara responden tertinggi yaitu memiliki pengalaman berkendara 4-6 tahun sebesar 30,80% atau sebanyak 134 responden. Distribusi pengalaman berkendara responden pengendara sepeda motor usia muda di kota Surabaya dapat dilihat pada Tabel 4.27 dan Gambar 4.22.

Tabel 4.27 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Berkendara

No.	Pengalaman Berkendara	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	1-3	115	26,44%	26,44%
2	4-6	156	35,86%	62,30%
3	7-9	123	28,28%	90,57%
4	10-12	35	8,05%	98,62%
5	>12	6	1,38%	100,00%
	Total	369	100,00%	

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.22 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Berkendara

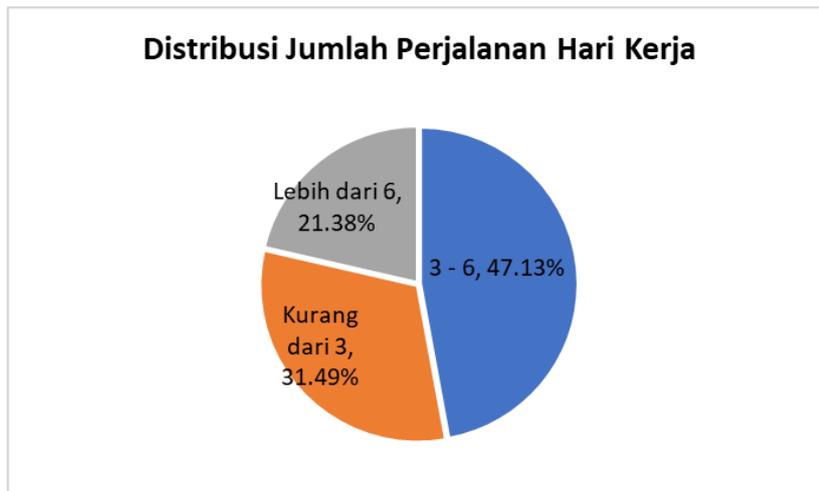
4.2.4.11 Distribusi Jumlah Perjalanan Responden

Distribusi jumlah perjalanan responden terbagi menjadi 2 bagian, yaitu selama hari kerja dan akhir pekan. Dari distribusi jumlah perjalanan responden selama hari kerja diketahui responden dengan jumlah perjalanan kurang dari 3 sebanyak 31,49%, dengan jumlah perjalanan 3-6 sebesar 47,13%, dan sisanya sebesar 21,38% dengan jumlah perjalanan lebih dari 6. Dapat dilihat bahwa jumlah perjalanan responden tertinggi selama hari kerja yaitu dengan jumlah perjalanan 3-6 sebesar 47,13% atau sebanyak 205 responden. Distribusi jumlah perjalanan selama hari kerja responden pengendara sepeda motor usia muda di kota Surabaya selama hari kerja dapat dilihat pada Tabel 4.28 dan Gambar 4.23.

Tabel 4.28 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Perjalanan Selama Hari Kerja

No.	Jumlah Perjalanan	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Kurang dari 3	137	31,49%	31,49%
2	3-6	205	47,13%	47,13%
3	Lebih dari 6	93	21,38%	100,00%
	Total	435	100,00%	

Sumber: Hasil Analisis, 2021



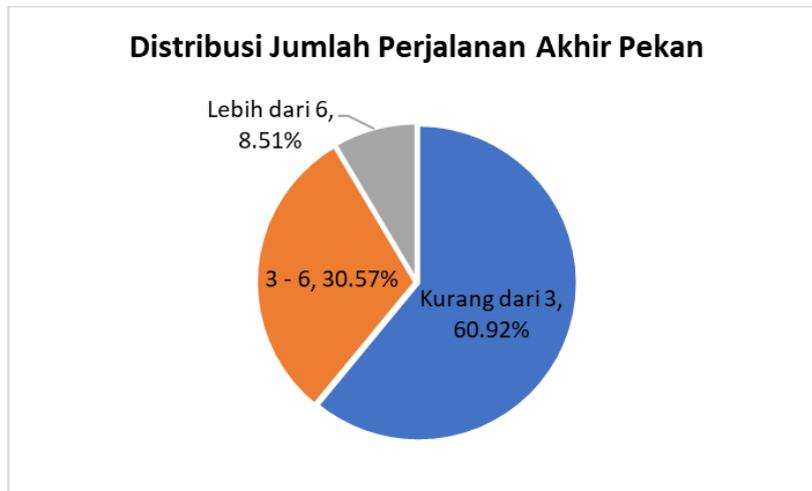
Gambar 4.23 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Perjalanan Hari Kerja

Selanjutnya, dari distribusi jumlah perjalanan responden selama akhir pekan diketahui responden sebanyak 60,92% dengan jumlah perjalanan kurang dari 3, sebesar 30,57% dengan jumlah perjalanan 3-6, dan sisanya sebesar 8,51% dengan jumlah perjalanan lebih dari 6. Dapat dilihat bahwa jumlah perjalanan responden tertinggi selama akhir pekan yaitu dengan jumlah perjalanan kurang dari 3 sebesar 60,92% atau sebanyak 265 responden. Distribusi jumlah perjalanan selama akhir pekan responden pengendara sepeda motor usia muda di kota Surabaya selama akhir pekan dapat dilihat pada Tabel 4.29 dan Gambar 4.24.

Tabel 4.29 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Perjalanan Selama Akhir Pekan

No.	Jumlah Perjalanan	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Kurang dari 3	265	60,92%	60,92%
2	3-6	133	30,57%	91,49%
3	Lebih dari 6	37	8,51%	100,00%
	Total	435	100,00%	

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.24 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Perjalanan Selama Akhir Pekan

4.2.4.12 Distribusi Tujuan Utama Perjalanan Responden

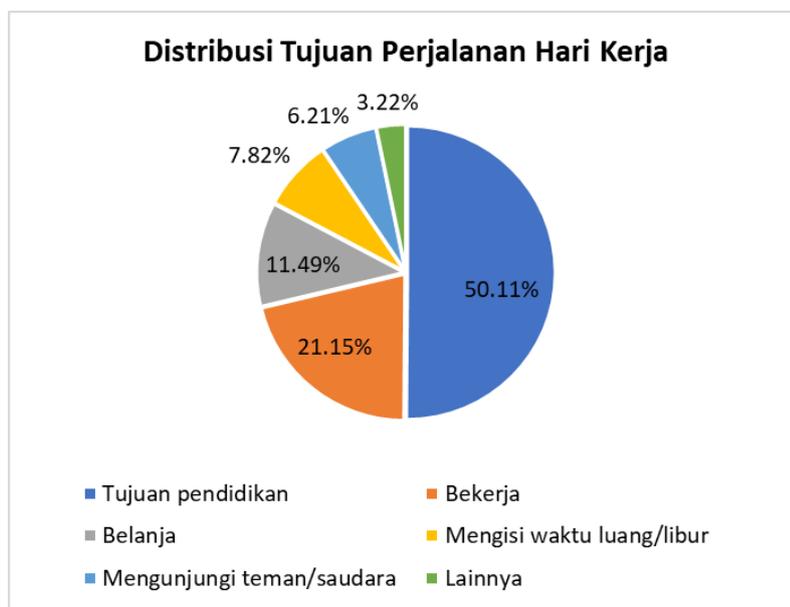
Distribusi tujuan utama perjalanan responden terbagi menjadi 2 bagian, yaitu selama hari kerja dan akhir pekan. Dari distribusi tujuan utama perjalanan responden selama hari kerja diketahui responden dengan tujuan utama perjalanan bekerja sebanyak 21,15%, dengan tujuan utama perjalanan belanja sebesar 11,49%, dengan tujuan utama perjalanan tujuan pendidikan sebesar 50,11%, dengan tujuan utama perjalanan mengisi waktu luang sebesar 7,82%, dengan tujuan utama perjalanan mengunjungi teman/saudara sebesar 6,21%, dan sisanya sebesar 3,22% dengan tujuan utama perjalanan lainnya. Dapat dilihat bahwa tujuan utama perjalanan responden tertinggi selama hari kerja yaitu dengan tujuan pendidikan sebanyak 50,11% atau sebanyak 218 responden. Distribusi tujuan utama perjalanan selama hari kerja responden pengendara sepeda motor usia muda di kota Surabaya selama hari kerja dapat dilihat pada Tabel 4.30 dan Gambar 4.25.

Tabel 4.30 Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan Utama Perjalanan Selama Hari Kerja

No.	Tujuan Perjalanan	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Bekerja	92	21,15%	21,15%
2	Belanja	50	11,49%	32,64%
3	Tujuan Pendidikan	218	50,11%	82,76%
4	Mengisi waktu luang	34	7,82%	90,57%

No.	Tujuan Perjalanan	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
5	Mengunjungi teman	27	6,21%	96,78%
6	Lainnya	14	3,22%	100,00%
	Total	435	100,00%	

Sumber: Hasil Analisis, 2021



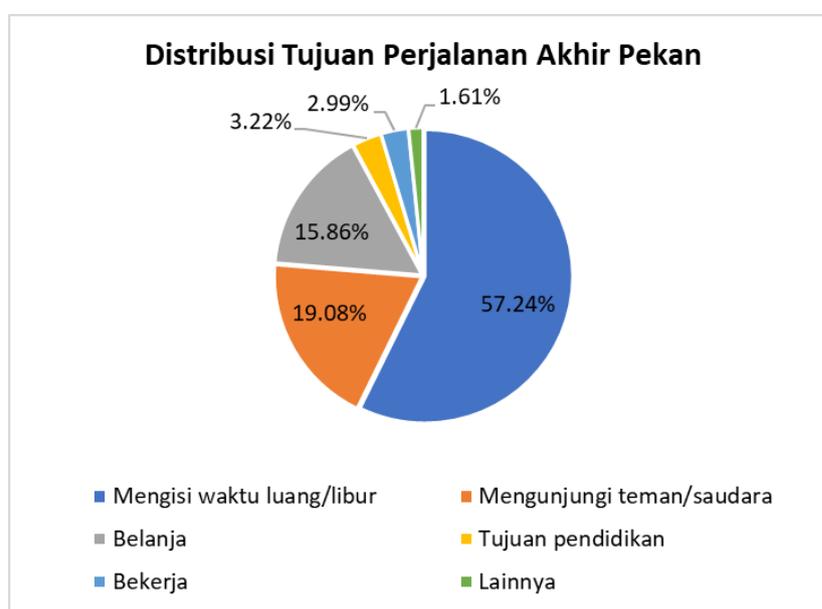
Gambar 4.25 Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan Utama Perjalanan Hari Kerja

Selanjutnya, dari distribusi tujuan utama perjalanan responden selama akhir pekan diketahui responden sebanyak 2,99% dengan tujuan utama perjalanan bekerja, sebesar 15,86% dengan tujuan utama perjalanan belanja, sebesar 3,22% dengan tujuan utama perjalanan tujuan pendidikan, sebesar 57,24% dengan tujuan utama perjalanan mengisi waktu luang, sebesar 19,08% dengan tujuan utama perjalanan mengunjungi teman/saudara, dan sisanya sebesar 1,61% dengan tujuan perjalanan lainnya. Terlihat bahwa tujuan utama perjalanan selama akhir pekan responden tertinggi yaitu dengan tujuan mengisi waktu luang sebesar 57,24% atau sebanyak 249 responden. Distribusi tujuan utama perjalanan selama akhir pekan responden pengendara sepeda motor usia muda di kota Surabaya selama akhir pekan dapat dilihat pada Tabel 4.31 dan Gambar 4.26.

Tabel 4.31 Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan Utama Perjalanan Selama Akhir Pekan

No.	Tujuan Perjalanan	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Bekerja	13	2,99%	2,99%
2	Belanja	69	15,86%	18,85%
3	Tujuan Pendidikan	14	3,22%	22,07%
4	Mengisi waktu luang	249	57,24%	79,31%
5	Mengunjungi teman	83	19,08%	98,39%
6	Lainnya	7	1,61%	100,00%
	Total	435	100,00%	

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.26 Karakteristik Responden Berdasarkan Tujuan Utama Perjalanan Akhir Pekan

4.2.4.13 Distribusi Jumlah Tilang Responden

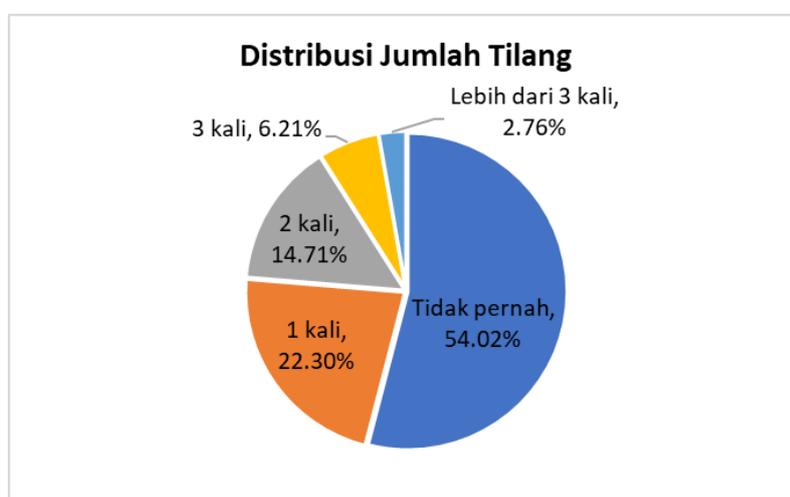
Dari distribusi jumlah tilang responden sejak usia 17 tahun sampai dengan saat ini (maksimal 25 tahun) diketahui responden sebanyak 54,02% tidak pernah mendapatkan tilang, sebesar 22,30% mendapatkan tilang 1 kali, sebesar 14,71% mendapatkan tilang 2 kali, sebesar 6,21% mendapatkan tilang 3 kali, dan sisanya sebanyak 2,76% mendapatkan tilang lebih dari 3 kali. Dapat dilihat bahwa jumlah tilang tertinggi yang didapat responden yaitu tidak pernah mendapatkan tilang sebanyak 54,02% atau sebanyak 235 responden. Distribusi jumlah tilang responden

pengendara sepeda motor usia muda di Kota Surabaya dapat dilihat pada Tabel 4.32 dan Gambar 4.27.

Tabel 4.32 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Tilang

No.	Jumlah Tilang	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Tidak pernah	235	54,02%	54,02%
2	1 kali	97	22,30%	76,32%
3	2 kali	64	14,71%	91,03%
4	3 kali	27	6,21%	97,24%
5	Lebih dari 3 kali	12	2,76%	100,00%
	Total	435	100,00%	

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.27 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Tilang

4.2.4.14 Distribusi Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Responden

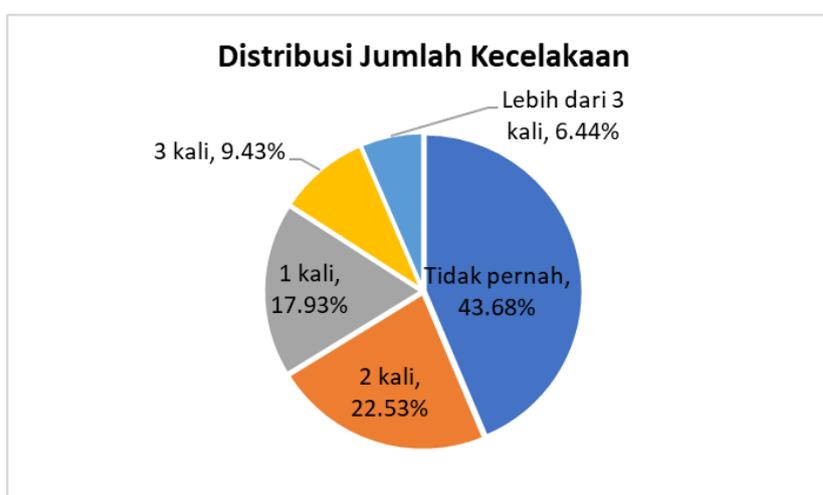
Dari distribusi jumlah kecelakaan responden sejak usia 17 tahun sampai dengan saat ini (maksimal 25 tahun) diketahui responden sebanyak 43,68% tidak pernah mengalami kecelakaan, sebesar 17,93% mengalami kecelakaan 1 kali, sebesar 22,30% mengalami kecelakaan 2 kali, sebesar 9,66% mengalami kecelakaan 3 kali, dan sisanya sebesar 6,44% mengalami kecelakaan lebih dari 3 kali. Dapat dilihat bahwa jumlah kecelakaan yang dialami responden tertinggi yaitu tidak pernah mengalami kecelakaan sebanyak 43,68% atau sebanyak 190 responden. Distribusi jumlah kecelakaan yang dialami responden pengendara

sepeda motor usia muda di Kota Surabaya dapat dilihat pada Tabel 4.33 dan Gambar 4.28.

Tabel 4.33 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas

No.	Jumlah Kecelakaan	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Tidak pernah	190	43,68%	43,68%
2	1 kali	78	17,93%	61,61%
3	2 kali	98	22,53%	84,14%
4	3 kali	41	9,43%	93,56%
5	Lebih dari 3 kali	28	6,44%	100,00%
	Total	435	100,00%	

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.28 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas

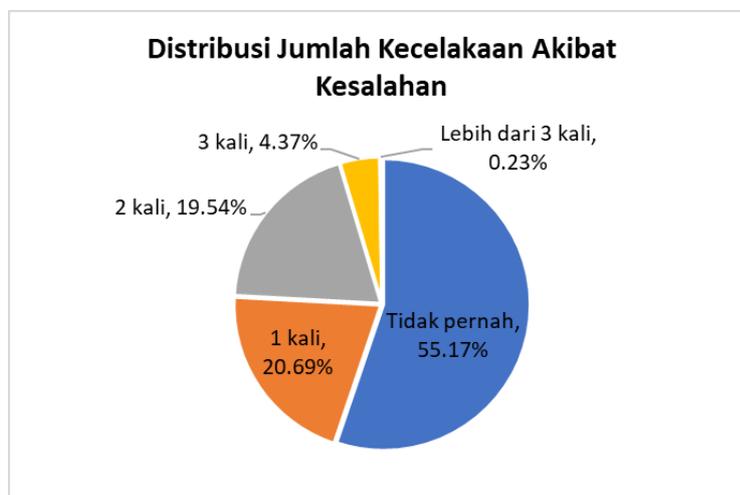
4.2.4.15 Distribusi Jumlah Kecelakaan Akibat Kesalahan (*Accident at Fault*)

Dari distribusi jumlah kecelakaan akibat kesalahan responden diketahui responden sebanyak 55,17% tidak pernah mengalami kecelakaan, sebesar 20,69% mengalami kecelakaan 1 kali, sebesar 19,54% mengalami kecelakaan 2 kali, sebesar 4,37% mengalami kecelakaan 3 kali, dan sisanya sebesar 0,23% mengalami kecelakaan lebih dari 3 kali. Dapat dilihat bahwa jumlah kecelakaan akibat kesalahan yang dialami responden tertinggi yaitu tidak pernah mengalami kecelakaan sebanyak 55,17% atau sebanyak 240 responden. Distribusi jumlah kecelakaan akibat kesalahan yang dialami responden pengendara sepeda motor usia muda di Kota Surabaya dapat dilihat pada Tabel 4.34 dan Gambar 4.29.

Tabel 4.34 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Akibat Kesalahan

No.	Jumlah Kecelakaan	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Tidak pernah	240	55,17%	55,17%
2	1 kali	90	20,69%	75,86%
3	2 kali	85	19,54%	95,40%
4	3 kali	19	4,37%	99,77%
5	Lebih dari 3 kali	1	0,23%	100,00%
	Total	435	100,00%	

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.29 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Akibat Kesalahan

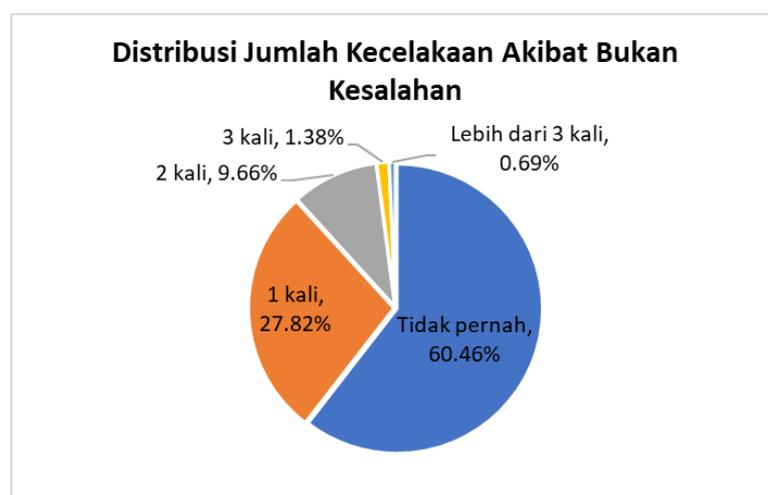
4.2.4.16 Distribusi Jumlah Kecelakaan Akibat Bukan Kesalahan (*Accident at No-Fault*)

Dari distribusi jumlah kecelakaan akibat bukan kesalahan responden diketahui responden sebanyak 60,46% tidak pernah mengalami kecelakaan, sebesar 27,82% mengalami kecelakaan 1 kali, sebesar 9,66% mengalami kecelakaan 2 kali, sebesar 1,38% mengalami kecelakaan 3 kali, dan sisanya sebesar 0,69% mengalami kecelakaan lebih dari 3 kali. Dapat dilihat bahwa jumlah kecelakaan akibat bukan kesalahan yang dialami responden tertinggi yaitu tidak pernah mengalami kecelakaan sebanyak 60,46% atau sebanyak 263 responden. Distribusi jumlah kecelakaan akibat bukan kesalahan yang dialami responden pengendara sepeda motor usia muda di Kota Surabaya dapat dilihat pada Tabel 4.35 dan Gambar 4.30.

Tabel 4.35 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Akibat Bukan Kesalahan

No.	Jumlah Kecelakaan	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Tidak pernah	263	60,46%	60,46%
2	1 kali	121	27,82%	88,28%
3	2 kali	42	9,66%	97,93%
4	3 kali	6	1,38%	99,31%
5	Lebih dari 3 kali	3	0,69%	100,00%
	Total	435	100,00%	

Sumber: Hasil Analisis, 2021



Gambar 4.30 Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Kecelakaan Akibat Bukan Kesalahan

4.2.4.17 Distribusi Jawaban Pertanyaan dari Variabel Penelitian

1. Pengetahuan Terhadap Tata Cara Berlalu Lintas

Distribusi jawaban responden dari setiap pertanyaan tentang pengetahuan terhadap tata cara berlalu lintas dapat dilihat pada Tabel 4.36 di bawah ini.

Tabel 4.36 Distribusi Pengetahuan Responden Berdasarkan Masing-Masing Pertanyaan

Pertanyaan (Pengetahuan)	Jawaban			
	0 (Salah)		1 (Benar)	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
PN1 (fungsi marka jalan)	152	34,94%	283	65,06%
PN2 (syarat menggunakan lajur kanan)	42	9,66%	393	90,34%
PN3 (jumlah penumpang sepeda motor)	90	20,696%	345	79,31%
PN4 (kendaraan prioritas di jalan raya)	294	67,59%	141	32,41%

Pertanyaan (Pengetahuan)	Jawaban			
	0 (Salah)		1 (Benar)	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
PN5 (fungsi bahu jalan)	181	41,61%	254	58,39%
PN6 (arti rambu panah ke arah kiri)	140	32,18%	295	67,82%
PN7 (arti rambu batas kecepatan)	71	16,32%	364	83,68%
PN8 (arti rambu penyempitan jalan)	173	39,77%	262	60,23%
PN9 (arti marka dua garis putus-putus dan menerus)	116	26,67%	319	73,33%
PN10 (arti marka satu garis menerus)	144	33,10%	291	66,90%

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan Tabel 4.36 di atas, terlihat bahwa hanya satu pertanyaan dengan kode PN4 (kendaraan prioritas di jalan raya) menunjukkan proporsi jawaban responden yang salah lebih banyak dibandingkan proporsi jawaban responden yang benar, yaitu sebanyak 294 responden atau sekitar 67,59%. Sedangkan pertanyaan lainnya dengan kode PN1 (fungsi marka jalan), PN2 (syarat menggunakan lajur kanan), PN3 (jumlah penumpang sepeda motor), PN5 (fungsi bahu jalan), PN6 (arti rambu panah ke arah kiri), PN7 (arti rambu batas kecepatan), PN8 (arti rambu penyempitan jalan), PN9 (arti marka dua garis putus-putus dan menerus), dan PN10 (arti marka satu garis menerus) menunjukkan proporsi jawaban benar lebih banyak dibandingkan dengan proporsi jawaban salah. Jumlah jawaban benar terbanyak terdapat pada pertanyaan dengan kode PN2 sebanyak 393 responden atau sekitar 90,34%. Kemudian, diikuti pertanyaan dengan kode PN7 sebanyak 364 responden atau sekitar 83,68%, dan pertanyaan dengan kode PN3 sebanyak 345 responden atau sekitar 79,31%. Selanjutnya, hasil penjumlahan skor untuk masing-masing responden dapat dilihat pada Tabel 4.37 berikut ini.

Tabel 4.37 Hasil Penilaian Responden dari Pertanyaan Mengenai Tata Cara Berlalu Lintas

Resp.	Nilai										
1	9	9	7	17	5	25	8	33	9	41	7
2	7	10	7	18	8	26	7	34	9	42	8
3	9	11	9	19	6	27	7	35	6	43	7
4	7	12	3	20	8	28	9	36	2	44	5
5	5	13	7	21	8	29	5	37	7	45	7
6	9	14	7	22	4	30	9	38	8	46	7
7	7	15	6	23	9	31	5	39	6	47	7
8	9	16	6	24	8	32	8	40	7	48	8

Resp.	Nilai										
49	6	102	9	155	10	208	4	261	6	314	8
50	7	103	5	156	4	209	5	262	4	315	6
51	4	104	5	157	8	210	5	263	7	316	9
52	6	105	6	158	9	211	9	264	6	317	7
53	5	106	9	159	9	212	2	265	7	318	6
54	9	107	7	160	5	213	9	266	5	319	5
55	5	108	9	161	9	214	9	267	6	320	6
56	8	109	9	162	10	215	8	268	7	321	8
57	9	110	5	163	8	216	8	269	5	322	6
58	5	111	9	164	2	217	10	270	6	323	3
59	9	112	5	165	8	218	8	271	6	324	10
60	9	113	2	166	8	219	7	272	8	325	5
61	7	114	9	167	6	220	5	273	6	326	5
62	7	115	4	168	9	221	9	274	1	327	5
63	5	116	10	169	4	222	10	275	6	328	1
64	6	117	6	170	9	223	9	276	6	329	5
65	7	118	9	171	5	224	8	277	4	330	7
66	5	119	10	172	8	225	9	278	5	331	6
67	5	120	10	173	6	226	9	279	6	332	5
68	4	121	9	174	8	227	9	280	7	333	8
69	6	122	8	175	8	228	3	281	6	334	8
70	9	123	8	176	6	229	9	282	3	335	7
71	2	124	9	177	6	230	3	283	3	336	2
72	5	125	6	178	5	231	8	284	8	337	5
73	4	126	9	179	5	232	3	285	7	338	6
74	5	127	10	180	4	233	9	286	6	339	5
75	3	128	8	181	9	234	7	287	6	340	6
76	5	129	5	182	6	235	10	288	9	341	8
77	9	130	2	183	9	236	9	289	9	342	4
78	5	131	10	184	9	237	9	290	6	343	5
79	4	132	9	185	5	238	10	291	7	344	5
80	7	133	9	186	9	239	8	292	10	345	5
81	2	134	8	187	9	240	7	293	9	346	6
82	9	135	6	188	10	241	9	294	10	347	8
83	8	136	2	189	8	242	9	295	7	348	6
84	7	137	10	190	8	243	3	296	6	349	6
85	4	138	8	191	9	244	8	297	4	350	5
86	5	139	1	192	6	245	6	298	6	351	9
87	6	140	9	193	10	246	6	299	8	352	9
88	9	141	2	194	3	247	8	300	4	353	5
89	7	142	8	195	2	248	9	301	4	354	4
90	7	143	8	196	10	249	9	302	8	355	6
91	9	144	9	197	9	250	9	303	7	356	7
92	5	145	6	198	5	251	8	304	6	357	9
93	7	146	9	199	9	252	8	305	7	358	7
94	9	147	8	200	4	253	3	306	7	359	8
95	7	148	9	201	9	254	9	307	8	360	5
96	6	149	8	202	2	255	9	308	10	361	4
97	9	150	9	203	2	256	2	309	8	362	8
98	9	151	9	204	8	257	8	310	4	363	8
99	2	152	8	205	5	258	9	311	9	364	7
100	8	153	2	206	9	259	7	312	4	365	9
101	9	154	4	207	9	260	7	313	6	366	8

Resp.	Nilai										
367	8	379	7	391	8	403	7	415	7	427	6
368	6	380	6	392	9	404	4	416	7	428	7
369	4	381	6	393	5	405	5	417	8	429	7
370	5	382	6	394	6	406	5	418	8	430	6
371	8	383	5	395	6	407	5	419	9	431	5
372	6	384	6	396	9	408	7	420	9	432	7
373	7	385	5	397	8	409	7	421	8	433	7
374	10	386	10	398	3	410	6	422	8	434	6
375	5	387	10	399	8	411	6	423	5	435	4
376	6	388	2	400	6	412	7	424	9		
377	7	389	7	401	4	413	7	425	7		
378	4	390	8	402	9	414	7	426	9		

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Tingkat pengetahuan dalam penelitian ini dibagi menjadi lima kelas yaitu sangat kurang, kurang, cukup baik, baik, dan sangat baik berdasarkan total skor yang diperoleh. Untuk mengetahui rentang antar kelas dengan mencari nilai interval kelas menggunakan persamaan 3.8. Dengan jumlah pertanyaan sebanyak 10 maka nilai tertinggi atau data terbesar adalah 10 sedangkan nilai terendah atau data terkecil adalah 0, dan banyaknya kelas adalah 5, sehingga didapat nilai interval kelas sebesar 2.

$$\text{Interval kelas} = \frac{\text{data terbesar} - \text{data terkecil}}{\text{banyaknya kelas}} = \frac{10 - 0}{5} = 2$$

Dari Tabel 4.37 di atas kemudian dikelompokkan nilai skor tiap responden ke dalam 5 tingkat pengetahuan dengan interval kelas sebesar 2 seperti Tabel 4.38 di bawah ini.

Tabel 4.38 Distribusi Tingkat Pengetahuan Responden Berdasarkan Total Skor

Tingkat Pengetahuan	Skor	Jumlah	Persentase
Sangat Kurang	0-2	20	4,60%
Kurang	3-4	40	9,20%
Cukup Baik	5-6	126	28,97%
Baik	7-8	134	30,80%
Sangat Baik	9-10	115	26,44%
Total		435	100,00%

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan Tabel 4.38 di atas dapat dikatakan bahwa tingkat pengetahuan responden terbanyak atau rata-rata seputar tata cara berlalu lintas berada di tingkat pengetahuan baik sebesar 30,80% atau sebanyak 134 responden.

2. Sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko

Distribusi jawaban responden dari setiap pertanyaan tentang sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko dapat dilihat pada Tabel 4.39 di bawah ini.

Tabel 4.39 Distribusi Jawaban Responden terkait Pertanyaan tentang Sikap terhadap Perilaku Mengemudi Berisiko

SK	STS	TS	R	S	SS	Total	STS	TS	R	S	SS	Total
SK1	51	69	179	99	37	435	12%	16%	41%	23%	9%	100%
SK2	227	100	69	28	11	435	52%	23%	16%	6%	3%	100%
SK3	142	128	96	46	23	435	33%	29%	22%	11%	5%	100%
SK4	135	132	85	48	35	435	31%	30%	20%	11%	8%	100%
SK5	39	53	136	130	77	435	9%	12%	31%	30%	18%	100%
SK6	224	103	77	20	11	435	51%	24%	18%	5%	3%	100%
SK7	169	134	96	22	14	435	39%	31%	22%	5%	3%	100%
SK8	137	109	114	47	28	435	31%	25%	26%	11%	6%	100%
SK9	300	81	34	9	11	435	69%	19%	8%	2%	3%	100%
SK10	109	92	128	79	27	435	25%	21%	29%	18%	6%	100%

STS = Sangat Tidak Setuju, TS = Tidak Setuju, R = Ragu-ragu, S = Setuju, SS = Sangat Setuju

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Pada Tabel 4.39 di atas terlihat bahwa distribusi mayoritas responden menjawab sangat tidak setuju terhadap pertanyaan-pertanyaan tentang sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko (7 dari 10 pertanyaan), yaitu: SK2 (dengan mengemudi berlawanan arah, perjalanan yang saya tempuh menjadi lebih efektif) sebesar 52%, SK3 (saya tetap dapat berkonsentrasi saat mengemudi dengan menggunakan ponsel) sebesar 33%, SK4 (mengenakan helm saat mengemudi membuat rambut saya menjadi berantakan) sebesar 31%, SK6 (dengan menerobos lampu merah, waktu perjalanan saya menjadi lebih cepat) sebesar 51%, SK7 (sering membuntuti terlalu dekat di belakang kendaraan lain sebab saya memiliki kemampuan mengambil tindakan cepat) sebesar 39%, SK8 (berpindah-pindah jalur dan saling susul menyusul adalah hal yang biasa untuk saya) sebesar 31%, dan SK9 (pada kondisi jalan macet, saya memilih untuk berkendara di atas trotoar) sebesar 69%. Sisanya, 3 pertanyaan lainnya, mayoritas responden menjawab dengan ragu-

ragu, yaitu SK1 (sehari-hari saya mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tinggi untuk mempersingkat waktu perjalanan) sebesar 41%, SK5 (saya mengendarai sepeda motor dengan terburu-buru, apabila merasa akan telat sampai tujuan) sebesar 31%, dan SK10 (saya sering menambah kecepatan ketika melihat lampu lalu lintas berwarna kuning menyala) sebesar 29%. Dari tabel di atas juga dapat dikatakan bahwa mayoritas responden memiliki sikap yang baik, yaitu sangat tidak setuju terhadap perilaku-perilaku mengemudi berisiko.

3. Persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko

Distribusi jawaban responden dari setiap pertanyaan tentang persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko dapat dilihat pada Tabel 4.40 di bawah ini.

Tabel 4.40 Distribusi Jawaban Responden terkait Pertanyaan tentang Persepsi Risiko terhadap Perilaku Mengemudi Berisiko

PR	TB	BSR	BR	BT	BST	Total	TB	BSR	BR	BT	BST	Total
PR1	21	27	83	150	154	435	5%	6%	19%	34%	35%	100%
PR2	33	13	28	55	306	435	8%	3%	6%	13%	70%	100%
PR3	32	20	46	62	275	435	7%	5%	11%	14%	63%	100%
PR4	29	58	157	110	81	435	7%	13%	36%	25%	19%	100%
PR5	21	58	112	102	142	435	5%	13%	26%	23%	33%	100%
PR6	10	51	169	123	82	435	2%	12%	39%	28%	19%	100%
PR7	18	37	99	132	149	435	4%	9%	23%	30%	34%	100%
PR8	28	25	64	80	238	435	6%	6%	15%	18%	55%	100%
PR9	12	33	151	116	123	435	3%	8%	35%	27%	28%	100%
PR10	57	93	139	70	76	435	13%	21%	32%	16%	17%	100%

TB = Tidak Berisiko, BSR = Berisiko Sangat Rendah, BR = Berisiko Rendah, BT = Berisiko Tinggi, BST = Berisiko Sangat Tinggi

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Pada Tabel 4.40 di atas terlihat bahwa distribusi mayoritas responden menjawab berisiko sangat tinggi terhadap pertanyaan-pertanyaan tentang persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko (6 dari 10 pertanyaan), yaitu: PR1 (membuntuti terlalu dekat kendaraan lain dengan kondisi rem sepeda motor yang pakem) sebesar 35%, PR2 (ngebut di jalan rawan kecelakaan) sebesar 70%, PR3 (mengemudikan sepeda motor di dekat dua mobil yang sedang adu kecepatan) sebesar 63%, PR5 (menyalip lewat bahu jalan yang sempit saat kondisi macet) sebesar 33%, PR7 (mengemudi dengan kecepatan tinggi dengan kondisi rem sepeda

motor yang pakem) sebesar 34%, dan PR8 (menerobos lampu merah supaya dapat hadir di tempat tujuan lebih awal) sebesar 55%. Sisanya, 4 pertanyaan lainnya, mayoritas responden menjawab dengan berisiko rendah, yaitu PR4 (berpindah-pindah jalur dengan kaca spion lengkap) sebesar 36%, PR6 (melihat maps saat mengemudi) sebesar 39%, PR9 (mengemudikan kendaraan saat hujan turun deras) sebesar 35%, dan PR10 (berkendara di siang hari saat lampu depan sepeda motor tidak berfungsi) sebesar 32%. Dari tabel di atas juga dapat dikatakan bahwa mayoritas responden memiliki persepsi risiko yang baik, yaitu menilai risiko-risiko perilaku mengemudi berisiko dengan jawaban berisiko sangat tinggi.

4. *Traffic Errors*

Distribusi jawaban responden dari setiap pertanyaan tentang *traffic errors* dapat dilihat pada Tabel 4.41 di bawah ini.

Tabel 4.41 Distribusi Jawaban Responden terkait Pertanyaan tentang *Traffic Errors*

TE	TP	P	KK	S	SS	Total	TP	P	KK	S	SS	Total
TE1	103	147	139	30	16	435	24%	34%	32%	7%	4%	100%
TE3	195	120	89	23	8	435	45%	28%	20%	5%	2%	100%
TE4	127	140	112	40	16	435	29%	32%	26%	9%	4%	100%
TE5	143	133	110	40	9	435	33%	31%	25%	9%	2%	100%
TE6	116	128	132	39	20	435	27%	29%	30%	9%	5%	100%
TE7	116	161	104	43	11	435	27%	37%	24%	10%	3%	100%
TE8	169	132	98	28	8	435	39%	30%	23%	6%	2%	100%
TE9	123	144	111	43	14	435	28%	33%	26%	10%	3%	100%
TE10	173	147	73	32	10	435	40%	34%	17%	7%	2%	100%
TE11	134	148	101	38	14	435	31%	34%	23%	9%	3%	100%

TP = Tidak Pernah, P = Pernah, KK = Kadang-kadang, S = Sering, SS = Sangat Sering
 Sumber: Hasil Analisis, 2021

Pada Tabel 4.41 di atas terlihat bahwa jumlah pertanyaan dengan jawaban pernah tentang pertanyaan terkait *traffic errors* lebih banyak (5 dari 10 pertanyaan), yaitu TE1 (tidak dapat memperhatikan pejalan kaki yang menyeberang, setelah Anda belok dari jalan utama) sebesar 34%, TE4 (mencoba menyalip seseorang yang tidak Anda sadari sedang memberi sinyal belok kiri) sebesar 32%, TE7 (mengendarai terlalu dekat dengan kendaraan di depan Anda, sehingga Anda merasa kesulitan untuk berhenti ketika keadaan darurat) sebesar 37%, TE9 (manuver terlalu lebar ketika belok) sebesar 33%, dan TE11 (gagal

mengantisipasi/tidak dapat berhenti saat kendaraan lain tiba-tiba masuk ke jalur Anda) sebesar 34%. Kemudian, diikuti sebanyak 4 pertanyaan dengan jawaban tidak pernah, yaitu TE3 (mencoba menyalip kendaraan yang sudah menyalakan sinyal belok kanan) sebesar 45%, TE5 (tidak memperhatikan seseorang keluar dari arah belakang kendaraan yang terparkir) sebesar 33%, TE8 (masuk menuju jalan raya tanpa memperhatikan kecepatan kendaraan lain dari arah belakang kendaraan Anda) sebesar 39%, dan TE10 (saat mengantri untuk belok ke kiri, hampir menabrak kendaraan di depan Anda) sebesar 40%. Lalu terakhir sebesar 30% jawaban kadang-kadang untuk pertanyaan TE6 (merasa kesulitan untuk berhenti ketika lampu lalu lintas berubah merah sesaat setelah kuning).

5. Speed Violations

Distribusi jawaban responden dari setiap pertanyaan tentang *speed violations* dapat dilihat pada Tabel 4.42 di bawah ini.

Tabel 4.42 Distribusi Jawaban Responden terkait Pertanyaan tentang *Speed Violations*

SPV	TP	P	KK	S	SS	Total	TP	P	KK	S	SS	Total
SPV1	191	136	73	22	13	435	44%	31%	17%	5%	3%	100%
SPV2	73	68	125	98	71	435	17%	16%	29%	23%	16%	100%
SPV3	73	108	120	94	40	435	17%	25%	28%	22%	9%	100%
SPV4	128	107	125	52	23	435	29%	25%	29%	12%	5%	100%
SPV5	155	128	95	39	18	435	36%	29%	22%	9%	4%	100%
SPV6	111	103	148	54	19	435	26%	24%	34%	12%	4%	100%
SPV7	118	84	109	91	33	435	27%	19%	25%	21%	8%	100%

TP = Tidak Pernah, P = Pernah, KK = Kadang-kadang, S = Sering, SS = Sangat Sering
 Sumber: Hasil Analisis, 2021

Dari Tabel 4.42 di atas dapat dilihat bahwa distribusi mayoritas jawaban responden terkait pertanyaan tentang *speed violations* terbagi menjadi dua jenis, yaitu tidak pernah dan kadang-kadang dengan jawaban tidak pernah lebih banyak (4 dari 7 pertanyaan). Untuk jawaban tidak pernah, yaitu SPV1 (mengemudi terlalu cepat di belokan dan Anda merasa lepas kendali) sebesar 44%, SPV4 (mengendarai sepeda motor dengan cepat sesaat setelah lampu hijau dengan niat "mengalahkan" pengendara di sebelah Anda) sebesar 29%, SPV5 (mengemudi terlalu cepat di belokan hingga merasa ketakutan sendiri) sebesar 36%, dan SPV7 (mengabaikan

batas kecepatan ketika malam atau dini hari) sebesar 27%. Sementara untuk jawaban kadang-kadang, yaitu SPV2 (melebihi batas kecepatan di ruas jalan perkotaan: 50 km/jam) sebesar 29%, SPV3 (melebihi batas kecepatan di daerah pemukiman (lokal): 30 km/jam) sebesar 28%, dan SPV6 (berkendara di antara dua kendaraan yang sedang melaju) sebesar 34%.

6. Control Errors

Distribusi jawaban responden dari setiap pertanyaan tentang *control errors* dapat dilihat pada Tabel 4.43 di bawah ini.

Tabel 4.43 Distribusi Jawaban Responden terkait Pertanyaan tentang *Control Errors*

CE	TP	P	KK	S	SS	Total	TP	P	KK	S	SS	Total
CE1	111	139	126	42	17	435	26%	32%	29%	10%	4%	100%
CE2	111	123	132	52	17	435	26%	28%	30%	12%	4%	100%
CE3	147	111	119	45	13	435	34%	26%	27%	10%	3%	100%
CE4	215	107	79	26	8	435	49%	25%	18%	6%	2%	100%
CE5	60	61	130	110	74	435	14%	14%	30%	25%	17%	100%

TP = Tidak Pernah, P = Pernah, KK = Kadang-kadang, S = Sering, SS = Sangat Sering
 Sumber: Hasil Analisis, 2021

Dari Tabel 4.43 di atas terlihat bahwa distribusi mayoritas jawaban responden terkait pertanyaan tentang *control errors* terbagi menjadi 3 jenis, yaitu tidak pernah, pernah dan kadang-kadang. Untuk jawaban tidak pernah sebanyak 2 pertanyaan, yaitu CE3 (mengangkut banyak barang bawaan/muatan dengan sepeda motor) sebesar 34%, dan CE4 (terlambat menyadari ketika mobil di depan Anda tiba-tiba membuka pintu) sebesar 49%. Untuk jawaban pernah sebanyak 1 pertanyaan, yaitu CE1 (merasa kesulitan mengontrol sepeda motor ketika berkendara dengan kecepatan tinggi) sebesar 32%. Kemudian, untuk jawaban kadang-kadang sebanyak 2 pertanyaan, yaitu CE2 (selip di jalan yang basah atau selip karena menghindari penutup lubang got) sebesar 30%, dan CE5 (mendapati pengemudi lain yang mengganggu dan membahayakan keselamatan) sebesar 30%.

7. Traffic Violations

Distribusi jawaban responden dari setiap pertanyaan tentang *traffic violations* dapat dilihat pada Tabel 4.44 di bawah ini.

Tabel 4.44 Distribusi Jawaban Responden terkait Pertanyaan tentang *Traffic Violations*

TV	TP	P	KK	S	SS	Total	TP	P	KK	S	SS	Total
TV1	158	127	117	23	10	435	36%	29%	27%	5%	2%	100%
TV2	175	148	81	25	6	435	40%	34%	19%	6%	1%	100%
TV3	273	101	45	12	4	435	63%	23%	10%	3%	1%	100%
TV4	136	145	112	29	13	435	31%	33%	26%	7%	3%	100%
TV5	334	40	40	12	9	435	77%	9%	9%	3%	2%	100%

TP = Tidak Pernah, P = Pernah, KK = Kadang-kadang, S = Sering, SS = Sangat Sering
Sumber: Hasil Analisis, 2021

Dari Tabel 4.44 di atas terlihat bahwa distribusi mayoritas jawaban responden terkait pertanyaan tentang *traffic violations* terdiri dari 2 jenis, yaitu tidak pernah dan pernah dengan didominasi jawaban tidak pernah sebanyak 4 dari 5 pertanyaan. Untuk jawaban tidak pernah sebanyak 4 pertanyaan, yaitu TV1 (menerobos lampu merah) sebesar 36%, TV2 (berkendara di jalur yang berlawanan untuk memotong jarak tempuh) sebesar 40%, TV3 (mengemudi di jalur trotoar khusus pejalan kaki) sebesar 63%, dan TV5 (merokok ketika berkendara) sebesar 77%. Sementara untuk jawaban pernah, yaitu TV4 (menggunakan HP ketika berkendara) sebesar 33%.

8. Safety Violations

Distribusi jawaban responden dari setiap pertanyaan tentang *safety violations* dapat dilihat pada Tabel 4.45 di bawah ini.

Tabel 4.45 Distribusi Jawaban Responden terkait Pertanyaan tentang *Safety Violations*

SFV	TP	P	KK	S	SS	Total	TP	P	KK	S	SS	Total
SFV1	283	77	60	11	4	435	65%	18%	14%	3%	1%	100%
SFV2	147	110	113	48	17	435	34%	25%	26%	11%	4%	100%
SFV3	150	101	100	59	25	435	34%	23%	23%	14%	6%	100%
SFV4	115	128	140	39	13	435	26%	29%	32%	9%	3%	100%
SFV5	77	123	151	63	21	435	18%	28%	35%	14%	5%	100%
SFV6	194	128	80	25	8	435	45%	29%	18%	6%	2%	100%

TP = Tidak Pernah, P = Pernah, KK = Kadang-kadang, S = Sering, SS = Sangat Sering
Sumber: Hasil Analisis, 2021

Dari Tabel 4.45 di atas terlihat bahwa distribusi mayoritas jawaban responden terkait pertanyaan tentang *safety violations* terdiri dari dua jenis, yaitu tidak pernah dan kadang-kadang, dengan didominasi jawaban tidak pernah sebanyak 4 dari 6 pertanyaan. Untuk jawaban tidak pernah sebanyak 4 pertanyaan, yaitu SFV1 (mengemudi sesaat setelah minum obat yang sekiranya dapat mempengaruhi intensi/konsentrasi) sebesar 65%, SFV2 (membawa lebih dari 1 penumpang) sebesar 34%, SFV3 (menggunakan helm tanpa mengencangkan tali "strap chin") sebesar 34%, dan SFV6 (berkendara dengan kondisi sepeda motor yang tidak baik) sebesar 45%. Sementara untuk jawaban kadang-kadang sebanyak 2 pertanyaan, yaitu SFV4 (berkendara tanpa menggunakan helm) sebesar 32%, dan SFV5 (membawa penumpang yang tidak menggunakan helm) sebesar 35%.

9. *Stunts*

Distribusi jawaban responden dari setiap pertanyaan tentang *stunts* dapat dilihat pada Tabel 4.46 di bawah ini.

Tabel 4.46 Distribusi Jawaban Responden terkait Pertanyaan tentang *Stunts*

ST	TP	P	KK	S	SS	Total	TP	P	KK	S	SS	Total
ST1	331	40	48	12	4	435	76%	9%	11%	3%	1%	100%
ST2	346	34	39	12	4	435	80%	8%	9%	3%	1%	100%
ST3	339	38	42	10	6	435	78%	9%	10%	2%	1%	100%

TP = Tidak Pernah, P = Pernah, KK = Kadang-kadang, S = Sering, SS = Sangat Sering

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Dari Tabel 4.46 di atas dapat dilihat bahwa distribusi mayoritas jawaban responden terkait pertanyaan tentang *stunts* adalah tidak pernah, yaitu sebanyak 3 pertanyaan. ST1 (mencoba melakukan, atau benar-benar melakukan *wheelie*) sebesar 76%, ST2 (sengaja melakukan *wheel spin*) sebesar 80%, dan ST3 (menabrak kendaraan yang diparkir, merusaknya, tetapi melarikan diri dari lokasi kecelakaan) sebesar 78%.

4.2.5 Analisis Hubungan Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Berkendara dengan Kecelakaan Lalu Lintas

4.2.5.1 Uji Asumsi SEM

Pada uji asumsi SEM terdapat dua uji yang dilakukan yaitu, uji multikolinieritas dan uji normalitas. Uji ini dilakukan sebagai syarat untuk dapat melakukan pengolahan data selanjutnya yaitu pengujian SEM. Tahapan ini menggunakan aplikasi SPSS 16.0 dan SPSS AMOS 18.0.

4.2.5.1.1 Uji Multikolinieritas

Asumsi multikolinieritas mengharuskan tidak adanya korelasi yang sempurna diantara variabel-variabel independen. Model yang baik memiliki variabel-variabel prediktor yang independen dan tidak berkorelasi. Dari uji multikolinieritas ini akan dilihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dari masing-masing variabel independen. Asumsi multikolinieritas terjadi apabila nilai VIF > 10 dan nilai tolerance < 0,1 (Hocking, 2003). Uji multikolinieritas dalam penelitian ini menggunakan program bantu SPSS yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.47 di bawah ini.

Tabel 4.47 Uji Multikolinieritas

No	Variabel Independen	Tolerance	VIF
1	Pengetahuan	0,974	1,027
2	Sikap	0,961	1,040
3	Persepsi Risiko	0,985	1,015

Sumber: Hasil *Output* SPSS, 2021

Pada Tabel 4.47 di atas dapat dilihat bahwa seluruh variabel independen pada penelitian ini memiliki nilai *tolerance* > 0,1 dan nilai VIF < 10, sehingga dapat dikatakan bahwa seluruh variabel independen terbebas dari multikolinieritas.

4.2.5.1.2 Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian yang telah diperoleh berasal dari populasi yang terdistribusi normal. Normalitas

data dapat dinilai berdasarkan nilai skewness dan kurtosis untuk variabel yang diperlakukan sebagai data kontinu (Sukarman, 2018). Data dikatakan normal ketika tidak menceng ke kiri atau ke kanan serta memiliki keruncingan ideal. Ghozali (2006), *screening* terhadap normalitas data merupakan langkah awal yang harus dilakukan untuk setiap analisis multivariat, khususnya jika tujuannya adalah inferensial. Pendekatan SEM sangat menghendaki asumsi normalitas data dari variabel yang diukur untuk penggunaan estimasi tertentu (*maximum likelihood*) (Ghozali, 2008; Santoso, 2011). Asumsi normalitas yang dimaksud adalah asumsi normalitas univariat dan multivariat. Asumsi normalitas data bisa saja terpenuhi jika data tersebut dalam skala kontinu sehingga pengujian normalitas data sangat bergantung pada perlakuan data yang diberikan oleh peneliti.

Dalam penelitian ini, pengujian normalitas data tidak dilakukan. Hal ini dikarenakan data variabel penelitian dalam bentuk skala ordinal sehingga asumsi normalitas tidak dapat terpenuhi. Data yang tidak normal dapat disebabkan oleh penskalaan variabel (misalnya penggunaan data ordinal daripada interval) atau keterbatasan jumlah sampel (Schumacker & Lomax, 2010). Fenomena asumsi normalitas tidak menjadi masalah serius seperti dikatakan oleh Bentler dan Chou (1987) bahwa jika teknik estimasi dalam model SEM menggunakan *maximum likelihood estimation* (MLE) walau distribusi datanya tidak normal masih dapat menghasilkan *good estimate*, sehingga data layak untuk digunakan dalam estimasi selanjutnya.

4.2.5.1.3 Uji *Outliers*

Deteksi terhadap multivariat *outliers* dilakukan dengan memperhatikan nilai *Mahalanobis Distance*. Jarak Mahalanobis (*Mahalanobis Distance*) untuk tiap-tiap observasi akan menunjukkan jarak sebuah observasi data terhadap nilai rata-rata (*centroid*) nya. Observasi data yang jauh dari nilai *centroid*-nya dianggap *outlier* dan harus dibuang (di-drop) dari analisis. Kriteria yang digunakan adalah berdasarkan nilai Chi- squares pada derajat kebebasan (*degree of freedom*) 69 yaitu jumlah indikator dalam model penelitian ini pada tingkat signifikansi $p \leq 0,001$ (Haryono, 2016). Nilai Mahalanobis Distance atau $\chi^2 (69; 0,001) = 111,055$. Hal ini berarti semua kasus (*observation number*) yang memiliki nilai Mahalanobis *d-*

squared yang lebih besar dari 111,055 adalah *multivariat outliers*. Hasil *output* perhitungan *mahalanobis distance* oleh program AMOS dapat dilihat pada Tabel 4.48.

Tabel 4.48 Evaluasi *Outliers*

<i>Observation number</i>	<i>Mahalanobis d-squared</i>	p1	p2
84	187.306	0	0
388	178.75	0	0
333	150.676	0	0
289	148.339	0	0
295	147.447	0	0
233	142.056	0	0
104	141.481	0	0
65	139.759	0	0
363	139.464	0	0
64	138.627	0	0
399	138.026	0	0
375	134.231	0	0
13	126.48	0	0
332	125.647	0	0
281	125.19	0	0
243	124.934	0	0
29	124.272	0	0
270	124.026	0	0
228	123.885	0	0
198	123.294	0	0
312	121.397	0	0
297	121.25	0	0
85	121.094	0	0
175	119.635	0	0
301	119.019	0	0
182	117.569	0	0
7	116.348	0	0
427	115.326	0	0
310	115.239	0	0
205	114.633	0	0
108	114.384	0	0
20	113.891	0.001	0
136	113.566	0.001	0
326	113.22	0.001	0
282	112.635	0.001	0
27	112.418	0.001	0
124	111.75	0.001	0

<i>Observation number</i>	<i>Mahalanobis d-squared</i>	p1	p2
81	110.671	0.001	0
435	110.377	0.001	0
408	109.809	0.001	0
211	108.697	0.002	0
164	108.543	0.002	0
253	107.937	0.002	0
212	107.172	0.002	0
381	106.238	0.003	0
425	105.857	0.003	0
338	105.501	0.003	0
325	104.681	0.004	0
263	104.262	0.004	0
17	103.469	0.005	0
318	102.435	0.006	0
194	101.594	0.007	0
122	100.689	0.008	0
197	100.477	0.008	0
254	100.43	0.008	0
121	100.088	0.009	0
148	99.341	0.01	0
402	99.134	0.01	0
178	98.943	0.011	0
200	98.903	0.011	0
209	98.83	0.011	0
12	98.652	0.011	0
423	98.273	0.012	0
23	97.983	0.012	0
288	97.961	0.013	0
426	97.032	0.015	0
258	96.423	0.016	0
192	96.226	0.017	0
166	96.222	0.017	0
232	95.928	0.018	0
303	95.27	0.02	0
202	94.999	0.021	0
230	94.634	0.022	0
352	94.431	0.023	0
337	94.26	0.023	0
128	94.22	0.024	0
410	94.112	0.024	0
349	93.293	0.027	0
323	92.898	0.029	0
385	92.866	0.029	0
336	92.8	0.03	0

<i>Observation number</i>	<i>Mahalanobis d-squared</i>	p1	p2
391	92.033	0.033	0
201	91.935	0.034	0
266	91.71	0.035	0
147	90.947	0.04	0
227	90.912	0.04	0
213	90.644	0.041	0
119	90.563	0.042	0
96	90.079	0.045	0
271	90.069	0.045	0
95	89.875	0.047	0
236	89.667	0.048	0
66	88.458	0.057	0
248	88.427	0.058	0
245	88.09	0.06	0
139	87.722	0.064	0
169	87.722	0.064	0
130	87.651	0.064	0
93	87.505	0.066	0
117	87.299	0.068	0

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Dari Tabel 4.48 di atas dapat dilihat bahwa terdapat *observation number* yang mempunyai nilai *mahalanobis d-squared* lebih dari 115,055, sehingga data tersebut termasuk *outliers* dan harus dikeluarkan dari analisis. Setelah melakukan beberapa kali evaluasi *outliers* sehingga didapat data dengan nilai *mahalanobis d-squared* yang kurang dari 115,055 sebanyak 368 responden.

4.2.5.2 Uji Structural Equation Modeling (SEM)

Tahap analisis *structural equation modeling* (SEM) terdiri dari spesifikasi model, identifikasi model, estimasi model, evaluasi model dan respesifikasi model. Tahapan ini dilakukan menggunakan program bantu SPSS AMOS versi 23.0. Uraian setiap analisis akan dijelaskan pada subbab berikut.

4.2.5.2.1 Spesifikasi Model

Spesifikasi model merupakan tahapan awal dari pengujian SEM. Tahapan ini mendefinisikan secara konseptual konstruk yang diteliti dengan mendefinisikan

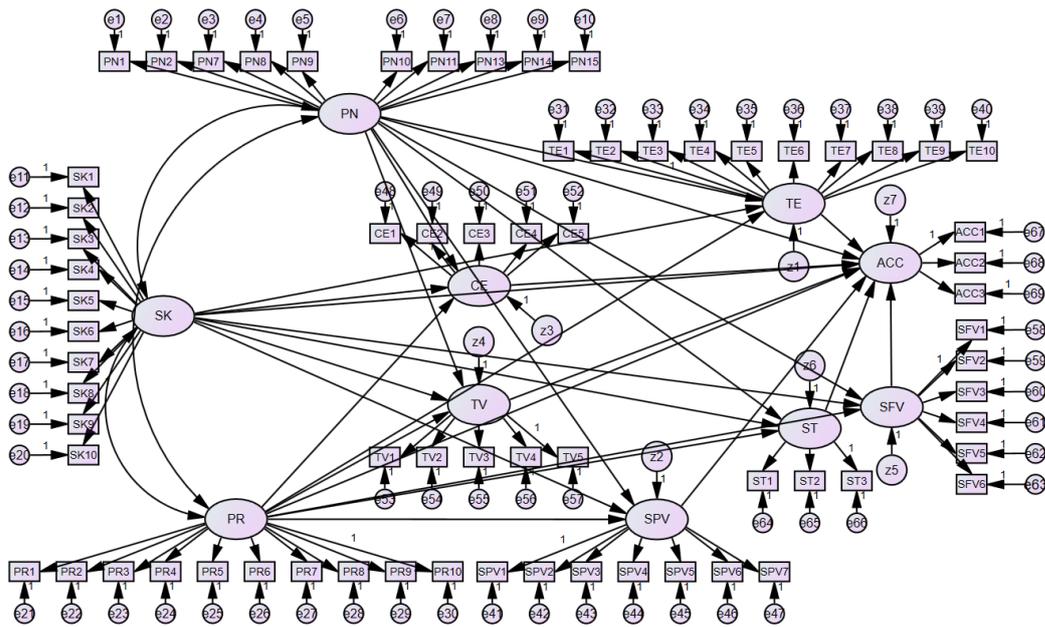
variabel, indikator, hubungan variabel-indikator dan hubungan kausal antar variabel (Latan, 2013).

Penelitian ini memiliki 10 variabel, yaitu pengetahuan (PN), sikap (SK), persepsi risiko (PR), *traffic errors* (TE), *speed violations* (SPV), *control errors* (CE), *traffic violations* (TV), *safety violations* (SFV), *stunts* (ST), dan kecelakaan lalu lintas (ACC). Pada 10 variabel tersebut memiliki 69 indikator yang dapat dilihat pada Tabel 4.49 di bawah ini.

Tabel 4.49 Kode Variabel dan Indikator

No	Variabel	Indikator
1	Pengetahuan (PN) memiliki 10 indikator	PN1, PN2, PN7, PN8, PN9, PN10, PN11, PN13, PN14, PN15
2	Sikap (SK) memiliki 10 indikator	SK1, SK2, SK3, SK4, SK5, SK6, SK7, SK8, SK9, SK10
3	Persepsi Risiko (PR) memiliki 10 indikator	PR1, PR2, PR3, PR4, PR5, PR6, PR7, PR8, PR9, PR10
4	<i>Traffic Errors</i> (TE) memiliki 10 indikator	TE1, TE3, TE4, TE5, TE6, TE7, TE8, TE9, TE10, TE11
5	<i>Speed Violations</i> (SPV) memiliki 7 indikator	SPV1, SPV2, SPV3, SPV4, SPV5, SPV6, SPV7
6	<i>Control Errors</i> (CE) memiliki 5 indikator	CE1, CE2, CE3, CE4, CE5
7	<i>Traffic Violations</i> (TV) memiliki 5 indikator	TV1, TV2, TV3, TV4, TV5
8	<i>Safety Violations</i> (SFV) memiliki 6 indikator	SFV1, SFV2, SFV3, SFV4, SFV5, SFV6
9	<i>Stunts</i> (ST) memiliki 3 indikator	ST1, ST2, ST3
10	Kecelakaan Lalu Lintas (ACC) memiliki 3 indikator	ACC1, ACC2, ACC3

Selanjutnya, Gambar 4.31 di bawah ini merupakan *full model* tahap awal yang digambarkan dalam bentuk diagram jalur hubungan kausalitas yang menggunakan indikator pada Tabel 4.50 pada penelitian ini.



Gambar 4.31 Full Model Tahap Awal

Kemudian, hubungan-hubungan kausalitas dari penggambaran diagram jalur di atas dinyatakan dalam bentuk persamaan, yaitu persamaan model pengukuran dan persamaan model struktural. Berikut merupakan persamaan matematik model pengukuran variabel eksogen dari persamaan 3.9-3.43 yang disesuaikan dengan indikator pada Tabel 4.49 di atas.

$$PN1 = \lambda_{x_{1.1}} * PN + \delta_1$$

$$PN2 = \lambda_{x_{2.1}} * PN + \delta_2$$

$$PN7 = \lambda_{x_{7.1}} * PN + \delta_7$$

$$PN8 = \lambda_{x_{8.1}} * PN + \delta_8$$

$$PN9 = \lambda_{x_{9.1}} * PN + \delta_9$$

$$PN10 = \lambda_{x_{10.1}} * PN + \delta_{10}$$

$$PN11 = \lambda_{x_{11.1}} * PN + \delta_{11}$$

$$PN13 = \lambda_{x_{13.1}} * PN + \delta_{13}$$

$$PN14 = \lambda_{x_{14.1}} * PN + \delta_{14}$$

$$PN15 = \lambda_{x_{15.1}} * PN + \delta_{15}$$

$$SK1 = \lambda_{x_{16.2}} * SK + \delta_{16}$$

$$\begin{aligned}
SK2 &= \lambda_{x_{17.2}} * SK + \delta_{17} \\
SK3 &= \lambda_{x_{18.2}} * SK + \delta_{18} \\
SK4 &= \lambda_{x_{19.2}} * SK + \delta_{19} \\
SK5 &= \lambda_{x_{20.2}} * SK + \delta_{20} \\
SK6 &= \lambda_{x_{21.2}} * SK + \delta_{21} \\
SK7 &= \lambda_{x_{22.2}} * SK + \delta_{22} \\
SK8 &= \lambda_{x_{23.2}} * SK + \delta_{23} \\
SK9 &= \lambda_{x_{24.2}} * SK + \delta_{24} \\
SK10 &= \lambda_{x_{25.2}} * SK + \delta_{25} \\
PR1 &= \lambda_{x_{26.3}} * PR + \delta_{26} \\
PR2 &= \lambda_{x_{27.3}} * PR + \delta_{27} \\
PR3 &= \lambda_{x_{28.3}} * PR + \delta_{28} \\
PR4 &= \lambda_{x_{29.3}} * PR + \delta_{29} \\
PR5 &= \lambda_{x_{30.3}} * PR + \delta_{30} \\
PR6 &= \lambda_{x_{31.3}} * PR + \delta_{31} \\
PR7 &= \lambda_{x_{32.3}} * PR + \delta_{32} \\
PR8 &= \lambda_{x_{33.3}} * PR + \delta_{33} \\
PR9 &= \lambda_{x_{34.3}} * PR + \delta_{34} \\
PR10 &= \lambda_{x_{35.3}} * PR + \delta_{35}
\end{aligned}$$

Berikut merupakan persamaan matematik model struktural dari persamaan 3.85-3.91 yang disesuaikan dengan indikator pada Tabel 4.49 di atas.

$$\begin{aligned}
TE &= \gamma_{1.1} * PN + \gamma_{1.2} * SK + \gamma_{1.3} * PR + \zeta_1 \\
SPV &= \gamma_{2.1} * PN + \gamma_{2.2} * SK + \gamma_{2.3} * PR + \zeta_2 \\
CE &= \gamma_{3.1} * PN + \gamma_{3.2} * SK + \gamma_{3.3} * PR + \zeta_3 \\
TV &= \gamma_{4.1} * PN + \gamma_{4.2} * SK + \gamma_{4.3} * PR + \zeta_4 \\
SFV &= \gamma_{5.1} * PN + \gamma_{5.2} * SK + \gamma_{5.3} * PR + \zeta_5 \\
ST &= \gamma_{6.1} * PN + \gamma_{6.2} * SK + \gamma_{6.3} * PR + \zeta_6 \\
ACC &= \gamma_{7.1} * PN + \gamma_{7.2} * SK + \gamma_{7.3} * PR + \beta_{7.1} * TE + \beta_{7.2} * SPV + \beta_{7.3} * CE + \\
&\beta_{7.4} * TV + \beta_{7.5} * SFV + \beta_{7.6} * ST + \zeta_7
\end{aligned}$$

4.2.5.2.2 Identifikasi Model

Identifikasi model dilakukan dengan melihat nilai *degrees of freedom*. Nilai *degrees of freedom* diperoleh dari program AMOS yang telah menyajikan hasil perhitungan derajat kebebasan. *Full Model* tahap awal pada penelitian ini memiliki nilai *degrees of freedom* sebesar 2247 seperti terlihat pada Gambar 4.32 di bawah ini, sehingga model dapat dikatakan model *overidentified* karena memiliki nilai *degrees of freedom* > 0 dan bisa digunakan untuk dilakukan pengujian.

Computation of degrees of freedom (Default model)

Number of distinct sample moments:	2415
Number of distinct parameters to be estimated:	168
Degrees of freedom (2415 - 168):	2247

Gambar 4.32 *Degrees of Freedom* (Hasil *Output* AMOS, 2021)

4.2.5.2.3 Estimasi Model

Metode estimasi model yang digunakan pada penelitian ini adalah metode estimasi *Maximum Likelihood* (ML). Metode ini merupakan metode yang paling umum digunakan untuk pengujian SEM pada AMOS. SEM dengan teknik *Maximum Likelihood Estimation* (MLE) efektif untuk sampel berkisar 150–400 responden (Haryono, 2016). Menurut Hair (2006), ukuran sampel minimum adalah sebanyak 5-10 kali dari parameter yang diestimasi (indikator).

Penelitian ini memiliki 69 indikator, sehingga jumlah sampel yang memenuhi adalah 345-690 sampel. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 435 responden, sehingga telah memenuhi ukuran sampel minimum.

4.2.5.2.4 Evaluasi Model

Pada evaluasi model ini, model akan diuji secara keseluruhan dengan melakukan dua pengujian, yaitu uji model pengukuran dan uji model struktural. Uji model pengukuran untuk menguji hubungan antara indikator dengan variabel dan uji model struktural digunakan untuk menguji hubungan antar variabel.

1. Uji Model Pengukuran (*Measurement Model*)

a. Uji Kesesuaian Model dan Uji Validitas Konvergen

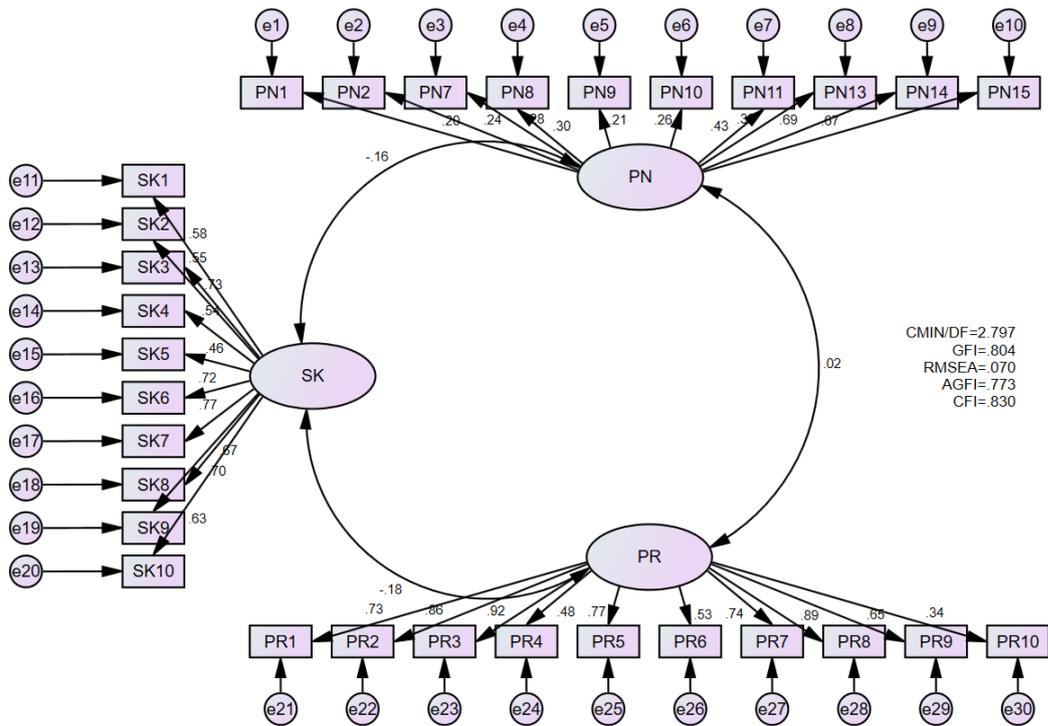
Uji model pengukuran atau pengujian yang biasa disebut analisis faktor konfirmatori ini menunjukkan bagaimana hubungan antara indikator dengan variabel laten. Analisis faktor konfirmatori dirancang untuk menguji unidimensionalitas dari suatu konstruk teoritis. Tahap analisis faktor konfirmatori ini melakukan pengujian validitas terhadap indikator dan pengujian reliabilitas terhadap konstruk. Analisis konfirmatori dalam penelitian ini merupakan model CFA 1st Order yang dilakukan secara terpisah antar konstruk eksogen dan antar konstruk endogen. Adapun pengujian CFA merujuk pada kriteria model fit dari Afthanorhan et al (2014) yang menggunakan lima jenis indeks seperti terdapat pada Tabel 4.50 di bawah ini untuk kriteria model fit pada CFA sebelum melakukan uji validitas dan reliabilitas konstruk.

Tabel 4.50 *Fitness of Measurement Model*

No	Index	Cut-off Value
1	RMSEA	$\leq 0,08$
2	GFI	$\geq 0,90$
3	CFI	$\geq 0,90$
4	AGFI	$\geq 0,90$
5	CMIN/DF	$\leq 2,00$

Sumber: Afthanorhan et al, 2014

a. *Confirmatory Factor Analysis (CFA) Konstruksi Eksogen*



Gambar 4.33 Model_1 CFA Konstruksi Eksogen

Gambar 4.33 di atas menunjukkan hasil Model_1 CFA Konstruksi Eksogen. Kemudian, dilanjutkan dengan pengujian signifikansi terhadap dimensi dan indikator yang merefleksikan konstruk serta uji validitas konstruk. Tabel 4.51 di bawah ini merupakan hasil *output* AMOS 23 dari Model_1 CFA Konstruksi Eksogen.

Tabel 4.51 Nilai *Standardized Regression Weights* Model_1 CFA Konstruk Eksogen

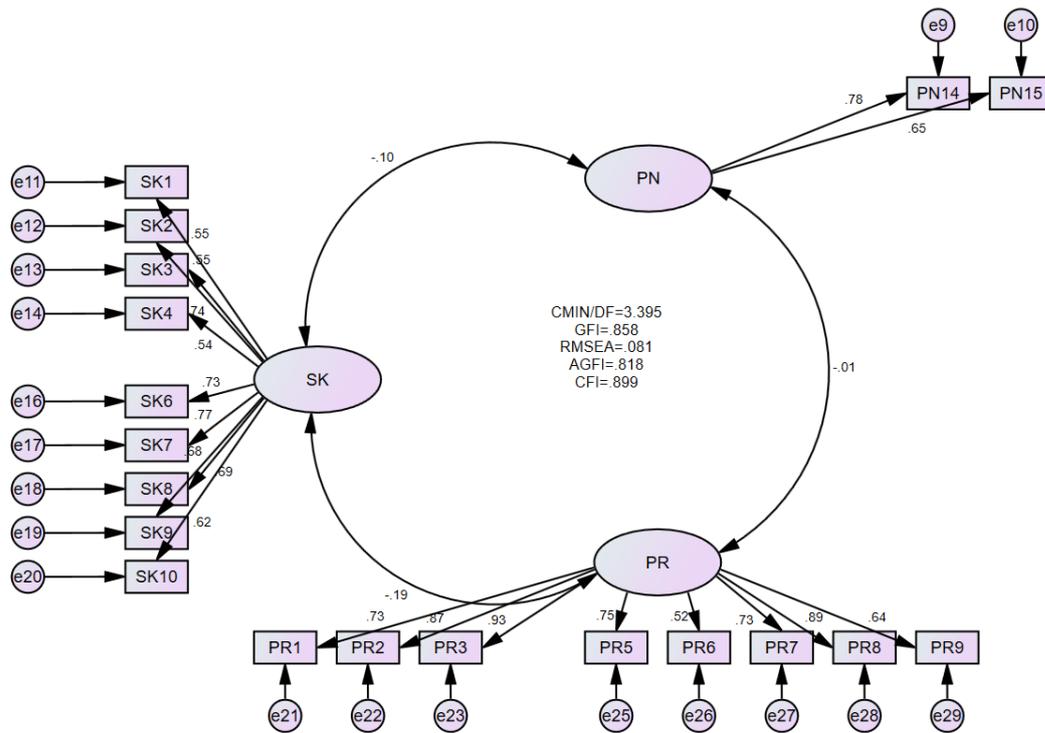
Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate
PN1	<---	Pengetahuan	0.199
PN2	<---	Pengetahuan	0.245
PN7	<---	Pengetahuan	0.282
PN8	<---	Pengetahuan	0.304
PN9	<---	Pengetahuan	0.206
PN10	<---	Pengetahuan	0.263
PN11	<---	Pengetahuan	0.428
PN13	<---	Pengetahuan	0.362
PN14	<---	Pengetahuan	0.688
PN15	<---	Pengetahuan	0.674
SK10	<---	Sikap	0.63
SK9	<---	Sikap	0.665
SK8	<---	Sikap	0.704
SK7	<---	Sikap	0.77
SK6	<---	Sikap	0.717
SK5	<---	Sikap	0.459
SK4	<---	Sikap	0.543
SK3	<---	Sikap	0.555
SK2	<---	Sikap	0.728
SK1	<---	Sikap	0.579
PR10	<---	Persepsi_Risiko	0.336
PR9	<---	Persepsi_Risiko	0.649
PR8	<---	Persepsi_Risiko	0.885
PR7	<---	Persepsi_Risiko	0.741
PR6	<---	Persepsi_Risiko	0.533
PR5	<---	Persepsi_Risiko	0.769
PR4	<---	Persepsi_Risiko	0.48
PR3	<---	Persepsi_Risiko	0.923
PR2	<---	Persepsi_Risiko	0.862
PR1	<---	Persepsi_Risiko	0.732

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Berdasarkan *output* AMOS pada *Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)* dapat diketahui terdapat beberapa indikator (PN1, PN2, PN7, PN8, PN9, PN10, PN11, PN13, SK5, PR4, dan PR10) tidak valid karena memiliki *standardized loading factor (estimate)* $\leq 0,5$. Oleh karena itu indikator PN1, PN2, PN7, PN8, PN9, PN10, PN11, PN13, SK5, PR4, dan PR10 *didrop* atau dibuang dari konstruk eksogen pada analisis selanjutnya. Dengan

demikian diperoleh Model_2 CFA Konstruk Eksogen seperti pada Gambar 4.34 berikut.



Gambar 4.34 Model_2 CFA Konstruk Eksogen

Tabel 4.52 Nilai *Standardized Regression Weights* Model_2 CFA Konstruk Eksogen

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate
PN14	<---	Pengetahuan	0.785
PN15	<---	Pengetahuan	0.649
SK10	<---	Sikap	0.623
SK9	<---	Sikap	0.682
SK8	<---	Sikap	0.69
SK7	<---	Sikap	0.773
SK6	<---	Sikap	0.727
SK4	<---	Sikap	0.535
SK3	<---	Sikap	0.553
SK2	<---	Sikap	0.739
SK1	<---	Sikap	0.553
PR9	<---	Persepsi_Risiko	0.635
PR8	<---	Persepsi_Risiko	0.886
PR7	<---	Persepsi_Risiko	0.726
PR6	<---	Persepsi_Risiko	0.522
PR5	<---	Persepsi_Risiko	0.754
PR3	<---	Persepsi_Risiko	0.934
PR2	<---	Persepsi_Risiko	0.873
PR1	<---	Persepsi_Risiko	0.729

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Berdasarkan *output* AMOS pada *Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)* di atas dapat diketahui bahwa dimensi dan indikator dalam Model_2 CFA Konstruk Eksogen seluruhnya valid karena memiliki nilai *standardized loading factor (estimate)* $\geq 0,5$ (Igbaria et.al. dalam Wijanto, 2008 dan Ghozali, 2008). Dengan demikian tidak ada lagi dimensi maupun indikator yang di-drop (dibuang) dari analisis selanjutnya.

Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap kelayakan Model_2 CFA Konstruk Endogen. Dari diagram jalur pada Gambar 4.34 di atas dapat terlihat bahwa Model_2 CFA Konstruk Eksogen masih belum *fit*, karena nilai 5 indeks yang ada belum memenuhi kriteria seperti pada Tabel 4.50 sehingga perlu dilakukan modifikasi model untuk memperkecil nilai Chi-Square agar model menjadi *fit* dengan cara membuat garis *covarian* antar indikator yang memiliki nilai *Modification Indices* (M.I.) yang besar (Haryono, 2016) atau dapat melakukan

kombinasi dengan cara membuat garis *covarian* antar indikator dan membuang indikator yang memiliki nilai *Modification Indices* (M.I.) yang besar (Afthanorhan et al, 2014). Nilai M.I. yang tinggi menunjukkan adanya keterkaitan yang tinggi antar konstruk. Dari nilai M.I. pada output AMOS dipilih lima hubungan dengan M.I. terbesar seperti pada Tabel 4.53.

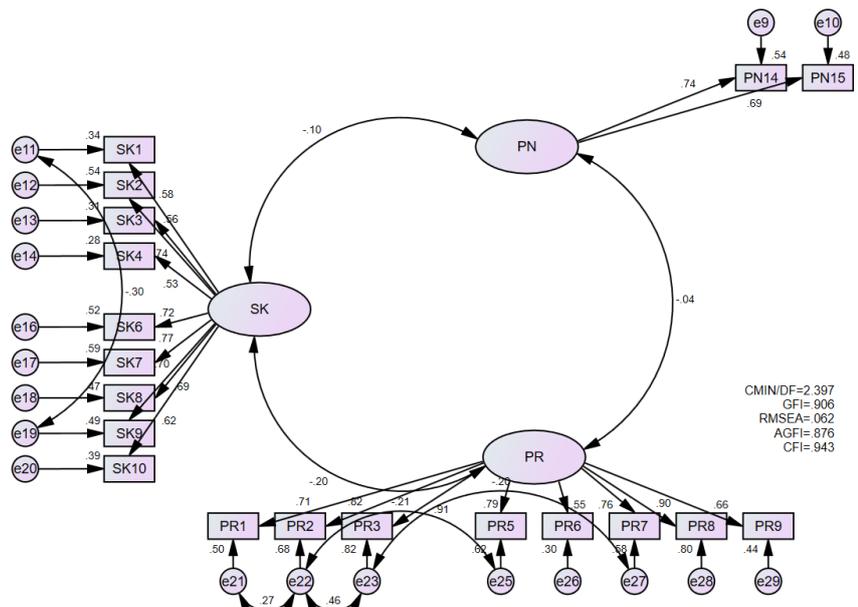
Tabel 4.53 Nilai M.I. pada Respesifikasi Model Tahap 1

Covariances: (Group number 1 - Default model)

			M.I.	Par Change
e25	<-->	e22	44.954	0.07
e23	<-->	e22	35.267	0.042
e22	<-->	e21	23.829	0.122
e27	<-->	e23	23.32	0.103
e19	<-->	e11	21.719	-0.053

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Respesifikasi model dilakukan dengan mengkorelasikan atau menghubungkan lima hubungan yang memiliki nilai M.I. paling tinggi berdasarkan Tabel 4.53 sehingga diperoleh diagram Model_3 CFA Konstruk Eksogen seperti pada Gambar 4.35 dan hasil *output* pada Tabel 4.54 berikut ini.



Gambar 4.35 Model_3 CFA Konstruk Eksogen

Tabel 4.54 Nilai *Standardized Regression Weights* Model_3 CFA Konstruk Eksogen

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate
PN14	<---	Pengetahuan	0.738
PN15	<---	Pengetahuan	0.691
SK10	<---	Sikap	0.621
SK9	<---	Sikap	0.702
SK8	<---	Sikap	0.689
SK7	<---	Sikap	0.769
SK6	<---	Sikap	0.718
SK4	<---	Sikap	0.53
SK3	<---	Sikap	0.556
SK2	<---	Sikap	0.737
SK1	<---	Sikap	0.585
PR9	<---	Persepsi_Risiko	0.663
PR8	<---	Persepsi_Risiko	0.896
PR7	<---	Persepsi_Risiko	0.76
PR6	<---	Persepsi_Risiko	0.552
PR5	<---	Persepsi_Risiko	0.786
PR3	<---	Persepsi_Risiko	0.907
PR2	<---	Persepsi_Risiko	0.824
PR1	<---	Persepsi_Risiko	0.71

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Berdasarkan *output* AMOS pada *Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)* di atas dapat diketahui bahwa dimensi dan indikator dalam Model_3 CFA Konstruk Eksogen seluruhnya valid karena memiliki nilai *standardized loading factor (estimate)* $\geq 0,5$. Dengan demikian tidak ada lagi dimensi maupun indikator yang di-drop (dibuang) dari analisis selanjutnya.

Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap kelayakan Model_3 CFA Konstruk Eksogen. Dari diagram jalur pada Gambar 4.35 di atas dapat terlihat bahwa Model_3 CFA Konstruk Eksogen masih belum *fit*, karena masih ada 2 nilai indeks yang belum memenuhi kriteria seperti pada Tabel 4.50 yaitu CMIN/DF dan AGFI sehingga perlu dilakukan modifikasi model kembali untuk memperkecil nilai Chi-Square agar model menjadi *fit* dengan memilih lima hubungan nilai M.I. terbesar seperti pada Tabel 4.55.

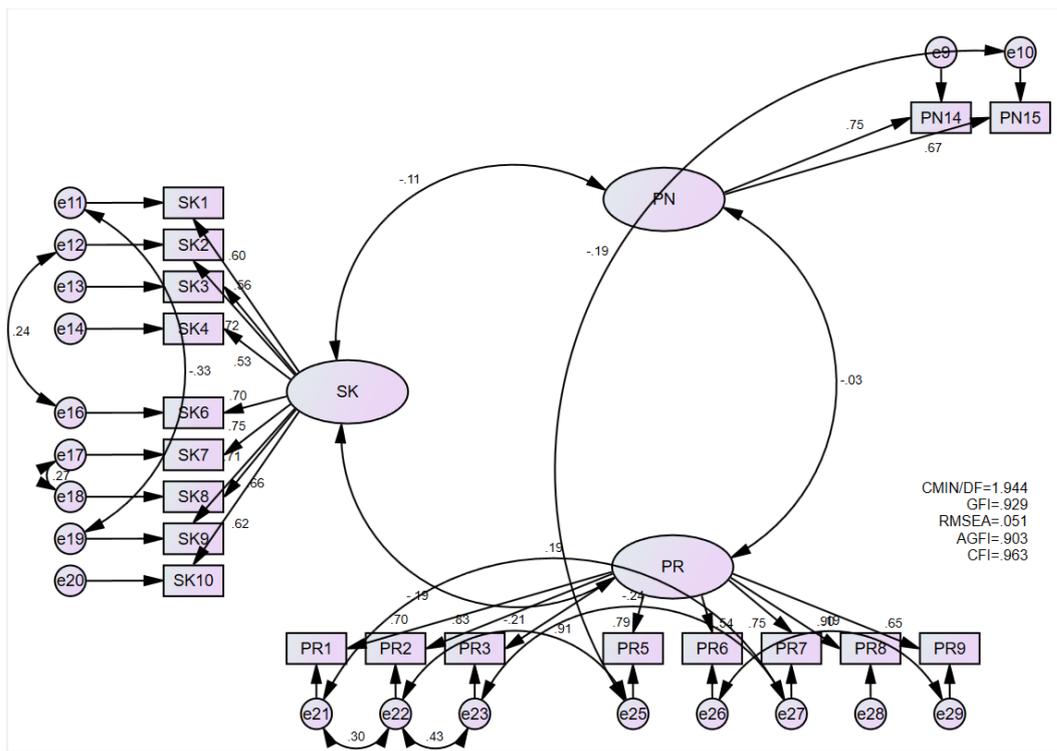
Tabel 4.55 Nilai M.I. pada Respesifikasi Model Tahap 2

Covariances: (Group number 1 - Default model)

			M.I.	Par Change
e18	<-->	e17	21.97	0.034
e16	<-->	e12	18.828	-0.038
e29	<-->	e26	12.275	-0.088
e27	<-->	e21	11.899	0.098
e10	<-->	e25	9.299	-0.063

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Respesifikasi model dilakukan dengan mengkorelasikan atau menghubungkan lima hubungan yang memiliki nilai M.I. paling tinggi berdasarkan Tabel 4.55 sehingga diperoleh diagram Model_4 CFA Konstruk Eksogen seperti pada Gambar 4.36 dan hasil *output* pada Tabel 4.56 berikut ini.



Gambar 4.36 Model_4 CFA Konstruk Eksogen

Tabel 4.56 Nilai *Standardized Regression Weights* Model_4 CFA Konstruk Eksogen

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate
PN14	<---	Pengetahuan	0.749
PN15	<---	Pengetahuan	0.671
SK10	<---	Sikap	0.625
SK9	<---	Sikap	0.715
SK8	<---	Sikap	0.662
SK7	<---	Sikap	0.749
SK6	<---	Sikap	0.696
SK4	<---	Sikap	0.531
SK3	<---	Sikap	0.564
SK2	<---	Sikap	0.723
SK1	<---	Sikap	0.596
PR9	<---	Persepsi_Risiko	0.654
PR8	<---	Persepsi_Risiko	0.897
PR7	<---	Persepsi_Risiko	0.753
PR6	<---	Persepsi_Risiko	0.543
PR5	<---	Persepsi_Risiko	0.786
PR3	<---	Persepsi_Risiko	0.912
PR2	<---	Persepsi_Risiko	0.829
PR1	<---	Persepsi_Risiko	0.697

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Berdasarkan *output* AMOS 23 pada *Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)* di atas dapat diketahui bahwa dimensi dan indikator dalam Model_4 CFA Konstruk Eksogen seluruhnya valid karena memiliki nilai *standardized loading factor (estimate)* $\geq 0,5$. Dengan demikian tidak ada lagi dimensi maupun indikator yang di-drop (dibuang) dari analisis selanjutnya.

Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap kelayakan Model_4 CFA Konstruk Eksogen. Dari diagram jalur pada Gambar 4.36 di atas dapat terlihat bahwa Model_4 CFA Konstruk Eksogen memiliki *goodness of fit index* yang lebih baik, karena nilai kelima indeks tersebut telah memenuhi nilai yang direkomendasikan seperti pada Tabel 4.50. Sehingga, dapat dikatakan model konstruk eksogen tersebut sudah fit. Hasil pengujian model *fit* Model_4 CFA Konstruk Eksogen diringkas dalam Tabel 4.57 di bawah ini.

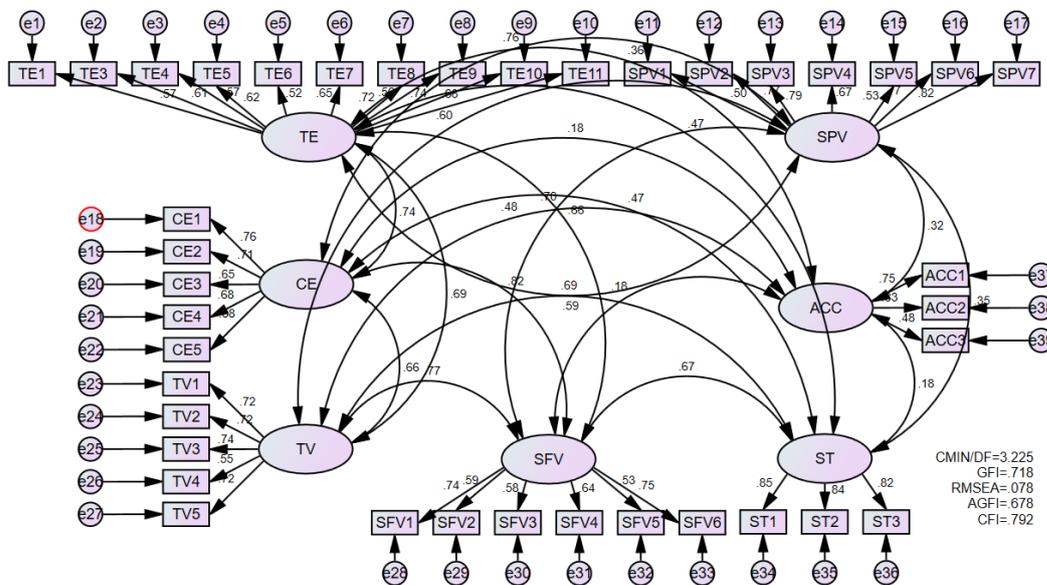
Tabel 4.57 *Fitness of Measurement Model*

No	Index	Cut-off Value	Hasil	Kriteria
1	RMSEA	$\leq 0,08$	0,051	<i>Good fit</i>
2	GFI	$\geq 0,90$	0,929	<i>Good fit</i>
3	CFI	$\geq 0,90$	0,963	<i>Good fit</i>
4	AGFI	$\geq 0,90$	0,903	<i>Good fit</i>
5	CMIN/DF	$\leq 2,00$	1,944	<i>Good fit</i>

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Setelah dilakukan uji *confirmatory factor analysis* untuk konstruk eksogen dan dinyatakan fit, kemudian melakukan uji *confirmatory factor analysis* untuk konstruk endogen seperti di bawah ini.

b. *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) Konstruk Endogen



Gambar 4.37 Model_1 CFA Konstruk Endogen

Gambar 4.37 di atas menunjukkan hasil Model_1 CFA Konstruk Endogen. Kemudian, dilanjutkan dengan pengujian signifikansi terhadap dimensi dan indikator yang merefleksikan konstruk serta uji validitas konstruk. Tabel 4.58 di bawah ini merupakan hasil *output* AMOS 23 dari Model_1 CFA Konstruk Endogen.

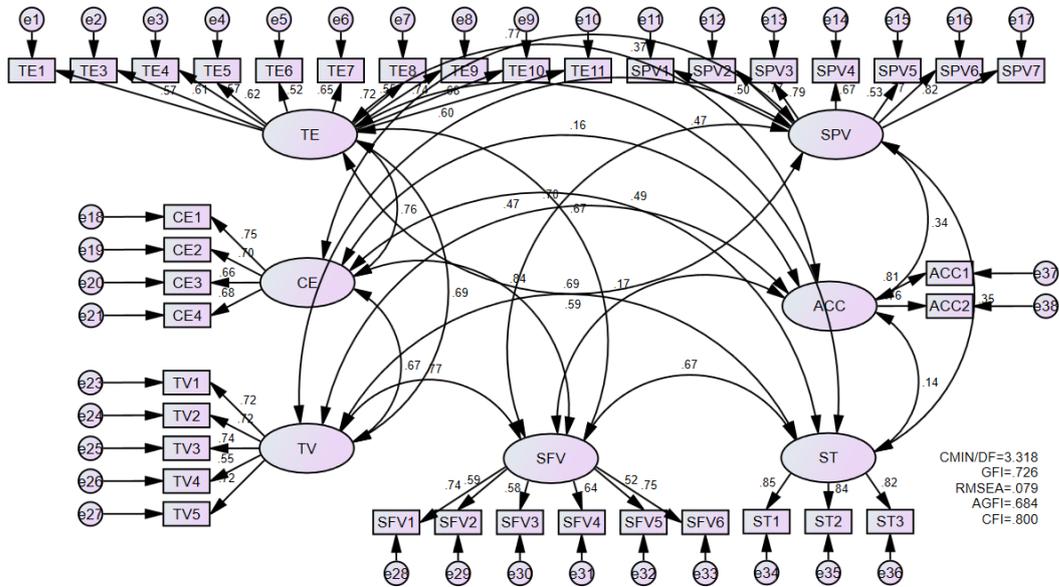
Tabel 4.58 Nilai *Standardized Regression Weights* Model_1 CFA Konstruk Endogen

			Estimate
ACC1	<---	Kecelakaan	0.75
ACC2	<---	Kecelakaan	0.83
ACC3	<---	Kecelakaan	0.482
ST3	<---	Stunts	0.819
ST2	<---	Stunts	0.838
ST1	<---	Stunts	0.852
TV5	<---	Traffic_Violations	0.715
TV4	<---	Traffic_Violations	0.555
TV3	<---	Traffic_Violations	0.742
SFV6	<---	Safety_Violations	0.754
SFV5	<---	Safety_Violations	0.527
SFV4	<---	Safety_Violations	0.64
CE5	<---	Control_Errors	0.383
CE4	<---	Control_Errors	0.678
CE3	<---	Control_Errors	0.653
TE1	<---	Traffic_Errors	0.567
TE3	<---	Traffic_Errors	0.607
TE4	<---	Traffic_Errors	0.573
SPV1	<---	Speed_Violations	0.504
SPV2	<---	Speed_Violations	0.772
SPV3	<---	Speed_Violations	0.793
TV2	<---	Traffic_Violations	0.717
TV1	<---	Traffic_Violations	0.724
SFV3	<---	Safety_Violations	0.584
SFV2	<---	Safety_Violations	0.595
SFV1	<---	Safety_Violations	0.737
CE2	<---	Control_Errors	0.711
CE1	<---	Control_Errors	0.762
SPV4	<---	Speed_Violations	0.673
SPV5	<---	Speed_Violations	0.529
SPV6	<---	Speed_Violations	0.768
SPV7	<---	Speed_Violations	0.815
TE5	<---	Traffic_Errors	0.62
TE6	<---	Traffic_Errors	0.523
TE7	<---	Traffic_Errors	0.655
TE8	<---	Traffic_Errors	0.716
TE9	<---	Traffic_Errors	0.555
TE10	<---	Traffic_Errors	0.738
TE11	<---	Traffic_Errors	0.679

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Berdasarkan *output* AMOS pada *Standardized Regression Weights*:
(*Group number 1 - Default model*) dapat diketahui terdapat beberapa indikator

(ACC3, dan CE5) tidak valid karena memiliki *standardized loading factor* (*estimate*) $\leq 0,5$. Oleh karena itu indikator ACC3, dan CE5 *didrop* atau dibuang dari konstruk endogen pada analisis selanjutnya. Dengan demikian diperoleh Model_2 CFA Konstruk Endogen seperti pada Gambar 4.38 berikut.



Gambar 4.38 Model_2 CFA Konstruk Endogen

Tabel 4.59 Nilai *Standardized Regression Weights* Model_2 CFA Konstruksi Endogen

			Estimate
ACC1	<---	Kecelakaan	0.812
ACC2	<---	Kecelakaan	0.765
ST3	<---	Stunts	0.818
ST2	<---	Stunts	0.838
ST1	<---	Stunts	0.853
TV5	<---	Traffic_Violations	0.717
TV4	<---	Traffic_Violations	0.551
TV3	<---	Traffic_Violations	0.745
SFV6	<---	Safety_Violations	0.754
SFV5	<---	Safety_Violations	0.525
SFV4	<---	Safety_Violations	0.638
CE4	<---	Control_Errors	0.678
CE3	<---	Control_Errors	0.658
TE1	<---	Traffic_Errors	0.567
TE3	<---	Traffic_Errors	0.609
TE4	<---	Traffic_Errors	0.573
SPV1	<---	Speed_Violations	0.501
SPV2	<---	Speed_Violations	0.773
SPV3	<---	Speed_Violations	0.795
TV2	<---	Traffic_Violations	0.716
TV1	<---	Traffic_Violations	0.723
SFV3	<---	Safety_Violations	0.584
SFV2	<---	Safety_Violations	0.593
SFV1	<---	Safety_Violations	0.74
CE2	<---	Control_Errors	0.701
CE1	<---	Control_Errors	0.747
SPV4	<---	Speed_Violations	0.672
SPV5	<---	Speed_Violations	0.526
SPV6	<---	Speed_Violations	0.767
SPV7	<---	Speed_Violations	0.817
TE5	<---	Traffic_Errors	0.618
TE6	<---	Traffic_Errors	0.523
TE7	<---	Traffic_Errors	0.654
TE8	<---	Traffic_Errors	0.718
TE9	<---	Traffic_Errors	0.552
TE10	<---	Traffic_Errors	0.739
TE11	<---	Traffic_Errors	0.678

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Berdasarkan output AMOS pada *Standardized Regression Weights*:
(*Group number 1 - Default model*) di atas dapat diketahui bahwa dimensi dan

indikator dalam Model_2 CFA Konstruk Endogen seluruhnya valid karena memiliki nilai *standardized loading factor (estimate)* $\geq 0,5$. Dengan demikian tidak ada lagi dimensi maupun indikator yang di-drop (dibuang) dari analisis selanjutnya.

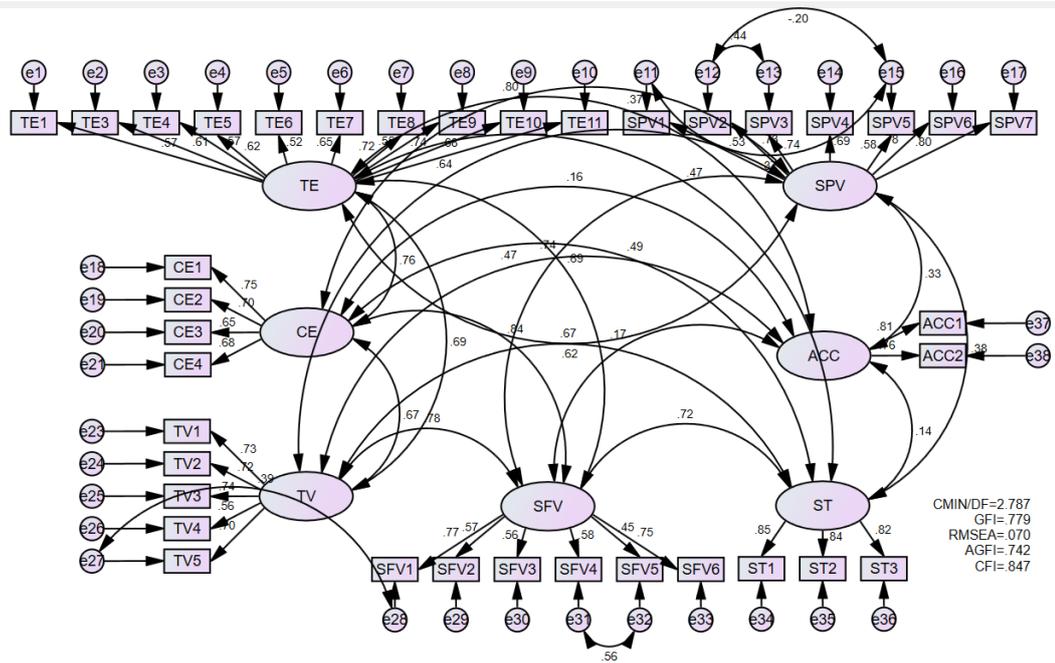
Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap kelayakan Model_2 CFA Konstruk Endogen. Dari diagram jalur pada Gambar 4.39 di atas dapat terlihat bahwa Model_2 CFA Konstruk Endogen masih belum *fit*, karena nilai 4 dari 5 indeks yang ada belum memenuhi kriteria seperti pada Tabel 4.50 sehingga perlu dilakukan modifikasi model untuk memperkecil nilai Chi-Square agar model menjadi *fit* dengan memilih lima hubungan nilai M.I. terbesar seperti pada Tabel 4.60.

Tabel 4.60 Nilai M.I. pada Respesifikasi Model Tahap 1

			M.I.
e32	<-->	e31	109.997
e11	<-->	e15	75.467
e12	<-->	e13	63.734
e12	<-->	e15	54.552
e27	<-->	e28	44.377

Sumber: Hasil Output AMOS, 2021

Respesifikasi model dilakukan dengan mengkorelasikan atau menghubungkan lima hubungan yang memiliki nilai M.I. paling tinggi berdasarkan Tabel 4.60 sehingga diperoleh diagram Model_3 CFA Konstruk Endogen seperti pada Gambar 4.39 dan hasil *output* pada Tabel 4.61 berikut ini.



Gambar 4.39 Model_3 CFA Konstruk Endogen

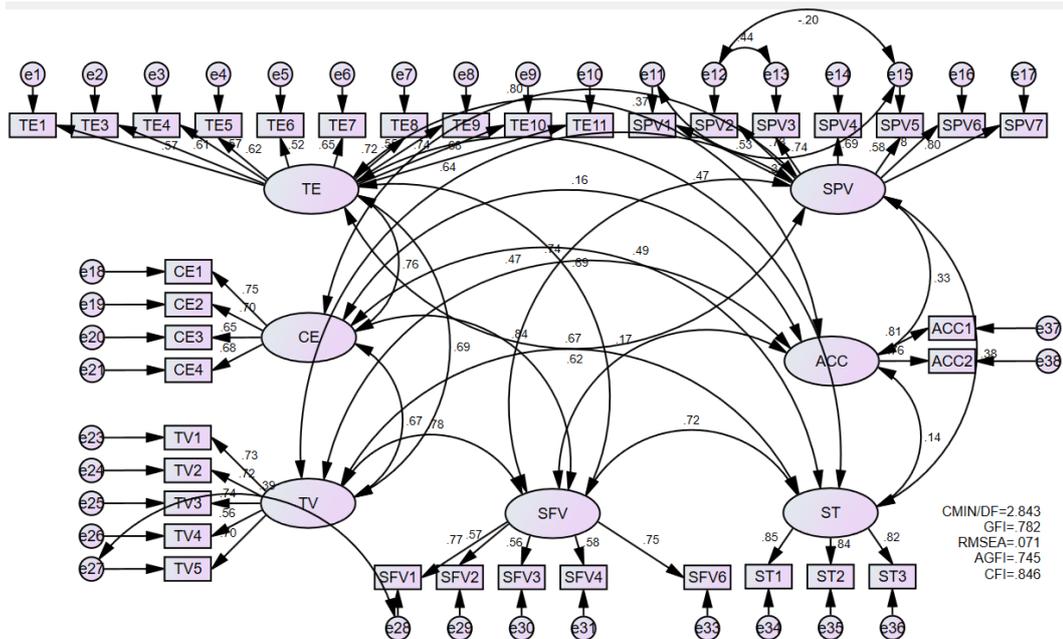
Tabel 4.61 Nilai *Standardized Regression Weights* Model_3 CFA Konstruk Endogen

			Estimate
ACC1	<---	Kecelakaan	0.813
ACC2	<---	Kecelakaan	0.764
ST3	<---	Stunts	0.819
ST2	<---	Stunts	0.837
ST1	<---	Stunts	0.854
TV5	<---	Traffic_Violations	0.703
TV4	<---	Traffic_Violations	0.557
TV3	<---	Traffic_Violations	0.737
SFV6	<---	Safety_Violations	0.751
SFV5	<---	Safety_Violations	0.454
SFV4	<---	Safety_Violations	0.581
CE4	<---	Control_Errors	0.68
CE3	<---	Control_Errors	0.654
TE1	<---	Traffic_Errors	0.566
TE3	<---	Traffic_Errors	0.609
TE4	<---	Traffic_Errors	0.572
SPV1	<---	Speed_Violations	0.526
SPV2	<---	Speed_Violations	0.732
SPV3	<---	Speed_Violations	0.738
TV2	<---	Traffic_Violations	0.724
TV1	<---	Traffic_Violations	0.732
SFV3	<---	Safety_Violations	0.561
SFV2	<---	Safety_Violations	0.575
SFV1	<---	Safety_Violations	0.769
CE2	<---	Control_Errors	0.699
CE1	<---	Control_Errors	0.751
SPV4	<---	Speed_Violations	0.688
SPV5	<---	Speed_Violations	0.58
SPV6	<---	Speed_Violations	0.777
SPV7	<---	Speed_Violations	0.796
TE5	<---	Traffic_Errors	0.618
TE6	<---	Traffic_Errors	0.523
TE7	<---	Traffic_Errors	0.654
TE8	<---	Traffic_Errors	0.718
TE9	<---	Traffic_Errors	0.553
TE10	<---	Traffic_Errors	0.738
TE11	<---	Traffic_Errors	0.678

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Berdasarkan *output* AMOS pada *Standardized Regression Weights*: (*Group number 1 - Default model*) dapat diketahui terdapat indikator (SFV5) tidak

valid karena memiliki *standardized loading factor (estimate)* $\leq 0,5$. Oleh karena itu indikator SFV5 *didrop* atau dibuang dari konstruk endogen pada analisis selanjutnya. Dengan demikian diperoleh Model_4 CFA Konstruk Endogen seperti pada Gambar 4.40 berikut.



Gambar 4.40 Model_4 CFA Konstruk Endogen

Tabel 4.62 Nilai *Standardized Regression Weights* Model_4 CFA Konstruk Endogen

			Estimate
ACC1	<---	Kecelakaan	0.808
ACC2	<---	Kecelakaan	0.768
ST3	<---	Stunts	0.82
ST2	<---	Stunts	0.836
ST1	<---	Stunts	0.854
TV5	<---	Traffic_Violations	0.705
TV4	<---	Traffic_Violations	0.556
TV3	<---	Traffic_Violations	0.738
SFV6	<---	Safety_Violations	0.759
SFV4	<---	Safety_Violations	0.579
CE4	<---	Control_Errors	0.678
CE3	<---	Control_Errors	0.641
TE1	<---	Traffic_Errors	0.567
TE3	<---	Traffic_Errors	0.61
TE4	<---	Traffic_Errors	0.572
SPV1	<---	Speed_Violations	0.524
SPV2	<---	Speed_Violations	0.732
SPV3	<---	Speed_Violations	0.75
TV2	<---	Traffic_Violations	0.724
TV1	<---	Traffic_Violations	0.73
SFV3	<---	Safety_Violations	0.554
SFV2	<---	Safety_Violations	0.568
SFV1	<---	Safety_Violations	0.771
CE2	<---	Control_Errors	0.704
CE1	<---	Control_Errors	0.762
SPV4	<---	Speed_Violations	0.679
SPV5	<---	Speed_Violations	0.818
SPV6	<---	Speed_Violations	0.785
SPV7	<---	Speed_Violations	0.808
TE5	<---	Traffic_Errors	0.619
TE6	<---	Traffic_Errors	0.523
TE7	<---	Traffic_Errors	0.654
TE8	<---	Traffic_Errors	0.718
TE9	<---	Traffic_Errors	0.555
TE10	<---	Traffic_Errors	0.739
TE11	<---	Traffic_Errors	0.677

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Berdasarkan *output* AMOS pada *Standardized Regression Weights*: (*Group number 1 - Default model*) di atas dapat diketahui bahwa dimensi dan indikator dalam Model_4 CFA Konstruk Endogen seluruhnya valid karena

memiliki nilai *standardized loading factor (estimate)* $\geq 0,5$. Dengan demikian tidak ada lagi dimensi maupun indikator yang di-drop (dibuang) dari analisis selanjutnya.

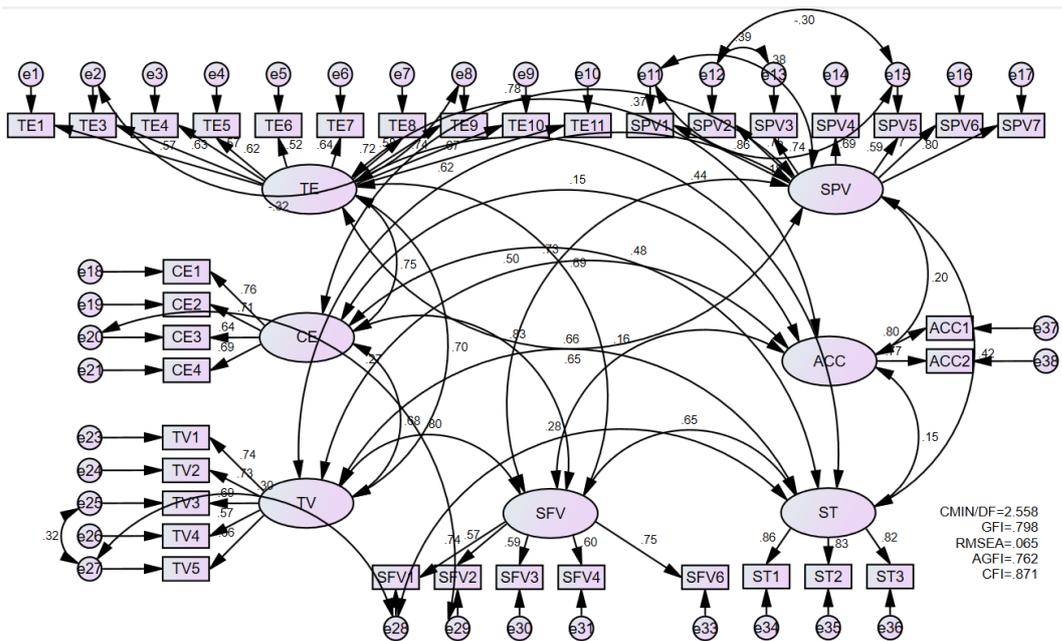
Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap kelayakan Model_4 CFA Konstruk Endogen. Dari diagram jalur pada Gambar 4.40 di atas dapat terlihat bahwa Model_4 CFA Konstruk Endogen masih belum *fit*, karena nilai 4 indeks yang ada belum memenuhi kriteria seperti pada Tabel 4.50 sehingga perlu dilakukan modifikasi model untuk memperkecil nilai Chi-Square agar model menjadi *fit* dengan memilih lima hubungan nilai M.I. terbesar seperti pada Tabel 4.63.

Tabel 4.63 Nilai M.I. pada Respesifikasi Model Tahap 2

			M.I
e2	<-->	e8	26.531
e27	<-->	e25	25.795
e11	<-->	SPV	24.855
e20	<-->	e29	23.23
e28	<-->	ST	22.498

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Respesifikasi model dilakukan dengan mengkorelasikan atau menghubungkan lima hubungan yang memiliki nilai M.I. paling tinggi berdasarkan Tabel 4.63 sehingga diperoleh diagram Model_5 CFA Konstruk Endogen seperti pada Gambar 4.41 dan hasil output pada Tabel 4.64 berikut ini.



Gambar 4.41 Model_5 CFA Konstruk Endogen

Tabel 4.64 Nilai *Standardized Regression Weights* Model_5 CFA Konstruk Endogen

			Estimate
ACC1	<---	Kecelakaan	0.803
ACC2	<---	Kecelakaan	0.773
ST3	<---	Stunts	0.818
ST2	<---	Stunts	0.833
ST1	<---	Stunts	0.855
TV5	<---	Traffic_Violations	0.663
TV4	<---	Traffic_Violations	0.567
TV3	<---	Traffic_Violations	0.691
SFV6	<---	Safety_Violations	0.753
SFV4	<---	Safety_Violations	0.603
CE4	<---	Control_Errors	0.688
CE3	<---	Control_Errors	0.642
TE1	<---	Traffic_Errors	0.566
TE3	<---	Traffic_Errors	0.635
TE4	<---	Traffic_Errors	0.575
SPV1	<---	Speed_Violations	0.859
SPV2	<---	Speed_Violations	0.752
SPV3	<---	Speed_Violations	0.743
TV2	<---	Traffic_Violations	0.725
TV1	<---	Traffic_Violations	0.742
SFV3	<---	Safety_Violations	0.585
SFV2	<---	Safety_Violations	0.573
SFV1	<---	Safety_Violations	0.74
CE2	<---	Control_Errors	0.705
CE1	<---	Control_Errors	0.755
SPV4	<---	Speed_Violations	0.692
SPV5	<---	Speed_Violations	0.587
SPV6	<---	Speed_Violations	0.771
SPV7	<---	Speed_Violations	0.798
TE5	<---	Traffic_Errors	0.617
TE6	<---	Traffic_Errors	0.518
TE7	<---	Traffic_Errors	0.643
TE8	<---	Traffic_Errors	0.718
TE9	<---	Traffic_Errors	0.581
TE10	<---	Traffic_Errors	0.736
TE11	<---	Traffic_Errors	0.674

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Berdasarkan *output* AMOS pada *Standardized Regression Weights*: (*Group number 1 - Default model*) di atas dapat diketahui bahwa dimensi dan indikator dalam Model_5 CFA Konstruk Endogen seluruhnya valid karena

memiliki nilai *standardized loading factor (estimate)* $\geq 0,5$. Dengan demikian tidak ada lagi dimensi maupun indikator yang di-drop (dibuang) dari analisis selanjutnya.

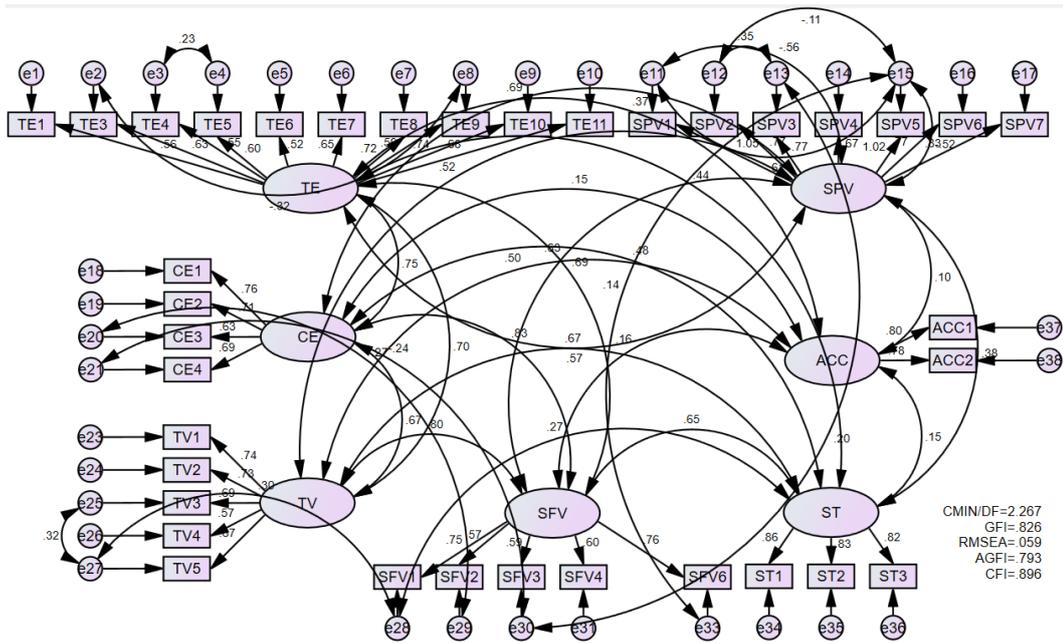
Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap kelayakan Model_5 CFA Konstruk Endogen. Dari diagram jalur pada Gambar 4.41 di atas dapat terlihat bahwa Model_5 CFA Konstruk Endogen masih belum *fit*, karena nilai 4 indeks yang ada belum memenuhi kriteria seperti pada Tabel 4.50 sehingga perlu dilakukan modifikasi model untuk memperkecil nilai Chi-Square agar model menjadi *fit* dengan memilih lima hubungan nilai M.I. terbesar seperti pada Tabel 4.65.

Tabel 4.65 Nilai M.I. pada Respesifikasi Model Tahap 3

			M.I.
e15	<-->	SPV	30.575
e33	<-->	e15	22.663
e21	<-->	e30	19.229
e13	<-->	e30	18.014
e3	<-->	e4	17.23

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Respesifikasi model dilakukan dengan mengkorelasikan atau menghubungkan lima hubungan yang memiliki nilai M.I. paling tinggi berdasarkan Tabel 4.65 sehingga diperoleh diagram Model_6 CFA Konstruk Endogen seperti pada Gambar 4.42 dan hasil *output* pada Tabel 4.66 berikut ini.



Gambar 4.42 Model_6 CFA Konstruk Endogen

Tabel 4.66 Nilai *Standardized Regression Weights* Model_6 CFA Konstruk Endogen

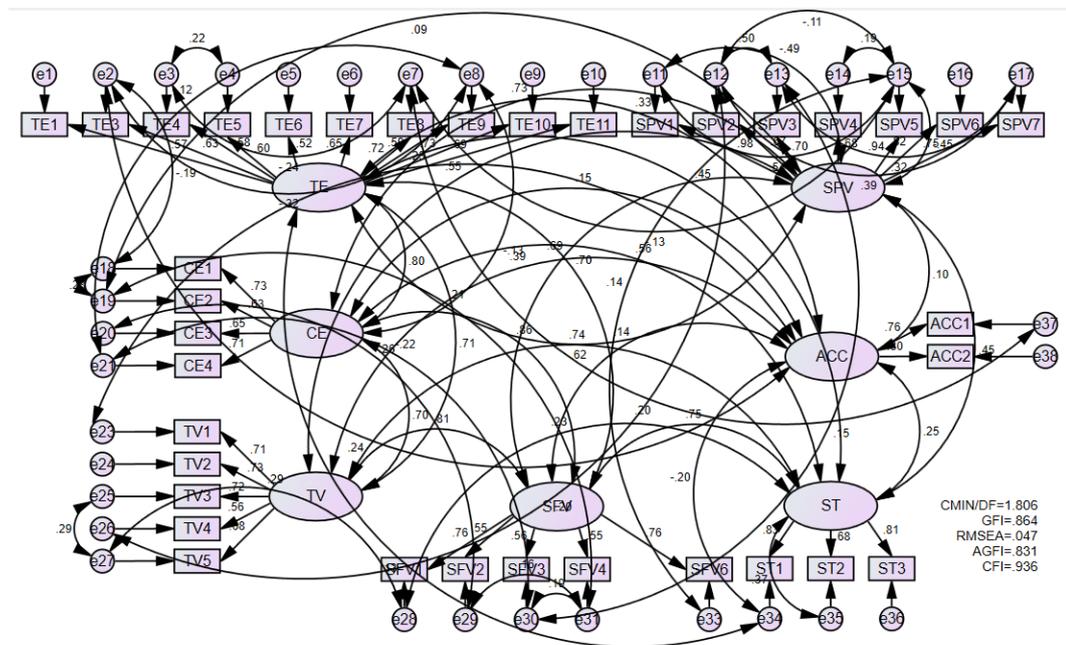
			Estimate
ACC1	<---	Kecelakaan	0.799
ACC2	<---	Kecelakaan	0.777
ST3	<---	Stunts	0.818
ST2	<---	Stunts	0.833
ST1	<---	Stunts	0.855
TV5	<---	Traffic_Violations	0.666
TV4	<---	Traffic_Violations	0.567
TV3	<---	Traffic_Violations	0.694
SFV6	<---	Safety_Violations	0.756
SFV4	<---	Safety_Violations	0.599
CE4	<---	Control_Errors	0.692
CE3	<---	Control_Errors	0.63
TE1	<---	Traffic_Errors	0.562
TE3	<---	Traffic_Errors	0.632
TE4	<---	Traffic_Errors	0.554
SPV1	<---	Speed_Violations	1.046
SPV2	<---	Speed_Violations	0.767
SPV3	<---	Speed_Violations	0.775
TV2	<---	Traffic_Violations	0.725
TV1	<---	Traffic_Violations	0.738
SFV3	<---	Safety_Violations	0.591
SFV2	<---	Safety_Violations	0.569
SFV1	<---	Safety_Violations	0.747
CE2	<---	Control_Errors	0.708
CE1	<---	Control_Errors	0.763
SPV4	<---	Speed_Violations	0.666
SPV5	<---	Speed_Violations	1.023
SPV6	<---	Speed_Violations	0.773
SPV7	<---	Speed_Violations	0.833
TE5	<---	Traffic_Errors	0.6
TE6	<---	Traffic_Errors	0.519
TE7	<---	Traffic_Errors	0.646
TE8	<---	Traffic_Errors	0.718
TE9	<---	Traffic_Errors	0.586
TE10	<---	Traffic_Errors	0.742
TE11	<---	Traffic_Errors	0.677

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Berdasarkan *output* AMOS pada *Standardized Regression Weights*: (*Group number 1 - Default model*) di atas dapat diketahui bahwa dimensi dan indikator dalam Model_6 CFA Konstruk Endogen seluruhnya valid karena

memiliki nilai *standardized loading factor (Estimate)* $\geq 0,5$. Dengan demikian tidak ada lagi dimensi maupun indikator yang di-drop (dibuang) dari analisis selanjutnya.

Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap kelayakan Model_6 CFA Konstruk Endogen. Dari diagram jalur pada Gambar 4.42 di atas dapat terlihat bahwa Model_6 CFA Konstruk Endogen masih belum *fit*, karena nilai 4 indeks yang ada belum memenuhi kriteria seperti pada Tabel 4.50 sehingga perlu dilakukan modifikasi model untuk memperkecil nilai Chi-Square agar model menjadi *fit*. Selanjutnya, dilakukan proses hasil modifikasi model berulang seperti di atas sehingga didapat model akhir yang sudah *fit* seperti pada Gambar 4.43 di bawah ini.



Gambar 4.43 Model *Fit* CFA Konstruk Endogen

Tabel 4.67 Nilai *Standardized Regression Weights Model Fit CFA Konstruk Endogen*

			Estimate
ACC1	<---	Kecelakaan	0.759
ACC2	<---	Kecelakaan	0.798
ST3	<---	Stunts	0.808
ST2	<---	Stunts	0.681
ST1	<---	Stunts	0.826
TV5	<---	Traffic_Violations	0.684
TV4	<---	Traffic_Violations	0.563
TV3	<---	Traffic_Violations	0.717
SFV6	<---	Safety_Violations	0.755
SFV4	<---	Safety_Violations	0.553
CE4	<---	Control_Errors	0.71
CE3	<---	Control_Errors	0.653
TE1	<---	Traffic_Errors	0.569
TE3	<---	Traffic_Errors	0.629
TE4	<---	Traffic_Errors	0.581
SPV1	<---	Speed_Violations	0.979
SPV2	<---	Speed_Violations	0.665
SPV3	<---	Speed_Violations	0.705
TV2	<---	Traffic_Violations	0.732
TV1	<---	Traffic_Violations	0.707
SFV3	<---	Safety_Violations	0.562
SFV2	<---	Safety_Violations	0.552
SFV1	<---	Safety_Violations	0.764
CE2	<---	Control_Errors	0.625
CE1	<---	Control_Errors	0.73
SPV4	<---	Speed_Violations	0.682
SPV5	<---	Speed_Violations	0.943
SPV6	<---	Speed_Violations	0.816
SPV7	<---	Speed_Violations	0.755
TE5	<---	Traffic_Errors	0.604
TE6	<---	Traffic_Errors	0.521
TE7	<---	Traffic_Errors	0.647
TE8	<---	Traffic_Errors	0.716
TE9	<---	Traffic_Errors	0.59
TE10	<---	Traffic_Errors	0.733
TE11	<---	Traffic_Errors	0.689

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Berdasarkan *output* AMOS pada *Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)* di atas dapat diketahui bahwa dimensi dan indikator dalam Model *Fit CFA Konstruk Endogen* seluruhnya valid karena

memiliki nilai *standardized loading factor (estimate)* $\geq 0,5$. Dengan demikian tidak ada lagi dimensi maupun indikator yang di-drop (dibuang) dari analisis selanjutnya.

Selanjutnya dilakukan pengujian terhadap kelayakan Model *Fit* CFA Konstruk Endogen. Dari diagram jalur pada Gambar 4.43 di atas dapat terlihat bahwa Model *Fit* CFA Konstruk Endogen memiliki *goodness of fit index* yang lebih baik. Sehingga, dapat dikatakan model konstruk endogen tersebut sudah *fit*. Hasil pengujian Model *Fit* CFA Konstruk Endogen diringkas dalam Tabel 4.68 di bawah ini.

Tabel 4.68 *Fitness of Measurement Model*

No	Index	Cut-off Value	Hasil	Kriteria
1	RMSEA	$\leq 0,08$	0,047	<i>Good fit</i>
2	GFI	$\geq 0,90$	0,864	<i>Marginal fit</i>
3	CFI	$\geq 0,90$	0,936	<i>Good fit</i>
4	AGFI	$\geq 0,90$	0,831	<i>Marginal fit</i>
5	CMIN/DF	$\leq 2,00$	1,806	<i>Good fit</i>

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Setelah dilakukan pengujian model *fit* dan dinyatakan *fit* atau telah memenuhi nilai ambang batas yang ditentukan untuk konstruk eksogen dan konstruk endogen, maka hasil uji CFA model tersebut dapat digunakan untuk analisis selanjutnya, yaitu uji reliabilitas konstruk. Tabel 4.56 merupakan *output* uji CFA dari model konstruk eksogen yang dikatakan *fit*, yang kemudian diurutkan seperti pada Tabel 4.69 di bawah ini.

Tabel 4.69 Hasil Uji Validitas Konvergen Variabel Eksogen

Indikator	Nilai <i>Loading Factor</i>	Keterangan
PN14	0,749	Valid
PN15	0,671	Valid
SK1	0,596	Valid
SK2	0,723	Valid
SK3	0,564	Valid
SK4	0,531	Valid
SK6	0,696	Valid
SK7	0,749	Valid
SK8	0,662	Valid
SK9	0,715	Valid
SK10	0,625	Valid

Indikator	Nilai <i>Loading Factor</i>	Keterangan
PR1	0,697	Valid
PR2	0,829	Valid
PR3	0,912	Valid
PR5	0,786	Valid
PR6	0,543	Valid
PR7	0,753	Valid
PR8	0,897	Valid
PR9	0,654	Valid

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Nilai *loading factor* (λ) yang paling tinggi menunjukkan indikator ini memiliki pengaruh terbesar dalam pembentukan konstraknya. Nilai *loading factor* tertinggi untuk konstruk pengetahuan, yaitu PN14, untuk konstruk sikap, yaitu SK7, dan untuk konstruk persepsi risiko, yaitu PR3. Dari hasil pengujian CFA tersebut dapat dibentuk persamaan matematik model pengukuran variabel pengetahuan (PN), sikap (SK), dan persepsi risiko (PR) berdasarkan nilai dari Tabel 4.69 di atas menggunakan persamaan 2.1 di bawah ini.

$$X_i = \lambda_{i,j}\xi_j + \delta_i$$

dengan:

X_i = indikator laten eksogen ke-i

$\lambda_{i,j}$ = nilai *loading factor* dari indikator ke konstruk laten

ξ_j = variabel laten eksogen ke-j

δ_i = nilai *error* indikator laten eksogen ke-i ($1-\lambda^2$)

Adapun persamaan model pengukuran dari konstruk eksogen adalah sebagai berikut:

a) Pengetahuan (PN)

$$PN14 = 0,749 * PN + 0,439$$

$$PN15 = 0,671 * PN + 0,550$$

b) Sikap (SK)

$$SK1 = 0,596 * SK + 0,645$$

$$SK2 = 0,723 * SK + 0,477$$

$$SK3 = 0,564 * SK + 0,682$$

$$SK4 = 0,531 * SK + 0,718$$

$$SK6 = 0,696 * SK + 0,516$$

$$SK7 = 0,749 * SK + 0,439$$

$$SK8 = 0,662 * SK + 0,562$$

$$SK9 = 0,715 * SK + 0,489$$

$$SK10 = 0,625 * SK + 0,609$$

c) Persepsi Risiko (PR)

$$PR1 = 0,697 * PR + 0,514$$

$$PR2 = 0,829 * PR + 0,313$$

$$PR3 = 0,912 * PR + 0,168$$

$$PR5 = 0,786 * PR + 0,382$$

$$PR6 = 0,543 * PR + 0,705$$

$$PR7 = 0,753 * PR + 0,433$$

$$PR8 = 0,897 * PR + 0,195$$

$$PR9 = 0,654 * PR + 0,572$$

Selanjutnya, Tabel 4.67 merupakan *output* uji CFA dari model konstruk endogen yang dikatakan *fit*, yang kemudian diurutkan seperti pada Tabel 4.70 di bawah ini.

Tabel 4.70 Hasil Uji Validitas Konvergen Variabel Endogen

Indikator	Nilai Loading Factor	Keterangan
TE1	0.569	Valid
TE3	0.629	Valid
TE4	0,581	Valid
TE5	0,604	Valid
TE6	0,521	Valid
TE7	0,647	Valid
TE8	0.716	Valid
TE9	0,590	Valid
TE10	0,733	Valid

Indikator	Nilai <i>Loading Factor</i>	Keterangan
TE11	0,689	Valid
SPV1	0,979	Valid
SPV2	0,665	Valid
SPV3	0,705	Valid
SPV4	0,682	Valid
SPV5	0,943	Valid
SPV6	0,816	Valid
SPV7	0,755	Valid
CE1	0,730	Valid
CE2	0,625	Valid
CE3	0,653	Valid
CE4	0,710	Valid
TV1	0,707	Valid
TV2	0,732	Valid
TV3	0,717	Valid
TV4	0,563	Valid
TV5	0,684	Valid
SFV1	0,764	Valid
SFV2	0,552	Valid
SFV3	0,562	Valid
SFV4	0,553	Valid
SFV6	0,755	Valid
ST1	0,826	Valid
ST2	0,681	Valid
ST3	0,808	Valid
ACC1	0,759	Valid
ACC2	0,798	Valid

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Nilai *loading factor* (λ) yang paling tinggi menunjukkan indikator ini memiliki pengaruh terbesar dalam pembentukan konstraknya. Nilai *loading factor* tertinggi untuk konstruk *traffic errors*, yaitu TE10, untuk konstruk *speed violations*, yaitu SPV1, untuk konstruk *control errors*, yaitu CE1, untuk konstruk *traffic violations*, yaitu TV2, untuk konstruk *safety violations*, yaitu SFV1, untuk konstruk *stunts*, yaitu ST1, dan untuk konstruk kecelakaan, yaitu ACC2. Dari hasil pengujian CFA tersebut dapat dibentuk persamaan matematik model pengukuran variabel *traffic errors* (TE), *speed violations* (SPV), *control errors* (CE), *traffic violations* (TV), *safety violations* (SFV), *stunts* (ST), dan kecelakaan lalu lintas (ACC) berdasarkan nilai dari Tabel 4.70 di atas menggunakan persamaan 2.2 seperti di bawah ini.

$$Y_i = \lambda_{i,k}\eta_k + \varepsilon_i$$

dengan:

$\lambda_{i,j}$ = nilai *loading factor* dari indikator ke konstruk laten

Y_i = indikator laten endogen ke-i

η_k = variabel laten endogen ke-k

ε_i = nilai *error* indikator laten endogen ke-i ($1-\lambda^2$)

Adapun persamaan model pengukuran dari konstruk endogen adalah sebagai berikut:

a) *Traffic Errors* (TE)

$$TE1 = 0,569 * TE + 0,676$$

$$TE3 = 0,629 * TE + 0,604$$

$$TE4 = 0,581 * TE + 0,662$$

$$TE5 = 0,604 * TE + 0,635$$

$$TE6 = 0,521 * TE + 0,729$$

$$TE7 = 0,647 * TE + 0,581$$

$$TE8 = 0,716 * TE + 0,487$$

$$TE9 = 0,590 * TE + 0,652$$

$$TE10 = 0,733 * TE + 0,463$$

$$TE11 = 0,689 * TE + 0,525$$

b) *Speed Violations* (SPV)

$$SPV1 = 0,979 * SPV + 0,042$$

$$SPV2 = 0,665 * SPV + 0,558$$

$$SPV3 = 0,705 * SPV + 0,503$$

$$SPV4 = 0,682 * SPV + 0,535$$

$$SPV5 = 0,943 * SPV + 0,111$$

$$SPV6 = 0,816 * SPV + 0,334$$

$$SPV7 = 0,755 * SPV + 0,430$$

c) *Control Errors (CE)*

$$CE1 = 0,730 * CE + 0,467$$

$$CE2 = 0,625 * CE + 0,609$$

$$CE3 = 0,653 * CE + 0,574$$

$$CE4 = 0,710 * CE + 0,496$$

d) *Traffic Violations (TV)*

$$TV1 = 0,707 * TV + 0,500$$

$$TV2 = 0,732 * TV + 0,464$$

$$TV3 = 0,717 * TV + 0,486$$

$$TV4 = 0,563 * TV + 0,683$$

$$TV5 = 0,684 * TV + 0,532$$

e) *Safety Violations (SFV)*

$$SFV1 = 0,764 * SFV + 0,416$$

$$SFV2 = 0,552 * SFV + 0,695$$

$$SFV3 = 0,562 * SFV + 0,684$$

$$SFV4 = 0,553 * SFV + 0,694$$

$$SFV6 = 0,755 * SFV + 0,430$$

f) *Stunts (ST)*

$$ST1 = 0,826 * ST + 0,318$$

$$ST2 = 0,681 * ST + 0,536$$

$$ST2 = 0,808 * ST + 0,347$$

g) *Kecelakaan (ACC)*

$$ACC1 = 0,759 * ACC + 0,424$$

$$ACC2 = 0,798 * ACC + 0,363$$

b. Uji Reliabilitas Konstruk

Reliabilitas adalah konsistensi suatu pengukuran. Reliabilitas tinggi menunjukkan bahwa indikator-indikator mempunyai konsistensi tinggi dalam mengukur variabel latennya. Uji reliabilitas konstruk dilakukan untuk membuktikan akurasi, konsistensi dan ketepatan instrumen dalam mengukur konstruk. Reliabilitas suatu konstruk dikatakan baik, jika nilai *construct reliability* (CR) $\geq 0,7$ dan *variance extracted* (VE) $\geq 0,5$ (Ghozali, 2008). Setelah dilakukan uji CFA konstruk eksogen dan endogen, *output* hasil akhir model *fit* dari pengujian tersebut digunakan untuk pengujian reliabilitas konstruk. Tabel 4.69-4.70 di atas merupakan *output* hasil akhir model *fit* yang digunakan untuk menghitung nilai *construct reliability* dan *variance extracted* masing-masing konstruk. Adapun perhitungan yang dilakukan menggunakan persamaan 3.93-3.94 seperti berikut.

$$\text{Construct Reliability} = \frac{(\sum \lambda)^2}{(\sum \lambda)^2 + \sum e}$$

$$\text{Variance Extracted} = \frac{\sum \lambda^2}{\sum \lambda^2 + \sum e}$$

dengan:

λ = nilai *loading factors*

e = nilai error ($1-\lambda^2$)

Berikut ini pada Tabel 4.71-4.74 merupakan hasil perhitungan uji reliabilitas konstruk.

Tabel 4.71 Uji Reliabilitas pada Konstruk Pengetahuan, Sikap, dan Persepsi Risiko

Var	Pengetahuan			Sikap			Persepsi Risiko		
	λ	λ^2	e=1- λ^2	λ	λ^2	e=1- λ^2	λ	λ^2	e=1- λ^2
PN14	0,749	0,561	0,439						
PN15	0,671	0,450	0,550						
SK1				0,596	0,355	0,645			
SK2				0,723	0,523	0,477			
SK3				0,564	0,318	0,682			
SK4				0,531	0,282	0,718			

Var	Pengetahuan			Sikap			Persepsi Risiko		
Item	λ	λ^2	$e=1-\lambda^2$	λ	λ^2	$e=1-\lambda^2$	λ	λ^2	$e=1-\lambda^2$
SK6				0,696	0,484	0,516			
SK7				0,749	0,561	0,439			
SK8				0,662	0,438	0,562			
SK9				0,715	0,511	0,489			
SK10				0,625	0,391	0,609			
PR1							0,697	0,486	0,514
PR2							0,829	0,687	0,313
PR3							0,912	0,832	0,168
PR5							0,786	0,618	0,382
PR6							0,543	0,295	0,705
PR7							0,753	0,567	0,433
PR8							0,897	0,805	0,195
PR9							0,654	0,428	0,572
$\Sigma \lambda$	1,420			5,861			6,071		
$\Sigma \lambda^2$		1,011			3,864			4,717	
Σe			0,989			5,136			3,283
C.R.	0,671			0,870			0,918		
V.E.	0,508			0,744			0,871		

Sumber: Hasil Analisis dan *Ouput* AMOS, 2021

Tabel 4.72 Uji Reliabilitas pada Konstruk *Traffic Errors*, *Speed Violations*, dan *Control Errors*

Var	<i>Traffic Errors</i>			<i>Speed Violations</i>			<i>Control Errors</i>		
Item	λ	λ^2	$e=1-\lambda^2$	λ	λ^2	$e=1-\lambda^2$	λ	λ^2	$e=1-\lambda^2$
TE1	0,569	0,324	0,676						
TE3	0,629	0,396	0,604						
TE4	0,581	0,338	0,662						
TE5	0,604	0,365	0,635						
TE6	0,521	0,271	0,729						
TE7	0,647	0,419	0,581						
TE8	0,716	0,513	0,487						
TE9	0,590	0,348	0,652						
TE10	0,733	0,537	0,463						
TE11	0,689	0,475	0,525						
SPV1				0,979	0,958	0,042			
SPV2				0,665	0,442	0,558			
SPV3				0,705	0,497	0,503			
SPV4				0,682	0,465	0,535			
SPV5				0,943	0,889	0,111			
SPV6				0,816	0,666	0,334			
SPV7				0,755	0,570	0,430			
CE1							0,730	0,533	0,467
CE2							0,625	0,391	0,609
CE3							0,653	0,426	0,574
CE4							0,710	0,504	0,496

Var	Traffic Errors			Speed Violations			Control Errors		
Item	λ	λ^2	$e=1-\lambda^2$	λ	λ^2	$e=1-\lambda^2$	λ	λ^2	$e=1-\lambda^2$
$\Sigma \lambda$	6,279			5,545			2,718		
$\Sigma \lambda^2$		3,985			4,488			1,854	
Σe			6,015			2,512			2,146
C.R.	0,868			0,924			0,775		
V.E.	0,725			0,889			0,616		

Sumber: Hasil Analisis dan *Ouput* AMOS, 2021

Tabel 4.73 Uji Reliabilitas pada Konstruk *Traffic Violations*, *Safety Violations*, dan *Stunts*

Var	Traffic Violations			Safety Violations			Stunts		
Item	λ	λ^2	$e=1-\lambda^2$	λ	λ^2	$e=1-\lambda^2$	λ	λ^2	$e=1-\lambda^2$
TV1	0,707	0,500	0,500						
TV2	0,732	0,536	0,464						
TV3	0,717	0,514	0,486						
TV4	0,563	0,317	0,683						
TV5	0,684	0,468	0,532						
SFV1				0,764	0,584	0,416			
SFV2				0,552	0,305	0,695			
SFV3				0,562	0,316	0,684			
SFV4				0,553	0,306	0,694			
SFV6				0,755	0,570	0,430			
ST1							0,826	0,682	0,318
ST2							0,681	0,464	0,536
ST3							0,808	0,653	0,347
$\Sigma \lambda$	3,403			3,186			2,315		
$\Sigma \lambda^2$		2,335			2,080			1,799	
Σe			2,665			2,920			1,201
C.R.	0,813			0,777			0,817		
V.E.	0,672			0,597			0,729		

Sumber: Hasil Analisis dan *Ouput* AMOS, 2021

Tabel 4.74 Uji Reliabilitas pada Konstruk Kecelakaan

Var	Kecelakaan		
Item	λ	λ^2	$e=1-\lambda^2$
ACC1	0,759	0,576	0,424
ACC2	0,798	0,637	0,363
$\Sigma \lambda$	1,557		
$\Sigma \lambda^2$		1,213	
Σe			0,787
C.R.	0,755		
V.E.	0,651		

Sumber: Hasil Analisis dan *Ouput* AMOS, 2021

Nilai batas minimum untuk *construct reliability* adalah $\geq 0,7$ dan *variance extracted* adalah $\geq 0,5$. Berdasarkan Tabel 4.71-4.74 di atas, diperoleh hasil perhitungan dari uji reliabilitas konstruk berupa nilai C.R dan V.E masing-masing konstruk yang kemudian dirangkum dalam Tabel 4.75 di bawah ini.

Tabel 4.75 Hasil Uji Reliabilitas Konstruk

Variabel	<i>Construct Reliability</i> (CR)	<i>Variance Extract</i> (VE)	Keterangan
Pengetahuan	0,671	0,508	Tidak Reliabel
Sikap	0,870	0,744	Reliabel
Persepsi Risiko	0,918	0,871	Reliabel
<i>Traffic Errors</i>	0,868	0,725	Reliabel
<i>Speed Violations</i>	0,924	0,889	Reliabel
<i>Control Errors</i>	0,775	0,616	Reliabel
<i>Traffic Violations</i>	0,813	0,672	Reliabel
<i>Safety Violations</i>	0,777	0,597	Reliabel
<i>Stunts</i>	0,817	0,729	Reliabel
Kecelakaan	0,755	0,651	Reliabel

Sumber: Hasil Analisis, 2021

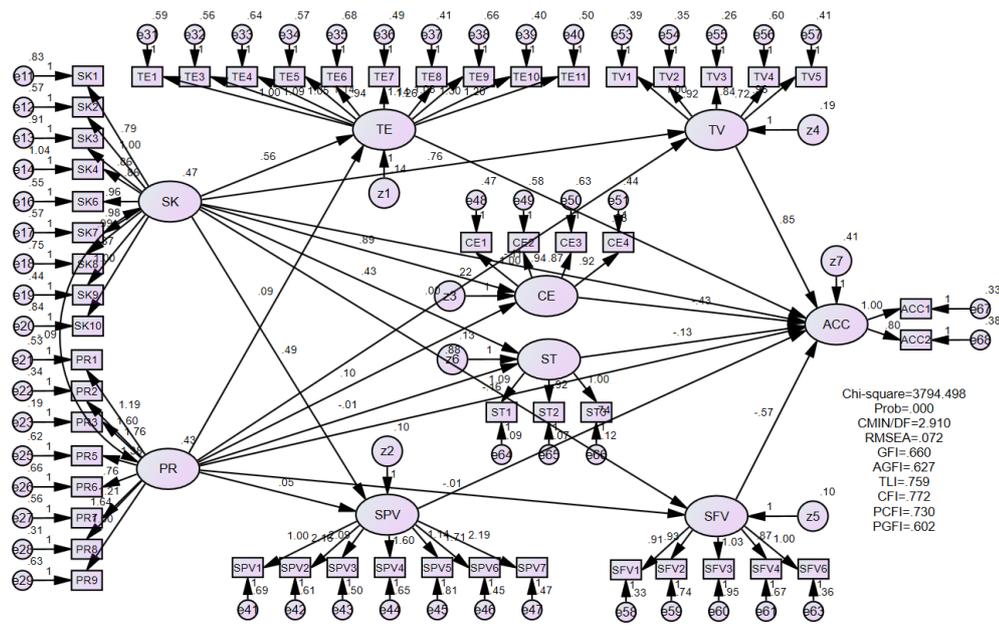
Pada Tabel 4.75 di atas dapat dilihat bahwa terdapat satu variabel yang dinyatakan tidak reliabel karena memiliki nilai *construct reliability* $\leq 0,7$ yaitu variabel pengetahuan. Sehingga, variabel tersebut di-drop atau dikeluarkan pada tahap analisis selanjutnya, yaitu uji model struktural.

2. Uji Model Struktural (*Structural Model*)

Secara umum, cara untuk melakukan uji model struktural, yaitu dengan melakukan uji *overall fit model* dan uji signifikansi hubungan antar variabel. Uji *overall fit model* ini merupakan pengujian yang bertujuan untuk melihat apakah model sudah bisa dikatakan *fit* dengan data yang tersedia. Jika *goodness of fit index* sudah menunjukkan nilai yang baik, maka model dapat diterima. Namun jika sebaliknya, maka model harus dimodifikasi atau respesifikasi agar dapat mencapai nilai yang *fit*.

a. Uji *Full Model* Awal

Setelah melakukan estimasi analisis faktor konfirmatori, tahapan selanjutnya dalam menginterpretasikan hasil dari analisis faktor konfirmatori adalah mengevaluasi kesesuaian suatu model secara menyeluruh (*overall fit model*). Berikut merupakan hasil uji *full model* awal pada Gambar 4.44.



Gambar 4.44 *Full Model*_1

Adapun nilai *goodness of fit* pada *full model* awal dapat dilihat pada Tabel 4.76.

Tabel 4.76 Nilai *Goodness of Fit* Pada Uji *Full Model* Awal

No	Index	Cut-off Value	Hasil	Kriteria
1	$X^2/\text{Chi-square}$	Diharapkan kecil	2794,498	<i>Bad Fit</i>
2	Probability	$\geq 0,05$	0,000	<i>Bad Fit</i>
3	CMIN/DF	$\leq 2,00$	2,910	<i>Bad Fit</i>
4	GFI	$\geq 0,90$	0,660	<i>Bad Fit</i>
5	RMSEA	$\leq 0,08$	0,072	<i>Good Fit</i>
6	AGFI	$\geq 0,90$	0,627	<i>Bad Fit</i>
7	TLI	$\geq 0,90$	0,759	<i>Bad Fit</i>
8	CFI	$\geq 0,90$	0,772	<i>Bad Fit</i>
9	PCFI	$\geq 0,60$	0,730	<i>Good Fit</i>
10	PGFI	$\geq 0,50$	0,602	<i>Good Fit</i>

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Pada Tabel 4.76 dapat dilihat bahwa 3 dari 10 kriteria indeks telah memenuhi kriteria *cut-off value*, sedangkan 7 kriteria indeks lainnya masih belum memenuhi nilai minimal *cut-off value* sehingga akan dilakukan respesifikasi model hingga dapat mencapai *cut-off value* yang direkomendasikan agar model menjadi *fit*.

4.2.5.2.5 Respesifikasi Model

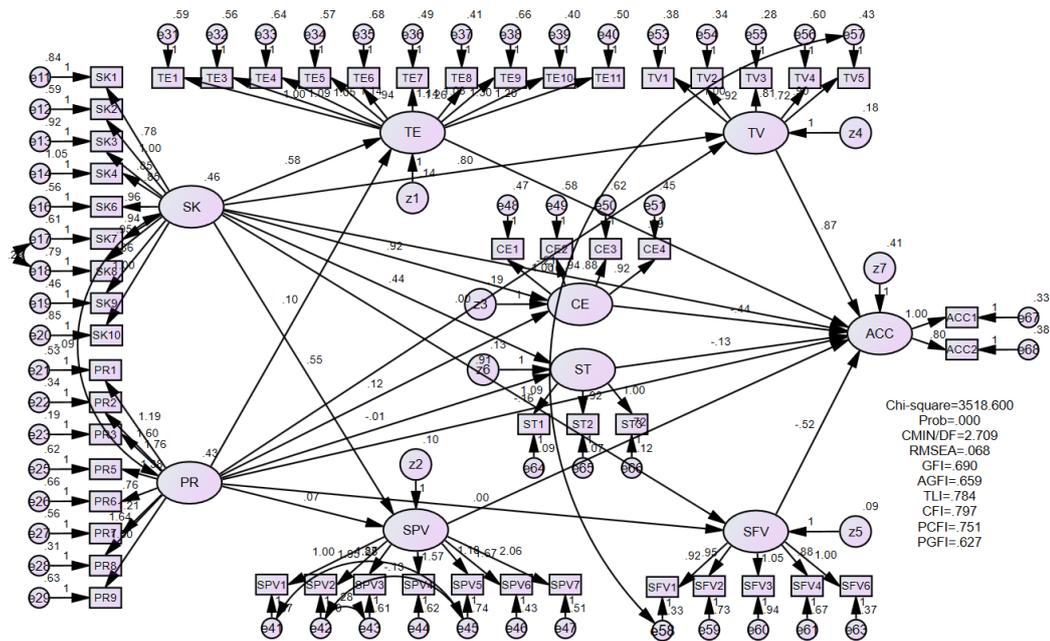
Pada uji *overall fit* model awal, ditemukan bahwa 7 kriteria *goodness of fit index* yang belum memenuhi *cut-off value*, yaitu chi-square, probability, CMIN/DF, GFI, AGFI, TLI, CFI. Perhitungan pada AMOS memiliki solusi respesifikasi model, jika model yang diuji belum memenuhi nilai batas minimum yang direkomendasikan. Respesifikasi dapat dilakukan dengan melihat *output* dari AMOS pada *modification indices* (MI). Penelitian ini menggunakan respesifikasi model dengan melakukan korelasi antar variabel laten/indikator/error pada lima nilai MI terbesar. Adapun lima hubungan nilai M.I. terbesar respesifikasi model tahap 1 dapat dilihat pada Tabel 4.77.

Tabel 4.77 Nilai M.I. pada Respesifikasi Model Tahap 1

			M.I.
e45	<-->	e41	80.8
e18	<-->	e17	57.117
e43	<-->	e42	54.976
e57	<-->	e58	51.882
e45	<-->	e42	47.513

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Respesifikasi model dilakukan dengan mengkorelasikan atau menghubungkan lima hubungan yang memiliki nilai M.I. paling tinggi berdasarkan Tabel 4.77 sehingga diperoleh diagram *Full Model_2* seperti pada Gambar 4.45.



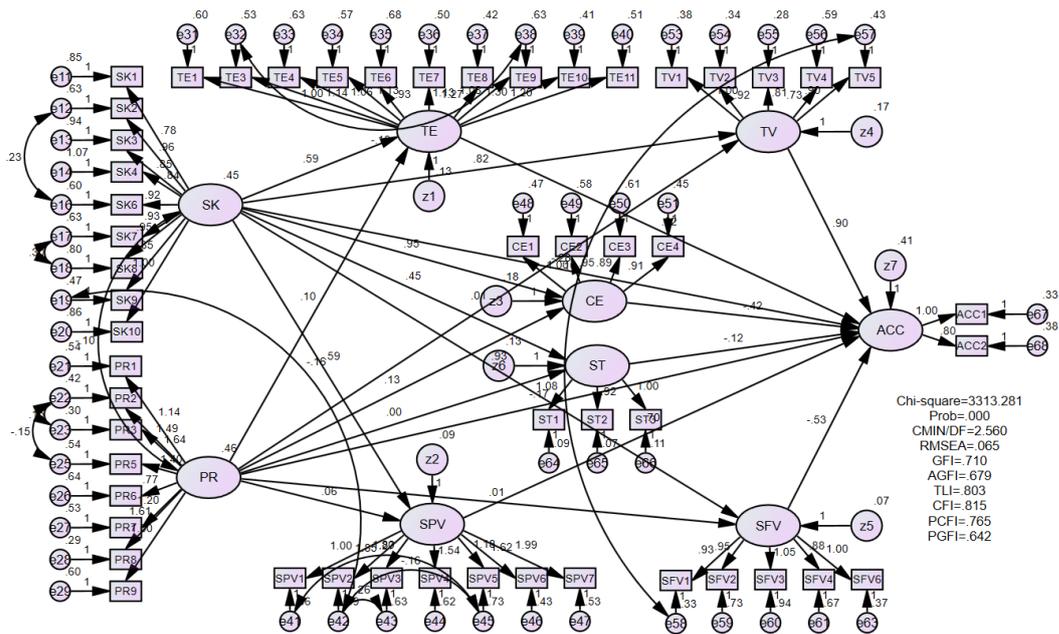
Gambar 4.45 *Full Model_2*

Dari Gambar 4.45 di atas dapat terlihat *Full Model_2* masih belum *fit* walaupun nilai Chi-Square menurun dari model sebelumnya sehingga masih perlu dilakukan modifikasi model kembali untuk lebih memperkecil nilai Chi-Square agar model menjadi *fit* dengan cara seperti langkah sebelumnya, yaitu membuat covarian antar indikator yang memiliki nilai *Modification Indices* (M.I.) yang besar. Pada Tabel 4.78 merupakan nilai MI terbesar respesifikasi model tahap 2 yang akan dikorelasikan pada model. Berikut hasil dari respesifikasi pada Gambar 4.46 *Full Model_3*.

Tabel 4.78 Nilai M.I. pada Respesifikasi Model Tahap 2

		M.I.	
e16	<-->	e12	47.851
e25	<-->	e22	44.628
e23	<-->	e22	34.604
e32	<-->	e38	29.179
e42	<-->	e19	28.458

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021



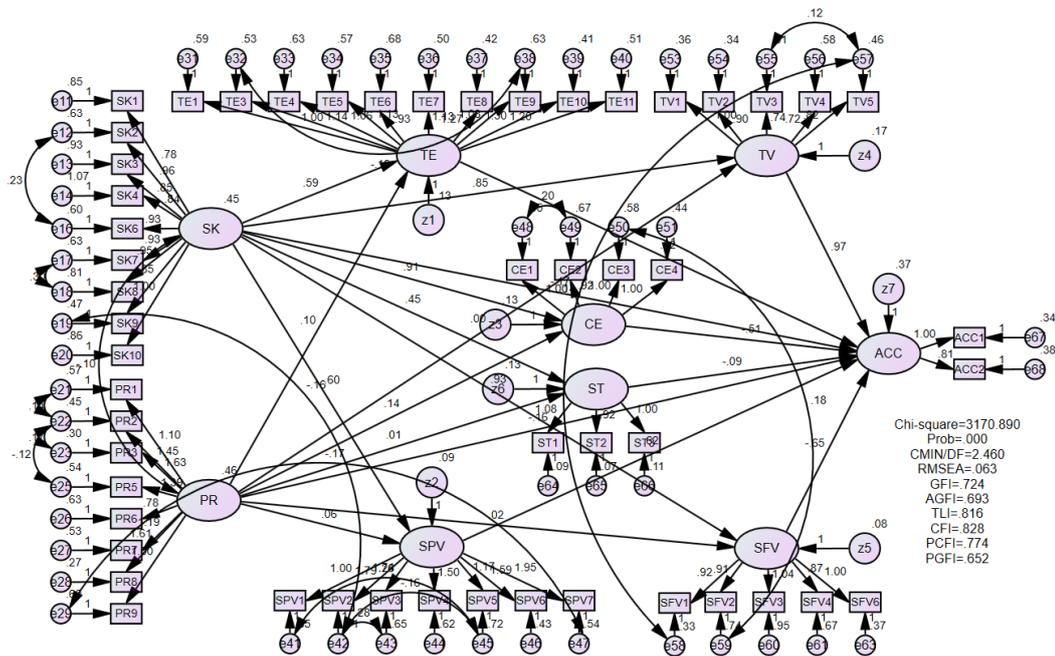
Gambar 4.46 *Full Model_3*

Dari Gambar 4.46 di atas dapat terlihat *Full Model_3* masih belum *fit* walaupun nilai Chi-Square menurun dari model sebelumnya sehingga masih perlu dilakukan modifikasi model kembali untuk lebih memperkecil nilai Chi-Square agar model menjadi *fit* dengan cara seperti langkah sebelumnya, yaitu membuat covarian antar indikator yang memiliki nilai *Modification Indices* (M.I.) yang besar. Pada Tabel 4.79 merupakan lima nilai MI terbesar respesifikasi model tahap 3 yang akan dikorelasikan pada model. Berikut hasil dari respesifikasi pada Gambar 4.47 *Full Model_4*.

Tabel 4.79 Nilai M.I. pada Respesifikasi Model Tahap 3

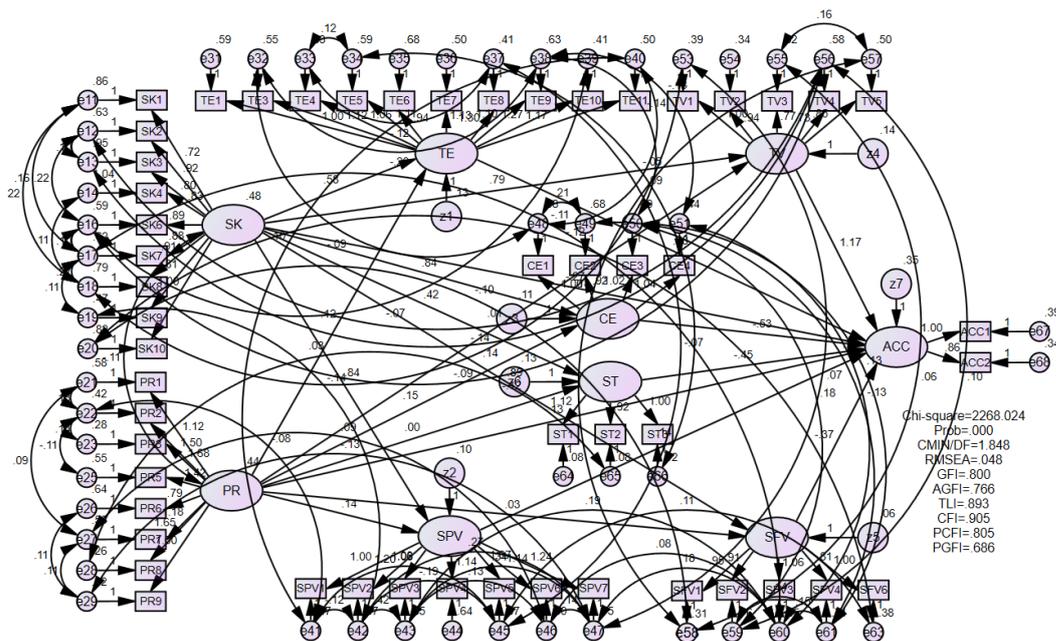
			M.I.
e22	<-->	e21	30.752
e55	<-->	e57	26.284
e47	<-->	e29	24.764
e48	<-->	e49	22.136
e50	<-->	e59	21.671

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021



Gambar 4.47 Full Model_4

Dari Gambar 4.47 di atas dapat terlihat *Full Model_4* masih belum *fit* walaupun nilai Chi-Square menurun dari model sebelumnya sehingga masih perlu dilakukan modifikasi model kembali untuk lebih memperkecil nilai Chi-Square agar model menjadi *fit* dengan cara membuat covarian antar indikator yang memiliki nilai *Modification Indices* (M.I.) yang besar. Dengan mengulang langkah seperti sebelumnya secara terus menerus hingga didapatkan model yang *fit* yang lebih baik dari model awal seperti Gambar 4.48 *Full Model_Fit* dan Tabel 4.82-4.84 hasil *output* dari model *fit*.



Gambar 4.48 Full Model_Fit

Pada Gambar 4.48 di atas, dapat diketahui bahwa model yang telah direspesifikasi mengakibatkan nilai *goodness of fit* yang berbeda. Dari model tersebut, model dapat dikatakan *fit* karena *cut-off value* sebagian indeks dapat terpenuhi. Tabel 4.80 di bawah ini merupakan nilai *goodness of fit* dari hasil respesifikasi model akhir yang telah dilakukan, yaitu model pada Gambar 4.48. Kemudian, Tabel 4.81 merupakan perbandingan nilai *goodness of fit index* antara model awal dengan model *fit* hasil respesifikasi.

Tabel 4.80 Hasil Respesifikasi Model

<i>Goodness of Fit Index</i>	<i>Cut-off value</i>	Hasil Respesifikasi	Kriteria
$X^2/Chi-square$	Diharapkan kecil	2268,024	<i>Bad Fit</i>
<i>Significant Probability</i>	$\geq 0,05$	0,000	<i>Bad Fit</i>
CMIN/DF	$\leq 2,00$	1,848	<i>Good Fit</i>
GFI	$\geq 0,90$	0,800	<i>Marginal Fit</i>
RMSEA	$\leq 0,08$	0,048	<i>Good Fit</i>
AGFI	$\geq 0,90$	0,766	<i>Bad Fit</i>
TLI	$\geq 0,90$	0,893	<i>Marginal Fit</i>
CFI	$\geq 0,90$	0,905	<i>Good Fit</i>
PCFI	$\geq 0,60$	0,805	<i>Good Fit</i>
PGFI	$\geq 0,50$	0,686	<i>Good Fit</i>

Sumber: Hasil Output AMOS, 2021

Tabel 4.81 Perbandingan Nilai *Goodness of Fit* Awal dan Akhir

Index	Cut-off Value	Hasil Model Awal	Kriteria	Hasil Respesifikasi	Ket
$X^2/Chi-square$	Diharapkan kecil	3794,498	<i>Bad Fit</i>	2268,024	Lebih baik
<i>Probability</i>	$\geq 0,05$	0,000	<i>Bad Fit</i>	0,000	Tetap
CMIN/DF	$\leq 2,00$	2,910	<i>Bad Fit</i>	1,848	Lebih baik
GFI	$\geq 0,90$	0,660	<i>Bad Fit</i>	0,800	Lebih baik
RMSEA	$\leq 0,08$	0,072	<i>Good Fit</i>	0,048	Lebih baik
AGFI	$\geq 0,90$	0,627	<i>Bad Fit</i>	0,766	Lebih baik
TLI	$\geq 0,90$	0,759	<i>Bad Fit</i>	0,893	Lebih baik
CFI	$\geq 0,90$	0,772	<i>Bad Fit</i>	0,905	Lebih baik
PCFI	$\geq 0,60$	0,730	<i>Good Fit</i>	0,805	Lebih baik
PGFI	$\geq 0,50$	0,602	<i>Good Fit</i>	0,686	Lebih baik

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Nilai Chi-square bersifat sangat sensitif terhadap besarnya sampel yang digunakan, karena itu bila jumlah sampel lebih dari 200 sampel, maka statistik chi-square harus didampingi oleh alat uji lainnya (Hair et al, 1995). Nilai chi-square hasil estimasi sebesar 2268,024 dengan *probability* $0,000 \leq 0,05$ yang menunjukkan kecocokan keseluruhan model dengan data penelitian yang kurang baik. Selanjutnya nilai CMIN/DF sebesar $1,848 \leq 2,00$ yang menunjukkan kecocokan keseluruhan model dengan data penelitian yang baik. Bila nilai rasio ini $\leq 2,0$ adalah indikasi dari *acceptable fit* antar model dan data (Byrne, 1988 dalam Haryono, 2016).

Nilai RMSEA hasil estimasi sebesar $0,048 < 0,08$ yang menunjukkan kecocokan keseluruhan model dengan data penelitian yang baik. Jika nilainya lebih kecil atau sama dengan 0,05 menunjukkan sebuah *close fit* dari model tersebut (Brown & Cudeck, 1993 dalam Haryono, 2016). Kemudian, nilai TLI sebesar 0,893 dan CFI 0,905, dengan kriteria ukuran kecocokan sebesar $0,80 \geq \text{marginal fit} \geq 0,90 \geq \text{good fit} < 1$ dan nilai 1 menyatakan *perfect fit* (Haryono, 2016), maka dapat dikatakan kecocokan keseluruhan model *marginal fit* untuk TLI dan kecocokan keseluruhan model yang baik untuk CFI.

Ukuran lain yang menunjukkan kecocokan keseluruhan model adalah GFI dan AGFI. Hasil estimasi ukuran kecocokan GFI sebesar 0,800 dan AGFI sebesar 0,766. Kriteria ukuran kecocokan GFI dan AGFI $0,80 \geq \text{marginal fit} \geq 0,90 \geq \text{good}$

$fit < 1$ dan nilai 1 menyatakan *perfect fit* (Haryono, 2016), sehingga dapat disimpulkan kecocokan keseluruhan model *marginal fit* untuk GFI dan kecocokan keseluruhan model kurang baik untuk AGFI. Selanjutnya, nilai hasil estimasi ukuran kecocokan PCFI sebesar $0,805 \geq 0,60$ dan PGFI sebesar $0,686 \geq 0,50$, maka dapat dikatakan kecocokan keseluruhan model *good fit*.

Dari Tabel 4.80 di atas dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan model yang diajukan dapat diterima, yaitu model pada Gambar 4.48 karena didapatkan 7 indeks memenuhi kriteria dengan 2 diantaranya berupa *marginal fit*. Adapun menurut Ghazali (2012) dalam Haryono (2016), secara keseluruhan *Goodness of Fit* (GOF) dapat dinilai berdasarkan minimal 5 kriteria. Dalam penelitian empiris, seorang peneliti tidak dituntut untuk memenuhi semua kriteria *goodness of fit*, akan tetapi tergantung dari *judgement* atau keputusan masing-masing peneliti (Haryono, 2016). Sementara Latan (2012) mengutip pendapat Hair, et al (2010) mengatakan bahwa penggunaan 4-5 kriteria *Goodness of Fit* dianggap sudah mencukupi untuk menilai kelayakan sebuah model, asalkan masing-masing kriteria dari *Goodness of Fit* yaitu *Absolute Fit Indices*, *Incremental Fit Indices*, dan *Parsimony Fit Indices* terwakili. Adapun hasil *output* model *fit* dapat dilihat pada Tabel 4.82-4.84 di bawah ini.

Tabel 4.82 *Regression Weights: (Group number 1 - Default model)*

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
CE	←	SK	0.843	0.088	9.603	***	par_40
TE	←	SK	0.583	0.07	8.341	***	par_41
TV	←	SK	0.794	0.079	10.091	***	par_43
SPV	←	SK	0.839	0.082	10.225	***	par_44
ST	←	SK	0.417	0.049	8.488	***	par_45
CE	←	PR	0.154	0.051	3.028	0.002	par_46
TE	←	PR	0.117	0.041	2.875	0.004	par_47
TV	←	PR	0.015	0.05	0.3	0.764	par_48
ST	←	PR	-0.002	0.035	-0.068	0.946	par_50
SPV	←	PR	0.136	0.044	3.052	0.002	par_51
SFV	←	PR	0.028	0.047	0.592	0.554	par_62
SFV	←	SK	0.893	0.09	9.9	***	par_63
ACC	←	SK	-0.271	0.51	-0.533	0.594	par_42
ACC	←	PR	-0.126	0.088	-1.431	0.153	par_49
ACC	←	TE	0.78	0.185	4.217	***	par_52
ACC	←	CE	-0.526	0.234	-2.246	0.025	par_53

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
ACC	←	ST	-0.445	0.155	-2.879	0.004	par_54
ACC	←	SPV	0.139	0.19	0.731	0.465	par_55
ACC	←	TV	1.165	0.194	6.007	***	par_56
ACC	←	SFV	-0.373	0.337	-1.109	0.268	par_64
ACC1	←	ACC	1				
ACC2	←	ACC	0.864	0.083	10.358	***	par_1
ST3	←	ST	1				
ST2	←	ST	0.925	0.053	17.533	***	par_2
ST1	←	ST	1.119	0.061	18.238	***	par_3
CE2	←	CE	0.923	0.076	12.192	***	par_4
CE3	←	CE	1.022	0.095	10.776	***	par_5
CE4	←	CE	1.036	0.09	11.504	***	par_6
TV1	←	TV	1				
TV2	←	TV	0.935	0.07	13.264	***	par_7
TV3	←	TV	0.766	0.063	12.13	***	par_8
TV4	←	TV	0.729	0.074	9.823	***	par_9
TV5	←	TV	0.848	0.075	11.372	***	par_10
SPV7	←	SPV	1.241	0.103	12.011	***	par_11
SPV6	←	SPV	1.142	0.09	12.69	***	par_12
SPV5	←	SPV	1.07	0.084	12.712	***	par_13
SPV4	←	SPV	1.138	0.095	11.922	***	par_14
SPV3	←	SPV	1.079	0.102	10.622	***	par_15
SPV2	←	SPV	1.204	0.116	10.369	***	par_16
SPV1	←	SPV	1				
TE1	←	TE	1				
TE3	←	TE	1.119	0.119	9.43	***	par_17
TE4	←	TE	1.065	0.12	8.9	***	par_18
TE5	←	TE	1.11	0.119	9.307	***	par_19
TE6	←	TE	0.942	0.114	8.263	***	par_20
TE7	←	TE	1.134	0.117	9.693	***	par_21
TE8	←	TE	1.297	0.124	10.483	***	par_22
TE9	←	TE	1.096	0.121	9.06	***	par_23
TE10	←	TE	1.274	0.122	10.431	***	par_24
TE11	←	TE	1.167	0.118	9.859	***	par_25
PR9	←	PR	1				
PR8	←	PR	1.65	0.113	14.637	***	par_26
PR7	←	PR	1.179	0.087	13.547	***	par_27
PR6	←	PR	0.79	0.075	10.563	***	par_28
PR5	←	PR	1.422	0.109	13.101	***	par_29
PR2	←	PR	1.504	0.11	13.737	***	par_30
PR1	←	PR	1.124	0.094	11.896	***	par_31
SK10	←	SK	1				
SK9	←	SK	0.807	0.079	10.254	***	par_32
SK8	←	SK	0.908	0.095	9.523	***	par_33
SK7	←	SK	0.877	0.088	9.947	***	par_34

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
SK6	←	SK	0.886	0.087	10.161	***	par_35
SK4	←	SK	0.835	0.1	8.347	***	par_36
SK3	←	SK	0.803	0.095	8.416	***	par_37
SK2	←	SK	0.915	0.09	10.138	***	par_38
SK1	←	SK	0.724	0.089	8.111	***	par_39
SFV6	←	SFV	1				
SFV4	←	SFV	0.806	0.083	9.742	***	par_58
SFV3	←	SFV	1.059	0.099	10.711	***	par_59
SFV2	←	SFV	0.91	0.087	10.446	***	par_60
SFV1	←	SFV	0.949	0.069	13.751	***	par_61
CE1	←	CE	1				
PR3	←	PR	1.685	0.116	14.575	***	par_65

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Tabel 4.83 *Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)*

			Estimate
TE	<---	SK	0.765
SPV	<---	SK	0.9
CE	<---	SK	0.886
TV	<---	SK	0.83
SFV	<---	SK	0.936
ST	<---	SK	0.633
TE	<---	PR	0.145
SPV	<---	PR	0.138
CE	<---	PR	0.154
TV	<---	PR	0.015
SFV	<---	PR	0.027
ST	<---	PR	-0.003
ACC	<---	SK	-0.236
ACC	<---	PR	-0.104
ACC	<---	TE	0.515
ACC	<---	SPV	0.113
ACC	<---	CE	-0.435
ACC	<---	TV	0.967
ACC	<---	SFV	-0.309
ACC	<---	ST	-0.255

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Tabel 4.84 *Square Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model)*

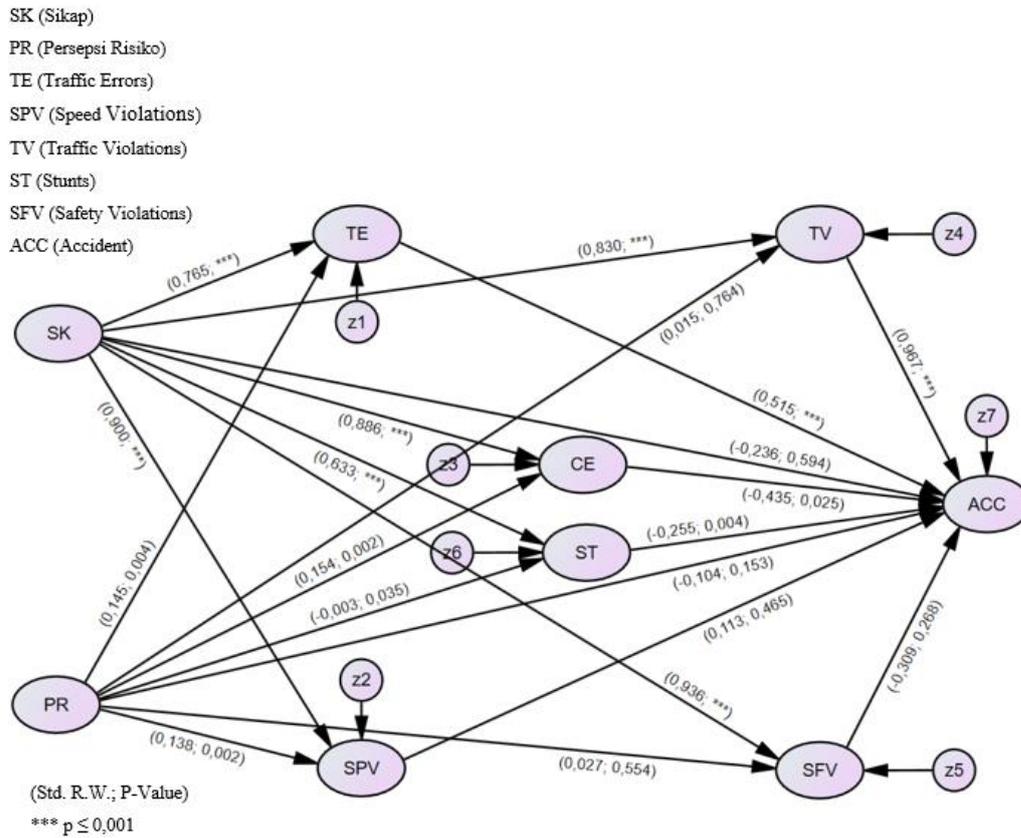
	Estimate
Traffic_Errors	0.555
Speed_Violations	0.772
Control_Errors	0.745
Traffic_Violations	0.684
Safety_Violations	0.865
Stunts	0.401
Kecelakaan	0.458

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Dari Tabel 4.82 terdapat nilai *estimates* atau disebut *unstandardized estimates* hasilnya akan sama dengan regresi biasa pada *table coefficient model* khususnya *unstandardized coefficient beta* yang akan membentuk persamaan regresi biasa yang terdiri dari konstanta + variabel independen, sedangkan pada Tabel 4.83 merupakan *standardized estimates* hasilnya akan sama dengan regresi biasa pada *table coefficient model* khususnya *standardized coefficient beta* yang akan membentuk persamaan regresi biasa yang terdiri dari variabel independen saja (tanpa konstanta) atau dapat dikatakan sebagai nilai pengaruh langsung. Dalam model yang dianalisis, diperoleh juga nilai koefisien determinasi (R^2) yang mengindikasikan besarnya variasi variabel laten endogen yang dapat dipengaruhi variabel laten eksogennya seperti pada Tabel 4.84. Dari Tabel 4.84, diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) untuk variabel kecelakaan sebesar 0.458 atau 45,8%. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa variabel-variabel laten eksogen (sikap, persepsi risiko, *traffic errors*, *speed violations*, *control errors*, *traffic violations*, *safety violations*, dan *stunts*) hanya mampu mewakili variabel laten endogennya (kecelakaan) sebesar 45,8% dan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain yang tidak termuat dalam penelitian.

Kemudian dari hubungan antar variabel hasil pengujian yang terdapat pada Tabel 4.82 dan 4.83 dapat ditampilkan dalam diagram jalur pada Gambar 4.49 seperti di bawah ini. Nilai Std. R.W. diambil dari Tabel 4.83 *Standardized Regression Weights* yang menunjukkan besaran pengaruh langsung terkoreksi terhadap variabel yang dituju, sedangkan nilai P-value diambil dari Tabel 4.82 *Regression Weights* (Kolom P) yang menunjukkan besaran probabilitas atau tingkat

signifikansi dari hubungan pengaruh tersebut pada tingkat signifikansi yang digunakan dalam penelitian, yaitu sebesar $\leq 0,05$ (tingkat signifikansi 0,05 ($\alpha=95\%$)).



Gambar 4.49 Diagram Jalur

Hasil pengujian SEM memberikan deskripsi bergambar melalui diagram jalur dari proses kausal yang diteliti dan model persamaan struktural. Pendekatan yang relatif sederhana untuk merumuskan persamaan ini adalah dengan mencatat setiap variabel yang memiliki satu atau lebih panah yang menunjuk ke arahnya, dan kemudian mencatat penjumlahan semua pengaruh tersebut untuk masing-masing variabel dependen ini (Byrne, 2010). Persamaan struktural ini menggambarkan prediksi variabel laten eksogen (independen) terhadap variabel laten endogen (dependen) (Junaidi, 2018). Adapun dalam penelitian ini menggambarkan prediksi kejadian perilaku berkendara dan kecelakaan lalu lintas. Dari diagram jalur tersebut

dapat dikonversi menjadi persamaan model struktural seperti pada persamaan 4.1-4.7 di bawah ini.

$$TE = 0,765 * SK + 0,145 * PR + 0,445 \quad (4.1)$$

Pada persamaan di atas, dapat dikatakan bahwa kejadian *traffic errors* dipengaruhi langsung oleh variabel sikap sebesar 0,765, dan variabel persepsi risiko sebesar 0,145. Jika variabel sikap meningkat satu satuan, maka *traffic errors* akan meningkat sebesar 0,765 + nilai eror dengan asumsi variabel persepsi risiko tetap. Begitu pula, jika variabel persepsi risiko meningkat satu satuan, maka *traffic errors* akan meningkat sebesar 0,145 + nilai eror dengan asumsi variabel sikap tetap. Sedangkan nilai 0,445 menunjukkan nilai eror (kesalahan struktural) berupa besaran nilai yang tidak dapat dijelaskan atau diwakili dari variabel laten eksogen (sikap dan persepsi risiko) terhadap variabel laten endogen (*traffic errors*) (diperoleh dari $1-R^2$).

$$SPV = 0,900 * SK + 0,138 * PR + 0,228 \quad (4.2)$$

Pada persamaan di atas, dapat dikatakan bahwa kejadian *speed violations* dipengaruhi langsung oleh variabel sikap sebesar 0,900, dan variabel persepsi risiko sebesar 0,138. Jika variabel sikap meningkat satu satuan, maka *speed violations* akan meningkat sebesar 0,900 + nilai eror dengan asumsi variabel persepsi risiko tetap. Begitu pula, jika variabel persepsi risiko meningkat satu satuan, maka *speed violations* akan meningkat sebesar 0,138 + nilai eror dengan asumsi variabel sikap tetap. Sedangkan nilai 0,228 menunjukkan nilai eror (kesalahan struktural) berupa besaran nilai yang tidak dapat dijelaskan atau diwakili dari variabel laten eksogen (sikap dan persepsi risiko) terhadap variabel laten endogen (*speed violations*) (diperoleh dari $1-R^2$).

$$CE = 0,886 * SK + 0,154 * PR + 0,255 \quad (4.3)$$

Pada persamaan di atas, dapat dikatakan bahwa kejadian *control errors* dipengaruhi langsung oleh variabel sikap sebesar 0,886, dan variabel persepsi risiko sebesar 0,154. Jika variabel sikap meningkat satu satuan, maka *control errors* akan meningkat sebesar 0,886 + nilai eror dengan asumsi variabel persepsi risiko tetap.

Begitu pula, jika variabel persepsi risiko meningkat satu satuan, maka *control errors* akan meningkat sebesar 0,154 + nilai eror dengan asumsi variabel sikap tetap. Sedangkan nilai 0,255 menunjukkan nilai eror (kesalahan struktural) berupa besaran nilai yang tidak dapat dijelaskan atau diwakili dari variabel laten eksogen (sikap dan persepsi risiko) terhadap variabel laten endogen (*control errors*) (diperoleh dari $1-R^2$).

$$TV = 0,830 * SK + 0,015 * PR + 0,316 \quad (4.4)$$

Pada persamaan di atas, dapat dikatakan bahwa kejadian *traffic violations* dipengaruhi langsung oleh variabel sikap sebesar 0,830, dan variabel persepsi risiko sebesar 0,015. Jika variabel sikap meningkat satu satuan, maka *traffic violations* akan meningkat sebesar 0,830 + nilai eror dengan asumsi variabel persepsi risiko tetap. Begitu pula, jika variabel persepsi risiko meningkat satu satuan, maka *traffic violations* akan meningkat sebesar 0,015 + nilai eror dengan asumsi variabel sikap tetap. Sedangkan nilai 0,316 menunjukkan nilai eror (kesalahan struktural) berupa besaran nilai yang tidak dapat dijelaskan atau diwakili dari variabel laten eksogen (sikap dan persepsi risiko) terhadap variabel laten endogen (*traffic violations*) (diperoleh dari $1-R^2$).

$$SFV = 0,936 * SK + 0,027 * PR + 0,135 \quad (4.5)$$

Pada persamaan diatas, dapat dikatakan bahwa kejadian *safety violations* dipengaruhi langsung oleh variabel sikap sebesar 0,936, dan variabel persepsi risiko sebesar 0,027. Jika variabel sikap meningkat satu satuan, maka *safety violations* akan meningkat sebesar 0,936 + nilai eror dengan asumsi variabel persepsi risiko tetap. Begitu pula, jika variabel persepsi risiko meningkat satu satuan, maka *safety violations* akan meningkat sebesar 0,027 + nilai eror dengan asumsi variabel sikap tetap. Sedangkan nilai 0,135 menunjukkan nilai eror (kesalahan struktural) berupa besaran nilai yang tidak dapat dijelaskan atau diwakili dari variabel laten eksogen (sikap dan persepsi risiko) terhadap variabel laten endogen (*safety violations*) (diperoleh dari $1-R^2$).

$$ST = 0,633 * SK - 0,003 * PR + 0,599 \quad (4.6)$$

Pada persamaan diatas, dapat dikatakan bahwa kejadian *stunts* dipengaruhi langsung oleh variabel sikap sebesar 0,633, namun variabel persepsi risiko akan mengurangi *stunts* sebesar 0,003. Jika variabel sikap meningkat satu satuan, maka *stunts* akan meningkat sebesar 0,633 + nilai eror dengan asumsi variabel persepsi risiko tetap. Begitu pula, jika variabel persepsi risiko meningkat satu satuan, maka *stunts* akan menurun sebesar 0,003 + nilai eror dengan asumsi variabel sikap tetap. Sedangkan nilai 0,599 menunjukkan nilai eror (kesalahan struktural) berupa besaran nilai yang tidak dapat dijelaskan atau diwakili dari variabel laten eksogen (sikap dan persepsi risiko) terhadap variabel laten endogen (*stunts*) (diperoleh dari $1-R^2$).

$$ACC = - 0,236 * SK - 0,104 * PR + 0,515 * TE + 0,113 * SPV - 0,435 * CE + 0,967 * TV - 0,309 * SFV - 0,255 * ST + 0,542 \quad (4.7)$$

Pada persamaan diatas, dapat dikatakan bahwa kejadian kecelakaan dipengaruhi langsung oleh variabel *traffic errors* sebesar 0,515, *speed violations* sebesar 0,113, dan *traffic violations* sebesar 0,967, namun variabel sikap, persepsi risiko, *control errors*, *safety violations*, dan *stunts* akan mengurangi kejadian kecelakaan secara berturut-turut sebesar 0,236, 0,104, 0,435, 0,309, dan 0,255. Jika variabel sikap meningkat satu satuan, maka kecelakaan akan menurun sebesar 0,236 + nilai eror dengan asumsi variabel persepsi risiko, *traffic errors*, *speed violations*, *control errors*, *traffic violations*, *safety violations*, dan *stunts* tetap. Begitu pula, jika variabel *traffic errors* meningkat satu satuan, maka kecelakaan akan meningkat sebesar 0,515 + nilai eror dengan asumsi variabel sikap, persepsi risiko, *speed violations*, *control errors*, *traffic violations*, *safety violations*, dan *stunts* tetap. Sedangkan nilai 0,542 menunjukkan nilai eror (kesalahan struktural) berupa besaran nilai yang tidak dapat dijelaskan atau diwakili dari variabel laten eksogen (sikap, persepsi risiko, *traffic errors*, *speed violations*, *control errors*, *traffic violations*, *safety violations*, dan *stunts*) terhadap variabel laten endogen (kecelakaan) (diperoleh dari $1-R^2$).

SEM dapat membedakan pengaruh ke dalam pengaruh langsung (*direct effects*), tidak langsung (*indirect effects*), dan pengaruh keseluruhan (*total effects*).

Pengaruh langsung terjadi apabila ada sebuah panah yang menghubungkan kedua variabel laten yang pengaruh ini dapat diukur dengan sebuah koefisien struktural. Pengaruh tidak langsung terjadi ketika tidak ada panah langsung yang menghubungkan kedua variabel laten tetapi melalui satu atau lebih variabel laten lain sesuai dengan lintasan yang ada. Pengaruh keseluruhan merupakan penjumlahan dari pengaruh langsung dan semua pengaruh tidak langsung yang ada. Besaran nilai pengaruh tersebut sudah ada dalam hasil *output* AMOS seperti pada Tabel 4.85-4.87 di bawah ini.

Tabel 4.85 Pengaruh Langsung

Standardized Direct Effects (Group number 1 - Default model)

	SK	PR	TE	SPV	CE	TV	SFV	ST	ACC
TE	0.765	0.145	0	0	0	0	0	0	0
SPV	0.900	0.138	0	0	0	0	0	0	0
CE	0.886	0.154	0	0	0	0	0	0	0
TV	0.830	0.015	0	0	0	0	0	0	0
SFV	0.936	0.027	0	0	0	0	0	0	0
ST	0.633	-0.003	0	0	0	0	0	0	0
ACC	-0.236	-0.104	0.515	0.113	-0.435	0.967	-0.309	-0.255	0

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Tabel 4.86 Pengaruh Tidak Langsung

Standardized Indirect Effects (Group number 1 - Default model)

	SK	PR	TE	SPV	CE	TV	SFV	ST	ACC
TE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SFV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACC	0.463	0.03	0	0	0	0	0	0	0

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Tabel 4.87 Pengaruh Total

Standardized Total Effects (Group number 1 - Default model)

	SK	PR	TE	SPV	CE	TV	SFV	ST	ACC
TE	0.765	0.145	0	0	0	0	0	0	0
SPV	0.900	0.138	0	0	0	0	0	0	0
CE	0.886	0.154	0	0	0	0	0	0	0
TV	0.830	0.015	0	0	0	0	0	0	0
SFV	0.936	0.027	0	0	0	0	0	0	0
ST	0.633	-0.003	0	0	0	0	0	0	0
ACC	0.228	-0.073	0.515	0.113	-0.435	0.967	-0.309	-0.255	0

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Berdasarkan Tabel 4.85 di atas, pengaruh langsung sikap (SK) dan persepsi risiko (PR) terhadap parameter atau kategori perilaku berkendara tidak aman dapat disimpulkan bahwa sikap memiliki pengaruh langsung lebih besar terhadap parameter atau kategori perilaku berkendara tidak aman dari pada pengaruh langsung persepsi risiko terhadap parameter atau kategori perilaku berkendara tidak aman. Pengaruh langsung sikap terhadap parameter atau kategori perilaku berkendara tidak aman terbesar yaitu terhadap *safety violations* sebesar 0,936, sementara pengaruh langsung terkecil terhadap *stunts* sebesar 0,633.

Adapun pengaruh langsung sikap, persepsi risiko, *traffic errors* (TE), *speed violations* (SPV), *control errors* (CE), *traffic violations* (TV), *stunts* (ST), dan *safety violations* (SFV) terhadap kecelakaan (ACC) dapat disimpulkan bahwa *traffic violations* memiliki pengaruh paling besar terhadap kecelakaan (sebesar 0,967) diikuti oleh *traffic errors* (sebesar 0,515) daripada pengaruh langsung variabel lainnya.

Kemudian pada Tabel 4.86 di atas, pengaruh tidak langsung dari sikap dan persepsi risiko terhadap kecelakaan melalui parameter-parameter perilaku berkendara menunjukkan bahwa sikap memiliki pengaruh tidak langsung yang lebih besar (sebesar 0,463) daripada persepsi risiko (sebesar 0,03).

Dari Tabel 4.87 pengaruh total dari sikap dan persepsi risiko terhadap parameter atau kategori perilaku berkendara tidak aman menunjukkan bahwa sikap memiliki pengaruh total lebih besar terhadap parameter atau kategori perilaku berkendara tidak aman daripada pengaruh total dari persepsi. Kemudian hasil perhitungan pengaruh total dari sikap, persepsi risiko, *traffic errors*, *speed*

violations, *control errors*, *traffic violations*, *stunts*, dan *safety violations* terhadap kecelakaan menunjukkan bahwa *traffic violations* memiliki pengaruh paling besar terhadap kecelakaan (sebesar 0,967) diikuti oleh *traffic errors* (sebesar 0,515) daripada pengaruh total variabel lainnya.

4.2.5.3 Uji Hipotesis

SEM tidak digunakan untuk menghasilkan model namun untuk mengkonfirmasi suatu bentuk model, serta tidak digunakan untuk menyatakan suatu hubungan kausalitas, namun untuk menerima atau menolak hubungan sebab akibat secara teoritis yang dibangun oleh teori yang mendukungnya melalui uji data empiris.

Setelah didapat model yang *fit*, tahap selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian. Pengujian dilakukan terhadap 7 hipotesis yang diajukan. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan nilai *t-Value* dengan tingkat signifikansi 0,05 ($\alpha=95\%$). Nilai *t-value* dalam program AMOS merupakan nilai *Critical Ratio* (C.R.) pada *Regression Weights: (Group number 1 – Default model)* dari *fit model*. Apabila nilai *Critical Ratio* (C.R.) $\geq 1,967$ atau nilai probabilitas (P) $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak (hipotesis penelitian diterima). Berikut hasil *output* AMOS model *fit* dapat dilihat pada Tabel 4.88 di bawah ini.

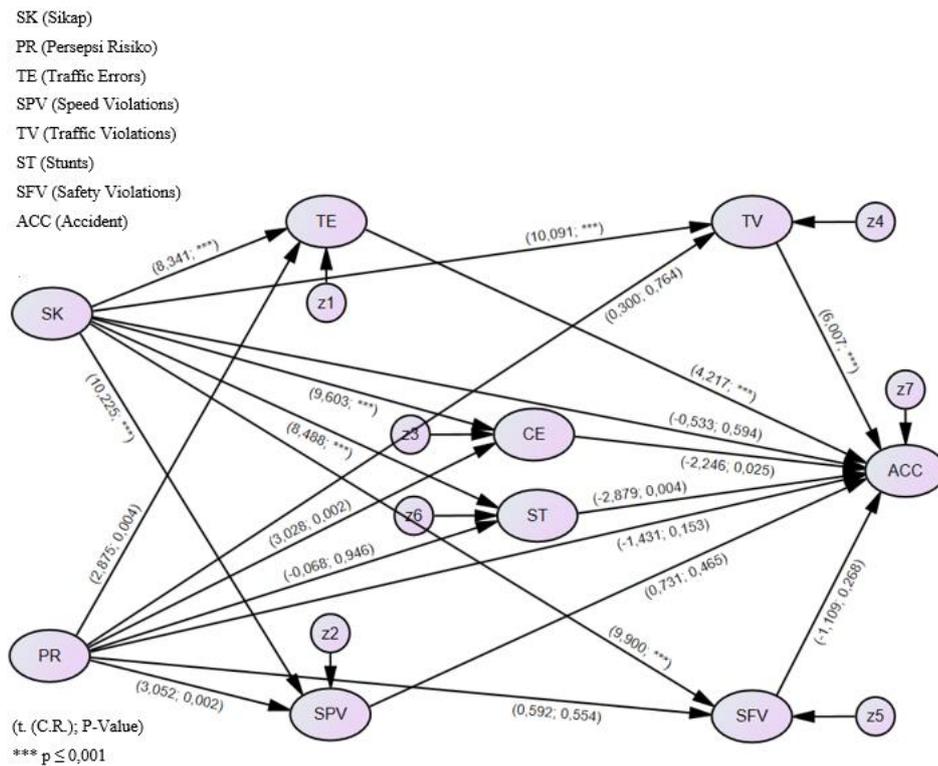
Tabel 4.88 *Regression Weights: (Group number 1 - Default model)*

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
TE	←	SK	0.583	0.07	8.341	***	par_41
SPV	←	SK	0.839	0.082	10.225	***	par_44
CE	←	SK	0.843	0.088	9.603	***	par_40
TV	←	SK	0.794	0.079	10.091	***	par_43
SFV	←	SK	0.893	0.09	9.9	***	par_63
ST	←	SK	0.417	0.049	8.488	***	par_45
TE	←	PR	0.117	0.041	2.875	0.004	par_47
SPV	←	PR	0.136	0.044	3.052	0.002	par_51
CE	←	PR	0.154	0.051	3.028	0.002	par_46
TV	←	PR	0.015	0.05	0.3	0.764	par_48
SFV	←	PR	0.028	0.047	0.592	0.554	par_62
ST	←	PR	-0.002	0.035	-0.068	0.946	par_50
ACC	←	SK	-0.271	0.51	-0.533	0.594	par_42
ACC	←	PR	-0.126	0.088	-1.431	0.153	par_49

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
ACC	←	TE	0.78	0.185	4.217	***	par_52
ACC	←	SPV	0.139	0.19	0.731	0.465	par_55
ACC	←	CE	-0.526	0.234	-2.246	0.025	par_53
ACC	←	TV	1.165	0.194	6.007	***	par_56
ACC	←	SFV	-0.373	0.337	-1.109	0.268	par_64
ACC	←	ST	-0.445	0.155	-2.879	0.004	par_54

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

Tabel 4.88 di atas dijadikan sebagai acuan utama untuk melakukan uji hipotesis dalam penelitian ini. Kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika nilai *t-Value* atau *Critical Ratio* (C.R.) $\geq 1,967$ atau nilai $p \leq 0,05$. Berdasarkan Tabel 4.88 di atas dapat dibuat diagram koefisien t_{hitung} atau *Critical Ratio* (C.R.) hasil analisis *full model fit* seperti terlihat pada Gambar 4.50 di bawah ini.



Gambar 4.50 Koefisien t_{hitung} (C.R.) *Full Model Fit*

Adapun hasil pengujian terhadap seluruh hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Hipotesis 1: Pengetahuan tentang tata cara berlalu lintas berpengaruh negatif terhadap perilaku berkendara tidak aman

Tabel 4.88 di atas menunjukkan bahwa nilai *estimates*, *t-Value* atau C.R. dan P pengetahuan terhadap semua kategori atau parameter perilaku berkendara tidak muncul karena variabel pengetahuan tidak reliabel dan dikeluarkan dari analisis, maka H1 tidak dapat didukung, sehingga dapat disimpulkan bawah pengetahuan tentang tata cara berlalu lintas tidak berpengaruh atau tidak signifikan terhadap perilaku berkendara tidak aman. Penolakan hipotesis awal akan memunculkan hipotesis baru, yaitu:

- H'1. Pengetahuan tentang tata cara berlalu lintas tidak mempengaruhi perilaku berkendara

2. Hipotesis 2: Pengetahuan tentang tata cara berlalu lintas berpengaruh negatif terhadap kecelakaan

Tabel 4.88 di atas menunjukkan bahwa nilai *estimates*, *t-Value* atau C.R. dan P pengetahuan terhadap kecelakaan tidak muncul karena variabel pengetahuan tidak reliabel dan dikeluarkan dari analisis, maka H2 tidak dapat didukung, sehingga dapat disimpulkan bawah pengetahuan tentang tata cara berlalu lintas tidak berpengaruh atau tidak signifikan terhadap kecelakaan lalu lintas. Penolakan hipotesis awal akan memunculkan hipotesis baru, yaitu:

- H'1. Pengetahuan tentang tata cara berlalu lintas tidak mempengaruhi kecelakaan

3. Hipotesis 3: Sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko berpengaruh positif terhadap perilaku berkendara tidak aman

Tabel 4.88 di atas menunjukkan bahwa nilai *t-Value* atau C.R. sikap terhadap variabel-variabel dari kategori atau parameter perilaku berkendara, seperti berikut:

- a. Terhadap *traffic errors* sebesar 8,341 atau nilai P sebesar *** ($p < 0,001$)
- b. Terhadap *speed violations* sebesar 10,225 atau nilai P sebesar *** ($p < 0,001$)
- c. Terhadap *control errors* sebesar 9,603 atau nilai P sebesar *** ($p < 0,001$)
- d. Terhadap *traffic violations* sebesar 10,091 atau nilai P sebesar *** ($p < 0,001$)

- e. Terhadap *safety violations* sebesar 9,900 atau nilai P sebesar *** ($p < 0,001$)
- f. Terhadap *stunts* sebesar 8,488 atau nilai P sebesar *** ($p < 0,001$)

Dari uraian di atas terlihat bahwa sikap terhadap semua kategori atau parameter perilaku berkendara mempunyai nilai *t-Value* atau *Critical Ratio* (C.R.) $\geq 1,967$ atau nilai $p \leq 0,05$.

Kemudian, Tabel 4.88 juga menunjukkan nilai *estimates* secara positif pada semua hubungan sikap terhadap kategori atau parameter perilaku berkendara, yaitu:

- a. Terhadap *traffic errors* sebesar 0,583. Angka tersebut menunjukkan bahwa untuk nilai sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko meningkat sebesar 1, maka akan meningkatkan *traffic errors* secara positif sebesar 0,583. Dapat dikatakan jika semakin setuju sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko akan meningkatkan parameter perilaku berkendara *traffic errors*. Hubungan ini diperkuat dengan adanya hasil signifikansi yang signifikan ($p = ***$, $*** = p < 0,001$).
- b. Terhadap *speed violations* sebesar 0,839. Angka tersebut menunjukkan bahwa untuk nilai sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko meningkat sebesar 1, maka akan meningkatkan *speed violations* secara positif sebesar 0,839. Dapat dikatakan jika semakin setuju sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko akan meningkatkan parameter perilaku berkendara *speed violations*. Hubungan ini diperkuat dengan adanya hasil signifikansi yang signifikan ($p = ***$, $*** = p < 0,001$).
- c. Terhadap *control errors* sebesar 0,843. Angka tersebut menunjukkan bahwa untuk nilai sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko meningkat sebesar 1, maka akan meningkatkan *control errors* secara positif sebesar 0,843. Dapat dikatakan jika semakin setuju sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko akan meningkatkan parameter perilaku berkendara *control errors*. Hubungan ini diperkuat dengan adanya hasil signifikansi yang signifikan ($p = ***$, $*** = p < 0,001$).
- d. Terhadap *traffic violations* sebesar 0,794. Angka tersebut menunjukkan bahwa untuk nilai sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko meningkat sebesar 1, maka akan meningkatkan *traffic violations* secara positif sebesar 0,838. Dapat

dikatakan jika semakin setuju sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko akan meningkatkan parameter perilaku berkendara *traffic violations*. Hubungan ini diperkuat dengan adanya hasil signifikansi yang signifikan ($p = ***$, $*** = p < 0,001$).

- e. Terhadap *safety violations* sebesar 0,893. Angka tersebut menunjukkan bahwa untuk nilai sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko meningkat sebesar 1, maka akan meningkatkan *safety violations* secara positif sebesar 0,893. Dapat dikatakan jika semakin setuju sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko akan meningkatkan parameter perilaku berkendara *safety violations*. Hubungan ini diperkuat dengan adanya hasil signifikansi yang signifikan ($p = ***$, $*** = p < 0,001$).
- f. Terhadap *stunts* sebesar 0,417. Angka tersebut menunjukkan bahwa untuk nilai sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko meningkat sebesar 1, maka akan meningkatkan *stunts* secara positif sebesar 0,417. Dapat dikatakan jika semakin setuju sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko akan meningkatkan parameter perilaku berkendara *stunts*. Hubungan ini diperkuat dengan adanya hasil signifikansi yang signifikan ($p = ***$, $*** = p < 0,001$).

Dari penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa H3 dapat didukung dalam penelitian ini karena semua hubungan sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko terhadap kategori atau parameter perilaku berkendara berpengaruh secara positif dan signifikan.

4. Hipotesis 4: Sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko berpengaruh positif terhadap kecelakaan

Tabel 4.88 di atas menunjukkan nilai *estimates* negatif sebesar -0,271 atau dapat dikatakan jika semakin setuju sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko akan menurunkan kecelakaan sebesar 0,271. Kemudian, *t-Value* atau C.R. sikap terhadap kecelakaan sebesar -0,533 dan P sebesar 0,594, karena sikap terhadap kecelakaan mempunyai nilai *t-Value* atau *Critical Ratio* (C.R.) $\leq 1,967$ atau nilai $p \geq 0,05$, maka H4 tidak dapat didukung, sehingga dapat disimpulkan bahwa sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko tidak berpengaruh atau tidak signifikan

terhadap kecelakaan lalu lintas. Penolakan hipotesis awal akan memunculkan hipotesis baru, yaitu:

- H⁴. Sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko tidak mempengaruhi kecelakaan

5. Hipotesis 5: Persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko berpengaruh negatif terhadap perilaku berkendara tidak aman

Tabel 4.84 di atas menunjukkan nilai *t-Value* atau C.R. persepsi risiko terhadap kategori atau parameter perilaku berkendara, seperti berikut:

- a. Terhadap *traffic errors* sebesar 2,875 atau nilai P sebesar 0,004
- b. Terhadap *speed violations* sebesar 3,052 atau nilai P sebesar 0,002
- c. Terhadap *control errors* sebesar 3,028 atau nilai P sebesar 0,002
- d. Terhadap *traffic violations* sebesar 0,300 atau nilai P sebesar 0,764
- e. Terhadap *safety violations* sebesar 0,592 atau nilai P sebesar 0,554
- f. Terhadap *stunts* sebesar -0,068 atau nilai P sebesar 0,946

Dari uraian di atas terlihat bahwa hanya ada tiga hubungan persepsi risiko terhadap kategori atau parameter perilaku berkendara yang mempunyai nilai *t-Value* atau *Critical Ratio* (C.R.) $\geq 1,967$ atau nilai $p \leq 0,05$, yaitu persepsi risiko terhadap *traffic errors*, *speed violations*, dan *control errors* sementara hubungan terhadap kategori atau parameter perilaku berkendara lainnya mempunyai nilai *t-Value* atau *Critical Ratio* (C.R.) $\leq 1,967$ atau nilai $p \geq 0,05$.

Kemudian, Tabel 4.88 juga menunjukkan nilai *estimates* secara positif pada semua hubungan persepsi risiko terhadap kategori atau parameter perilaku berkendara, yaitu:

- a. Terhadap *traffic errors* sebesar 0,117. Angka tersebut menunjukkan bahwa untuk nilai persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko meningkat sebesar 1, maka akan meningkatkan *traffic errors* secara positif sebesar 0,117. Dapat dikatakan jika semakin tinggi persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko akan meningkatkan parameter perilaku berkendara *traffic errors*. Hubungan ini diperkuat dengan adanya hasil signifikansi yang signifikan ($p = 0,004$, $p \leq 0,05$).

- b. Terhadap *speed violations* sebesar 0,136. Angka tersebut menunjukkan bahwa untuk nilai persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko meningkat sebesar 1, maka akan meningkatkan *speed violations* secara positif sebesar 0,136. Dapat dikatakan jika semakin tinggi persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko akan meningkatkan parameter perilaku berkendara *speed violations*. Hubungan ini diperkuat dengan adanya hasil signifikansi yang signifikan ($p = 0,002, p \leq 0,05$).
- c. Terhadap *control errors* sebesar 0,154. Angka tersebut menunjukkan bahwa untuk nilai persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko meningkat sebesar 1, maka akan meningkatkan *control errors* secara positif sebesar 0,154. Dapat dikatakan jika semakin tinggi persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko akan meningkatkan parameter perilaku berkendara *control errors*. Hubungan ini diperkuat dengan adanya hasil signifikansi yang signifikan ($p = 0,002, p \leq 0,05$).
- d. Terhadap *traffic violations* sebesar 0,015. Angka tersebut menunjukkan bahwa untuk nilai persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko meningkat sebesar 1, maka akan meningkatkan *traffic violations* secara positif sebesar 0,015. Dapat dikatakan jika semakin tinggi persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko akan meningkatkan parameter perilaku berkendara *traffic violations*. Namun, hubungan ini tidak diperkuat dengan adanya hasil signifikansi yang tidak signifikan ($p = 0,764, p \geq 0,05$).
- e. Terhadap *safety violations* sebesar 0,028. Angka tersebut menunjukkan bahwa untuk nilai persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko meningkat sebesar 1, maka akan meningkatkan *safety violations* secara positif sebesar 0,028. Dapat dikatakan jika semakin tinggi persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko akan meningkatkan parameter perilaku berkendara *safety violations*. Namun, hubungan ini tidak diperkuat dengan adanya hasil signifikansi yang tidak signifikan ($p = 0,554, p \geq 0,05$).
- f. Terhadap *stunts* sebesar -0,002. Angka tersebut menunjukkan bahwa untuk nilai persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko meningkat sebesar 1, maka akan menurunkan *stunts* secara negatif sebesar 0,002. Dapat dikatakan jika semakin tinggi persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko akan

meningkatkan parameter perilaku berkendara *stunts*. Namun, hubungan ini tidak diperkuat dengan adanya hasil signifikansi yang tidak signifikan ($p = 0,946, p \geq 0,05$)

Dari penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa H5 tidak dapat didukung dalam penelitian ini karena semua hubungan persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko terhadap perilaku berkendara berpengaruh secara positif walaupun tiga diantaranya signifikan karena tidak mendukung hipotesis awal, persepsi risiko berpengaruh secara negatif. Penolakan hipotesis awal akan memunculkan hipotesis baru, yaitu:

- H'5. Persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko tidak mempengaruhi perilaku berkendara

6. Hipotesis 6: Persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko berpengaruh negatif terhadap kecelakaan

Tabel 4.88 di atas menunjukkan nilai *estimates* negatif sebesar -0,126 atau dapat dikatakan jika semakin tinggi persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko akan menurunkan kecelakaan sebesar 0,126. Kemudian, *t-Value* atau C.R. persepsi risiko terhadap kecelakaan sebesar -1,431 dan P sebesar 0,153, karena persepsi risiko terhadap kecelakaan mempunyai nilai *t-Value* atau *Critical Ratio* (C.R.) $\leq 1,967$ atau nilai $p \geq 0,05$ maka H6 tidak dapat didukung, sehingga dapat disimpulkan bahwa persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko tidak berpengaruh atau tidak signifikan terhadap kecelakaan lalu lintas. Penolakan hipotesis awal akan memunculkan hipotesis baru, yaitu:

- H'6. Persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko tidak mempengaruhi kecelakaan

7. Hipotesis 7: Masing-masing kategori perilaku berkendara tidak aman berpengaruh positif terhadap kecelakaan

Tabel 4.88 di atas menunjukkan bahwa nilai *t-Value* atau C.R. kategori atau parameter perilaku berkendara terhadap kecelakaan, seperti berikut:

a. *Traffic errors* terhadap kecelakaan sebesar 4,217 atau nilai P sebesar *** ($p < 0,001$)

- b. *Speed violations* terhadap kecelakaan sebesar 0,731 atau nilai P sebesar 0,465
- c. *Control errors* terhadap kecelakaan sebesar -2,246 atau nilai P sebesar 0,025
- d. *Traffic violations* terhadap kecelakaan sebesar 6,007 atau nilai P sebesar *** (p<0,001)
- e. *Safety violations* terhadap kecelakaan sebesar -1,109 atau nilai P sebesar 0,268
- f. *Stunts* terhadap kecelakaan sebesar -2,879 atau nilai P sebesar 0,004

Dari uraian di atas terlihat bahwa hanya ada empat hubungan kategori atau parameter perilaku berkendara yang mempunyai nilai *t-Value* atau *Critical Ratio* (C.R.) $\geq 1,967$ atau nilai $p \leq 0,05$, yaitu *traffic errors*, *control errors*, *traffic violations*, dan *stunts* terhadap kecelakaan, sementara hubungan kategori atau parameter perilaku berkendara lainnya mempunyai nilai *t-Value* atau *Critical Ratio* (C.R.) $\leq 1,967$ atau nilai $p \geq 0,05$.

Kemudian, dari Tabel 4.88 juga menunjukkan nilai *estimates* secara positif maupun secara negatif pada parameter atau kategori perilaku berkendara terhadap kecelakaan, yaitu:

- a. *Traffic errors* terhadap kecelakaan sebesar 0,780. Angka tersebut menunjukkan bahwa untuk nilai *traffic errors* meningkat sebesar 1, maka akan meningkatkan kecelakaan secara positif sebesar 0,780. Dapat dikatakan jika semakin sering melakukan *traffic errors* akan meningkatkan kecelakaan. Hubungan ini diperkuat dengan adanya hasil signifikansi yang signifikan ($p = ***$, $*** = p < 0,001$)
- b. *Speed violations* terhadap kecelakaan sebesar 0,139. Angka tersebut menunjukkan bahwa untuk nilai *speed violations* meningkat sebesar 1, maka akan meningkatkan kecelakaan sebesar 0,139. Dapat dikatakan jika semakin sering melakukan *speed violations* akan meningkatkan kecelakaan. Namun, hubungan ini tidak diperkuat dengan adanya hasil signifikansi yang tidak signifikan ($p = 0,465$, $p \geq 0,05$)
- c. *Control errors* terhadap kecelakaan sebesar -0,526. Angka tersebut menunjukkan bahwa untuk nilai *control errors* meningkat sebesar 1, maka akan menurunkan kecelakaan secara negatif sebesar 0,526. Dapat dikatakan jika semakin sering melakukan *control errors* akan menurunkan kecelakaan.

Hubungan ini diperkuat dengan adanya hasil signifikansi yang signifikan ($p = 0,025, p \leq 0,05$)

- d. *Traffic violations* terhadap kecelakaan sebesar 1,165. Angka tersebut menunjukkan bahwa untuk nilai *traffic violations* meningkat sebesar 1, maka akan meningkatkan kecelakaan sebesar 1,165. Dapat dikatakan jika semakin sering melakukan *traffic violations* akan meningkatkan kecelakaan. Hubungan ini diperkuat dengan adanya hasil signifikansi yang signifikan ($p = ***, *** = p < 0,001$)
- e. *Safety violations* terhadap kecelakaan sebesar -0,373. Angka tersebut menunjukkan bahwa untuk nilai *safety violations* meningkat sebesar 1, maka akan menurunkan kecelakaan secara negatif sebesar 0,373. Dapat dikatakan jika semakin sering melakukan *safety violations* akan menurunkan kecelakaan. Namun, hubungan ini tidak diperkuat dengan adanya hasil signifikansi yang tidak signifikan ($p = 0,268, p \geq 0,05$).
- f. *Stunts* terhadap kecelakaan sebesar -0,445. Angka tersebut menunjukkan bahwa untuk nilai *stunts* meningkat sebesar 1, maka akan menurunkan kecelakaan secara negatif sebesar 0,445. Dapat dikatakan jika semakin sering melakukan *stunts* akan menurunkan kecelakaan. Hubungan ini diperkuat dengan adanya hasil signifikansi yang signifikan ($p = 0,004, p \leq 0,05$).

Dari penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa H7 dapat didukung sebagian dalam penelitian ini karena dua dari enam hubungan berpengaruh secara positif dan signifikan, yaitu *traffic errors*, dan *traffic violations*, sementara hubungan lainnya tidak dapat mendukung hipotesis awal karena hasil signifikansi yang tidak signifikan dan ada yang negatif.

Tabel 4.89 Ringkasan Hasil Uji Hipotesis

Konstruk	R.W.	Std. R.W.	S.E.	P-value	Hipotesis	Hasil
Pengetahuan tentang tata cara berlalu lintas berpengaruh negatif terhadap perilaku berkendara tidak aman	-	-	-	-	H1	Tidak Didukung
Pengetahuan tentang tata cara berlalu lintas berpengaruh negatif terhadap kecelakaan	-	-	-	-	H2	Tidak Didukung
Sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko berpengaruh positif terhadap perilaku berkendara tidak aman					H3	Didukung
TE ← SK	0,583	0,765	0,070	***		
SPV ← SK	0,839	0,900	0,082	***		
CE ← SK	0,843	0,886	0,088	***		
TV ← SK	0,794	0,830	0,079	***		
SFV ← SK	0,893	0,936	0,090	***		
ST ← SK	0,417	0,633	0,049	***		
Sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko berpengaruh negatif terhadap kecelakaan					H4	Tidak Didukung
ACC ← SK	-0,271	-0,236	0,510	0,594		
Persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko berpengaruh negatif terhadap perilaku berkendara tidak aman					H5	Tidak Didukung
TE ← PR	0,117	0,145	0,041	0,004		
SPV ← PR	0,136	0,138	0,044	0,002		
CE ← PR	0,154	0,154	0,051	0,002		
TV ← PR	0,015	0,015	0,050	0,764		
SFV ← PR	0,028	0,027	0,047	0,554		

Konstruk	R.W.	Std. R.W.	S.E.	P-value	Hipotesis	Hasil
ST ← PR	-0,002	-0,003	0,035	0,946		
Persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko berpengaruh negatif terhadap kecelakaan					H6	Tidak Didukung
ACC ← PR	-0,126	-0,104	0,088	0,153		
Masing-masing perilaku berkendara berpengaruh positif terhadap kecelakaan					H7	Didukung sebagian
ACC ← TE	0,780	0,515	0,185	***		
ACC ← SPV	0,139	0,113	0,190	0,465		
ACC ← CE	-0,526	-0,435	0,234	0,025		
ACC ← TV	1,165	0,967	0,194	***		
ACC ← SFV	-0,373	-0,309	0,337	0,268		
ACC ← ST	-0,445	-0,255	0,155	0,004		

(R.W.) *Regression Weight*, (Std. R.W.) *Standardized Regression Weight*, (S.E.) *Standard Error*
 *** $p \leq 0,000$

Sumber: Hasil *Output* AMOS, 2021

4.2.5.3.1 Pembahasan Hasil Hipotesis

1. Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Berkendara

Pengetahuan tentang sisi positif atau negatif dari suatu hal akan mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang. Seseorang yang memiliki pengetahuan yang luas, akan lebih berhati-hati dalam menentukan perilaku yang akan diambil atas dasar risiko yang telah diketahui dari berbagai macam perilaku yang berbahaya. Dari distribusi tingkat pengetahuan responden berdasarkan total skor pada Tabel 4.38 dapat dikatakan bahwa tingkat pengetahuan responden terbanyak atau rata-rata seputar tata cara berlalu lintas berada di tingkat tingkat pengetahuan baik sebesar 30,80% atau sebanyak 134 responden.

Sementara dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai-nilai hasil pengujian tidak muncul karena variabel pengetahuan tidak reliabel dan dikeluarkan dari analisis. Sehingga dapat dikatakan bahwa pengetahuan tentang tata cara berlalu lintas tidak memberikan pengaruh terhadap perilaku berkendara tidak aman. Hal ini seperti dalam penelitian Dwinanda dan Wijaya (2019) yang menyatakan bahwa

tidak ada hubungan antara pengetahuan *milenial road safety* dengan perilaku berkendara pada mahasiswa FKM UAD Kota Yogyakarta. Hal ini disebabkan pengetahuan tidak dengan cepat merubah perilaku seseorang, namun dengan pemberian pengetahuan yang terus menerus dapat menumbuhkan motivasi seseorang untuk berperilaku. Kemudian dari penelitian yang dilakukan oleh Utari (2010) menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan perilaku *safety riding* artinya semakin tinggi tingkat pengetahuan responden maka belum tentu semakin aman perilaku responden dalam berkendara sepeda motor.

2. Hubungan Pengetahuan dengan Kecelakaan

Dari hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai-nilai hasil pengujian tidak muncul karena variabel pengetahuan tidak reliabel dan dikeluarkan dari analisis. Sehingga dapat dikatakan bahwa pengetahuan tentang tata cara berlalu lintas tidak memberikan pengaruh terhadap kecelakaan.

Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Hidayati dan Hendrati (2016), yang menyimpulkan bahwa variabel yang paling berpengaruh terhadap kecelakaan lalu lintas adalah tingkat pengetahuan sebab pengetahuan merupakan salah satu faktor pembentuk perilaku seseorang. Kemudian, dari hasil penelitian Notosiswoyo (2014) juga menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan perilaku pencegahan kecelakaan sepeda motor.

Kejadian kecelakaan lalu lintas dapat disebabkan oleh ada tidaknya implementasi dari pengetahuan yang dimiliki oleh pengendara sepeda motor mengenai segala hal terkait peraturan lalu lintas dan tata cara berkendara. Hal ini terjadi karena adanya perbedaan dan pemahaman terhadap tata tertib berlalu lintas dapat menimbulkan berbagai masalah lalu lintas seperti pelanggaran rambu lalu lintas yang dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas (Hidayati, 2015). Sehingga, dimungkinkan bahwa kecelakaan yang terjadi di kota Surabaya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak melibatkan pengetahuan terhadap tata cara berlalu lintas.

3. Hubungan Sikap dengan Perilaku Berkendara

Dari distribusi jawaban responden terkait pertanyaan tentang sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko pada Tabel 4.39 menunjukkan bahwa distribusi mayoritas responden menjawab sangat tidak setuju terhadap pertanyaan-pertanyaan tentang sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko (7 dari 10 pertanyaan), 3 pertanyaan lainnya dengan mayoritas jawaban ragu-ragu, yaitu SK1 (sehari-hari saya mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tinggi untuk mempersingkat waktu perjalanan) sebesar 41% dan jawaban setuju sebesar 23%, SK5 (saya mengendarai sepeda motor dengan terburu-buru, apabila merasa akan telat sampai tujuan) sebesar 31% dan jawaban setuju sebesar 30%, dan SK10 (saya sering menambah kecepatan ketika melihat lampu lalu lintas berwarna kuning menyala) sebesar 29% dan jawaban setuju sebesar 18%. Dari data tersebut menunjukkan masih adanya anggapan bahwa tiga sikap tersebut masih layak dilakukan walaupun mayoritas tujuh pertanyaan lainnya menjawab sangat tidak setuju. Sikap adalah kecenderungan untuk bertindak (praktik). Sikap belum tentu terwujud dalam bentuk tindakan, untuk mewujudkan sikap menjadi suatu tindakan diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan (Maulana, 2009). Sikap merupakan salah faktor yang dapat mempengaruhi perilaku seseorang, maka dengan adanya indikasi tersebut maka tidak menutup kemungkinan mereka dapat berperilaku berkendara berisiko di jalan raya yang dapat menyebabkan kecelakaan.

Adapun hasil uji statistik penelitian ini menunjukkan semua hubungan sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko terhadap kategori atau parameter perilaku berkendara berpengaruh secara positif dan signifikan Hasil ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu, antara lain, hasil penelitian Dwinanda dan Wijaya (2019) yang menemukan bahwa responden yang memiliki sikap berkendara negatif berisiko memiliki perilaku berkendara yang kurang baik dua kali lebih besar dibandingkan dengan yang memiliki sikap berkendara positif. Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Asdar et al (2017) menggunakan chi-square diperoleh nilai *p-value* 0,005 yang menunjukkan ada hubungan antara sikap berkendara dengan perilaku berkendara pada siswa SMA di Kabupaten Pangkep. Penelitian ini dipertegas oleh penelitian yang dilakukan oleh Prima et al (2015)

yang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sikap berkendara dengan perilaku berkendara pada mahasiswa Universitas Diponegoro Tahun 2015.

Dalam Mohamed & Bromfield (2017), juga menyatakan bahwa sikap pengemudi terhadap keselamatan lalu lintas berpengaruh signifikan dengan perilaku mengemudi yang agresif dan ngebut. Sementara, Ulleberg dan Rundmo (2003) melakukan penelitian tentang kepribadian, sikap, dan persepsi risiko sebagai prediktor perilaku mengemudi yang berbahaya di kalangan pengemudi muda dan menemukan bahwa hubungan antara kepribadian dan perilaku mengemudi berisiko adalah dimediasi melalui sikap, selain itu juga menemukan bahwa sikap pengemudi muda terhadap keselamatan lalu lintas memiliki pengaruh langsung pada perilaku mengemudi yang berisiko.

4. Hubungan Sikap dengan Kecelakaan

Sikap tidak sama dengan perilaku dan perilaku tidak selalu mencerminkan sikap seseorang. Seseorang sering kali memperlihatkan tindakan yang bertentangan dengan sikapnya. Sehingga walaupun mayoritas jawaban responden menjawab tidak setuju dengan sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko belum tentu memberikan pengaruh langsung dengan keterlibatan kecelakaan.

Adapun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko tidak memberikan pengaruh terhadap kecelakaan lalu lintas. Hasil ini sejalan dengan penelitian Mohamed & Bromfield (2017), yang menyimpulkan bahwa hubungan sikap positif terhadap berkendara yang aman dalam mengurangi keterlibatan kecelakaan tidak signifikan atau tidak memberikan pengaruh (*p-value* 0,514).

Dari penelitian Mirzae et al (2014) menemukan bahwa sikap yang lebih aman terhadap peraturan lalu lintas menurunkan keterlibatan kecelakaan lalu lintas. Sementara hubungan sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko dengan kecelakaan dalam penelitian ini menunjukkan hubungan negatif sebesar -0,271. Hubungan ini juga tidak didukung dengan hasil signifikansi yang tidak signifikan (*p-value* = 0,594). Sehingga dapat dikatakan bahwa secara hubungan antara sikap dan kecelakaan tidak sejalan, dimana semakin tinggi sikap responden terhadap

perilaku mengemudi berisiko maka akan menurunkan atau sedikit terlibat kecelakaan. Adapun yang seharusnya adalah semakin tinggi sikap responden terhadap perilaku mengemudi berisiko (sangat setuju) maka akan menaikkan atau banyak terlibat kecelakaan. Sehingga, dimungkinkan bahwa kecelakaan yang terjadi di kota Surabaya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak melibatkan sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko.

5. Hubungan Persepsi Risiko dengan Perilaku Berkendara

Diamant dan Brousard (2002) menyatakan bahwa persepsi risiko adalah kemampuan untuk mengidentifikasi faktor risiko dan kemampuan untuk mengatasi risiko tersebut. Dari distribusi jawaban responden terkait pertanyaan tentang persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko pada Tabel 4.40 menunjukkan bahwa distribusi mayoritas responden menjawab berisiko sangat tinggi terhadap pertanyaan-pertanyaan tentang persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko (6 dari 10 pertanyaan), 4 pertanyaan lainnya dengan mayoritas jawaban berisiko rendah. Hal ini dapat dikatakan bahwa responden memiliki persepsi risiko tinggi yang artinya memiliki penilaian risiko-risiko perilaku mengemudi berisiko dengan baik.

Adapun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada tiga hubungan positif yang signifikan antara persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko terhadap kategori atau parameter perilaku berkendara, yaitu terhadap *traffic errors*, *speed violations* dan *control errors*. Hal ini mempunyai arti bahwa responden yang memiliki persepsi risiko tinggi maka akan memiliki perilaku tidak aman yang tinggi. Sehingga walaupun responden memiliki persepsi risiko tinggi tetapi saat praktik berkendara tetap melakukan perilaku berkendara yang berisiko.

Hasil ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Agung (2014) dimana dalam penelitiannya menunjukkan terdapat hubungan negatif antara persepsi risiko dengan perilaku pengendara berisiko. Artinya, individu yang memiliki persepsi risiko tinggi cenderung memiliki sifat hati-hati sehingga individu tersebut akan memiliki perilaku pengendara berisiko yang rendah.

Hal ini dimungkinkan responden mempersepsikan risiko yang lebih kecil daripada risiko yang sebenarnya. Sehingga pengendara tetap berkendara berisiko

dalam praktiknya yang dapat membahayakan keselamatan. Kesalahan persepsi sangat mungkin terjadi dikarenakan sifat subjektif dari persepsi risiko. Persepsi risiko mengenai suatu kondisi berbeda-beda antara satu individu dengan individu lain. Suatu kondisi yang dianggap sebagai berisiko tinggi oleh individu yang satu dapat dipersepsi sebagai berisiko rendah oleh individu lainnya. Perbedaan persepsi risiko antara individu yang satu dengan lainnya dapat terjadi karena pengaruh dari beberapa hal. Sejumlah hal yang dapat mempengaruhi persepsi risiko antara lain usia, elemen jalan, adaptasi, ketakutan (dread), kontrol, asal risiko, pilihan, keberadaan anak-anak, baru tidaknya risiko tersebut, kewaspadaan, dan kepercayaan (Ropeik & Slovic, 2003).

6. Hubungan Persepsi Risiko dengan Kecelakaan

Dalam konteks berkendara, persepsi risiko adalah penilaian subjektif akan kemungkinan terjadinya kecelakaan lalu lintas dan konsekuensi yang akan diterimanya (Anggraini et al, 2016). Ketika seseorang mengendarai sebuah sepeda motor, pengambilan keputusannya dipengaruhi oleh berbagai hal, salah satunya adalah persepsi risiko kecelakaan (Sanders & McCormick, 1992). Adapun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko tidak memberikan pengaruh terhadap kecelakaan lalu lintas. Hasil ini sejalan dengan penelitian Diamant dan Brousard (2002) yang menemukan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara gaya pengambilan keputusan dan keterlibatan dalam kecelakaan serta pelanggaran.

Dari penelitian Kanellaidis et al (2000) dalam Anggraini et al (2016) menyatakan bahwa pengemudi yang mempunyai tingkat pemahaman mengenai situasi berisiko yang lebih baik akan lebih sedikit terlibat dalam kecelakaan. Adapun hubungan persepsi risiko dengan kecelakaan dalam penelitian ini menunjukkan terdapat penurunan secara negatif sebesar -0,126. Namun, hubungan ini tidak didukung dengan hasil signifikansi yang tidak signifikan ($p\text{-value} = 0,153$). Sehingga dapat dikatakan bahwa secara hubungan antara persepsi risiko dan kecelakaan sudah sejalan yaitu terjadi hubungan negatif, dimana semakin tinggi atau baik persepsi risiko responden maka akan menurunkan atau sedikit terlibat kecelakaan, akan tetapi hasil signifikansinya menunjukkan tidak signifikan.

Sehingga, dimungkinkan bahwa kecelakaan yang terjadi di kota Surabaya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak melibatkan persepsi risiko.

7. Hubungan Perilaku Berkendara dengan Kecelakaan

Dalam penelitian ini parameter atau kategori perilaku berkendara yang digunakan yaitu perilaku berkendara tidak aman. Perilaku berkendara tidak aman menurut Parker (2012) yaitu suatu perilaku berbahaya dalam mengemudi yang dilakukan oleh pengemudi kendaraan dan memungkinkan untuk terlibat kecelakaan, dan dapat mengakibatkan cedera fatal bagi dirinya, penumpang, ataupun pengguna jalan yang lain.

Adapun hasil penelitian menunjukkan bahwa ada dua hubungan perilaku berkendara dengan kecelakaan secara positif dan signifikan, yaitu *traffic errors*, dan *traffic violations*. Hasil ini sejalan dengan penelitian dari Elliot et al (2007) yang menemukan bahwa *traffic errors* sebagai prediktor utama dari kecelakaan lalu lintas. Kemudian, Mohamed dan Bromfield (2017), dimana dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa terdapat 2 dari 3 hubungan kategori perilaku berkendara dengan keterlibatan kecelakaan secara positif dan signifikan, yaitu *speedy driving* dan *aggressive driving*.

4.2.5.4 Rekomendasi

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa sikap terhadap perilaku mengemudi berpengaruh dengan perilaku berkendara tidak aman, serta parameter *traffic errors*, dan *traffic violations* sebagai parameter yang mempengaruhi kecelakaan. Sehingga dapat diberikan beberapa rekomendasi berdasarkan hasil tersebut untuk dapat mengurangi kecelakaan lalu lintas pada pengendara sepeda motor, yaitu:

1. Bagi pengendara sepeda motor sebagai pengguna jalan raya:
 - a. Untuk lebih memperhatikan dan mematuhi aturan berkendara, baik dari marka dan rambu lalu lintas maupun tata cara berkendara karena hal tersebut dibuat dan dipasang untuk mengatur lalu lintas sehingga dapat mencegah serta mengurangi kecelakaan lalu lintas

- b. Tetap fokus, siaga, waspada, dan berhati-hati dalam berkendara karena keselamatan adalah hal yang penting, serta ini bertujuan untuk mengantisipasi situasi berbahaya seperti kesalahan atau kecerobohan pengendara lain
 - c. Pastikan bahwa Anda mudah terlihat oleh pengendara lain, dalam kondisi sehat dan prima
 - d. Selalu menggunakan alat pelindung diri yang lengkap
2. Bagi instansi yang terkait:
- a. Untuk terus meningkatkan sosialisasi baik melalui media *leaflet*, poster, atau ceramah kepada seluruh masyarakat tentang tata cara berlalu lintas yang baik untuk mencegah dan mengurangi kecelakaan lalu lintas
 - b. Meningkatkan razia pelanggaran lalu lintas dan menindak tegas terhadap pelanggaran lalu lintas pada lokasi-lokasi yang belum tercakup dengan E-TLE
 - c. Menambah lokasi-lokasi yang belum tercakup dengan E-TLE
 - d. Memperbanyak serta merutinkan kegiatan pengaturan lalu lintas pada pagi dan sore hari yang menjadi jam puncak pada simpang-simpang lalu lintas untuk mengurangi pengendara sepeda motor melanggar lampu lintas seperti menyorobos lampu merah
 - e. Memasang banner atau papan dilarang melawan arus lalu lintas pada lokasi-lokasi yang sering dilakukan pelanggaran tersebut
 - f. Memperbanyak *bollard* dipasang pada trotoar untuk menghindari pengendara sepeda motor menggunakan jalur pejalan kaki

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk digunakan dalam penelitian selanjutnya.

5.1 Kesimpulan

Dari hasil yang telah didapatkan dari perhitungan dan analisis pada penelitian ini maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakteristik kecelakaan lalu lintas kota Surabaya tahun 2018-2021* (*Januari-Agustus):
 - a. Jumlah kejadian kecelakaan pada tahun 2018-2021* bersifat fluktuatif dengan jumlah kejadian tertinggi terjadi pada tahun 2019 sebanyak 1345 kejadian
 - b. Jumlah total korban/tahun tertinggi terjadi pada tahun 2019 sebanyak 1753 korban. Sementara, korban meninggal dunia tertinggi terjadi pada tahun 2018 sebanyak 182 jiwa
 - c. Jumlah korban dan pelaku kejadian kecelakaan didominasi oleh jenis kelamin pria, untuk jumlah korban sebesar 66,67% pria berbanding 33,24% wanita dan untuk jumlah pelaku sebesar 78,79% pria berbanding 21,21% wanita dengan jumlah tertinggi terjadi pada tahun 2019. Untuk tahun 2019 jumlah korban berjumlah 1140 pria berbanding 607 wanita, sementara untuk pelaku berjumlah 1007 pria berbanding 307 wanita
 - d. Usia korban kecelakaan didominasi oleh rentang usia 16-30 tahun sebesar 37,10% dengan jumlah tertinggi pada tahun 2019 sebanyak 667 korban. Sementara, untuk usia pelaku kecelakaan juga didominasi oleh rentang usia 16-30 tahun sebesar 29,11% dengan jumlah tertinggi pada tahun 2019 sebanyak 539 orang
 - e. Waktu terjadinya kecelakaan terbanyak adalah pukul 06.00-12.00 sebesar 34,53% dengan jumlah tertinggi pada tahun 2019 sebanyak 477 kejadian

- f. Tipe tabrakan yang terbanyak adalah tabrak depan-samping sebesar 32,87% dengan jumlah tertinggi pada tahun 2019 sebanyak 443 kejadian
 - g. Lokasi kejadian kecelakaan terbanyak berupa lokasi pertokoan/mall sebesar 51,13% dengan jumlah tertinggi pada tahun 2019 sebanyak 653 kejadian
 - h. Jenis kendaraan yang paling banyak terlibat kecelakaan yaitu sepeda motor sebesar 75,97% dengan jumlah tertinggi pada tahun 2019 sebanyak 1917 unit
 - i. Penyebab kecelakaan lalu lintas terbanyak dari faktor manusia sebesar 99,60% dengan jumlah tertinggi pada tahun 2019 sebanyak 1340 kejadian
 - j. Penyebab kecelakaan dari faktor perilaku pengemudi terbanyak adalah memberikan prioritas kendaraan lain sebesar 50,88% dengan jumlah tertinggi pada tahun 2019 sebanyak 537 kejadian
2. Karakteristik responden pengendara sepeda motor usia muda di kota Surabaya:
- a. Jenis kelamin responden didominasi oleh perempuan sebesar 60,69% dan sisanya 39,31% adalah laki-laki
 - b. Usia responden tertinggi pada usia 20 tahun sebesar 29,66% atau sebanyak 129 responden
 - c. Pendidikan terakhir responden tertinggi yaitu dengan pendidikan SMA atau yang sederajat sebesar 63,91% atau sebanyak 278 responden
 - d. Jenis pekerjaan responden tertinggi yaitu sebagai siswa/mahasiswa sebesar 80,46% atau sebanyak 350 responden
 - e. Pengeluaran per bulan responden tertinggi yaitu dengan pengeluaran per bulan Rp500.000,00-Rp1.000.000,00 sebanyak 34,94% atau sebanyak 152 responden
 - f. Kepemilikan sepeda motor responden tertinggi yaitu memiliki 1 unit sepeda motor sebesar 77,70% atau sebanyak 338 responden
 - g. Tipe sepeda motor yang dimiliki responden tertinggi yaitu tipe sepeda motor jenis *matic* sebanyak 81,15% atau sebanyak 353 responden
 - h. Jenis SIM tertinggi responden yaitu SIM C sebesar 40,69% atau sebanyak 177 responden
 - i. Keikutsertaan ujian dalam mendapatkan SIM responden, diketahui responden yang melakukan ujian tertulis dan praktik dalam mendapatkan

SIM sebanyak 71,18%, dan sisanya sebesar 28,82% tidak melakukan ujian tertulis dan praktik dalam mendapatkan SIM

- j. Pengalaman berkendara responden tertinggi yaitu memiliki pengalaman berkendara 4-6 tahun sebesar 30,80% atau sebanyak 134 responden
 - k. Jumlah perjalanan responden tertinggi selama hari kerja yaitu dengan jumlah perjalanan 3-6 sebesar 47,13% atau sebanyak 205 responden, sedangkan jumlah perjalanan responden tertinggi selama akhir pekan yaitu dengan distribusi jumlah perjalanan kurang dari 3 sebesar 60,92% atau sebanyak 265 responden
 - l. Tujuan utama perjalanan responden tertinggi selama hari kerja yaitu dengan tujuan pendidikan sebanyak 50,11% atau sebanyak 218 responden, sedangkan tujuan utama perjalanan selama akhir pekan responden tertinggi yaitu dengan tujuan mengisi waktu luang sebesar 57,24% atau sebanyak 249 responden
 - m. Jumlah tilang tertinggi yang didapat responden yaitu tidak pernah mendapatkan tilang sebanyak 54,02% atau sebanyak 235 responden
 - n. Jumlah kecelakaan yang dialami responden tertinggi yaitu tidak pernah mengalami kecelakaan sebanyak 43,68% atau sebanyak 190 responden
 - o. Jumlah kecelakaan akibat kesalahan yang dialami responden tertinggi yaitu tidak pernah mengalami kecelakaan sebanyak 55,17% atau sebanyak 240 responden
 - p. Jumlah kecelakaan akibat bukan kesalahan yang dialami responden tertinggi yaitu tidak pernah mengalami kecelakaan sebanyak 60,46% atau sebanyak 263 responden
 - q. Tingkat pengetahuan responden pengendara sepeda motor usia muda di kota Surabaya terbanyak seputar tata cara berlalu lintas berada di tingkat pengetahuan baik sebesar 30,80% atau sebanyak 134 responden dari total 435 responden
3. Dari hasil pengujian dan analisis model menggunakan teknik SEM didapatkan hasil:
- a. Pengetahuan tentang tata cara berlalu lintas tidak memberikan pengaruh terhadap semua parameter perilaku berkendara tidak aman dan kecelakaan

- b. Sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko mempengaruhi semua parameter perilaku berkendara tidak aman secara positif dan signifikan dengan pengaruh terbesar terhadap parameter *safety violations* sebesar 0,936 dan terkecil terhadap parameter *stunts* sebesar 0,633. Sementara itu, sikap terhadap perilaku mengemudi berisiko menunjukkan hubungan negatif dan tidak signifikan terhadap kecelakaan
- c. Persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko tidak memberikan pengaruh secara negatif dan tidak signifikan terhadap semua parameter perilaku berkendara tidak aman. Kemudian, persepsi risiko terhadap perilaku mengemudi berisiko menunjukkan hubungan negatif terhadap kecelakaan akan tetapi tidak signifikan
- d. Dari semua parameter perilaku berkendara tidak aman yang mempengaruhi kecelakaan secara positif dan signifikan, yaitu *traffic errors* dan *traffic violations* dengan pengaruh tertinggi dari *traffic violations* sebesar 0,967. Sedangkan parameter *control errors* dan *stunts* memberikan pengaruh signifikan terhadap kecelakaan akan tetapi secara negatif. Sementara, parameter *speed violations* menunjukkan hubungan positif tetapi tidak signifikan dan *safety violations* menunjukkan hubungan negatif dan tidak signifikan terhadap kecelakaan
- e. Berdasarkan hasil uji hipotesis hubungan antar variabel didapatkan bahwa 5 dari 7 hipotesis awal penelitian ini tidak didukung. Hal ini menunjukkan bahwa data responden yang digunakan untuk penelitian tidak cocok untuk diterapkan pada model yang telah dibuat

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil analisis pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan kembali dengan menggunakan studi kasus di tempat yang berbeda agar terlihat lebih jelas faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan
2. Penelitian serupa dapat dilakukan dengan memperkaya dimensi, indikator atau variabel sesuai perkembangan zaman

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, U. F. (2014). *Kesehatan Masyarakat: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Ady, W., & Susantono, B. (2014). Analisis Keselamatan Berlalu Lintas Di Lingkungan Kampus Undip. *Jurnal Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota) Universitas Diponegoro*, 3(4), 693-707.
- Afthanorhan, W. M., Ahmad, S., & Mamat, I. (2014). Pooled Confirmatory Factor Analysis (PCFA) Using Structural Equation Modeling on Volunteerism Program: A Step by Step Approach. *International Journal of Asian Social Science*, 642-653.
- Agung, I. M. (2014). Model Pengendara Berisiko Pada Remaja. *Jurnal Psikologi Integratif UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta*, 2(2), 35-41. doi:10.14421/jpsi.2014.%25x
- Ajzen, I. (2005). *Attitudes, Personality and Behavior* (2nd ed.). London: McGraw-Hill Education.
- Al Amin, M., & Juniati, D. (2017). Klasifikasi Kelompok Umur Manusia Berdasarkan Analisis Dimensi Fraktal Box Counting dari Citra Wajah dengan Deteksi Tepi Canny. *Jurnal Ilmiah Matematika Universitas Negeri Surabaya*, 2(6), 33-42.
- Anggraeni, S. V., Kusristanti, C., & Bagaskara, S. (2016). Hubungan Antara Driving Optimism Dengan Risk Perception Pada Pengendara Muda di DKI Jakarta. *Proceedings of the 19th International Symposium of FSTPT* (pp. 448-455). Yogyakarta: Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi (FSTPT).
- Asdar, M., Rismayanti, & Sidik, D. (2017). Perilaku Safety Riding pada Siswa SMA di Kabupaten Pangkep. Retrieved Juli 2, 2021, from <https://adoc.pub/perilaku-safety-riding.html>
- Azwar, S. (2007). *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*. Jakarta: Pustaka Pelajar.

- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (n.d). *Perilaku*. Retrieved Mei 25, 2021, from Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online: <https://kbbi.web.id/perilaku>
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (n.d). *Persepsi (Def. 2)*. Retrieved Mei 25, 2021, from Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online: <https://kbbi.web.id/persepsi>
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Statistik Transportasi Darat 2019*. Jakarta: Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. (2021). *Provinsi Jawa Timur Dalam Angka 2021*. Surabaya: Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur.
- Bentler, P. M., & Chou, C. (1987). Practical Issues in Structural Modeling. *Sociological Methods and Research*, 16, 78-117.
- Bollen, K. A., & Long, J. S. (1993). *Testing Structural Equation Models*. Newbury Park: Sage .
- Brewer, N. T., Weinstein, N. D., Cuite, C. L., & Herrington, J. E. (2004). Risk Perceptions and Their Relation to Risk Behavior. *Annals of Behavioral Medicine*, 27(2), 125-30. doi:10.1207/s15324796abm2702_7
- Buchari, E., & Junanta, A. G. (2018). Analisis Perilaku Pengendara dan Jarak Pandang Henti Sepeda Motor Matic. *Journal of Indonesia Road Safety*, 1(2), 55-62. doi:10.19184/korlantas-jirs.v1i2.14769
- Budiaji, W. (2013). Skala Pengukuran dan Jumlah Respon Skala Likert. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*, 2(2), 127-133. doi:10.31227/osf.io/k7bgy
- Budiastomo, N., & Santoso, G. A. (2007). Hubungan Persepsi Risiko Kecelakaan dan Pengambilan Keputusan Melanggar Lampu Merah. *Jurnal Psikologi Sosial Universitas Indonesia*, 13(1), 55-68.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming* (2nd ed.). New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Cheng, A. S.-K., & Ng, T. C.-K. (2010). Development of a chinese motorcycle rider driving violation questionnaire. *Accident Analysis and Prevention*, 42(4), 1250-1256. doi:10.1016/j.aap.2010.01.018

- CNN Indonesia. (2021, Maret 11). *cnnindonesia.com*. Retrieved April 23, 2021, from 100 Ribu Kecelakaan Lalin pada 2020, Pelajar SMA Terbanyak: <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20210310124314-384-615978/100-ribu-kecelakaan-lalin-pada-2020-pelajar-sma-terbanyak>
- Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah. (2004). *Pedoman Konstruksi dan Bangunan (Pd T-09-2004-B): Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas*. Jakarta: Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.
- Detikcom. (2021, Februari 2). *detikOto*. Retrieved April 23, 2021, from 10 Provinsi dengan Jumlah Sepeda Motor Terbanyak, Nomor 1 Bukan Jakarta!: <https://oto.detik.com/motor/d-5358321/10-provinsi-dengan-jumlah-sepeda-motor-terbanyak-nomor-1-bukan-jakarta>
- Dewanti, & Harmanto, J. P. (2019). Factors Affecting High School and University Students to Speeding. *Journal of Indonesia Road Safety*, 2(2), 119-132. doi:10.19184/korlantas-jirs.v2i2.15026
- Diamant, I., & Brousard, K. (2002). DDM (Driving Decision Making): Decision making pattern in graphic driving situations: Relation to personality factors and driving attitudes. *Psychological and Medical Evaluation Center*.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. (2020). *Perhubungan Darat Dalam Angka Tahun 2019*. Jakarta: Kementerian Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Dwinanda, D., & Wijaya, O. (2019). Hubungan Antara Pengetahuan Milenial Road Safety, Sikap Berkendara dan Fasilitas Berkendara dengan Perilaku Berkendara Pada Mahasiswa FKM UAD Kota Yogyakarta. Retrieved Maret 3, 2021, from <http://eprints.uad.ac.id/16305/>
- Efendi, F., & Makhfudli. (2009). *Keperawatan Kesehatan Komunitas Teori dan Praktik dalam Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Elliott, M. A., Baugan, C. J., & Sexton, B. F. (2007). Errors and violations in relation to motorcyclists' crash risk. *Accident Analysis and Prevention*, 39, 491-499. doi:10.1016/j.aap.2006.08.012
- Francis, J. J., Eccles, M. P., Johnston, M., Walker, A., Grimshaw, J., Foy, R., . . . Bonetti, D. (2004). *Constructing Questionnaire Based on the Theory of*

- Planned Behaviour: A Manual for Health Services Researchers*. Newcastle: Centre for Health Services Research, University of Newcastle.
- Ghozali, I. (2006). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I. (2008). *Model Persamaan Struktural, Konsep dan Aplikasi dengan Program AMOS 16.0*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I., & Fuad. (2008). *Structural Equation Modeling: Teori, Konsep, dan Aplikasi Dengan Program Lisrel 8.80* (2nd ed.). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gibson, J. L., Ivancevich, J. M., & Donnely, J. H. (1996). *Organisasi: Perilaku, Struktur, Proses* (8th ed.). (A. Nunuk, Trans.) Jakarta: Binarupa Aksara.
- Goforth, C. (2015, November 16). *Using and Interpreting Cronbach's Alpha*. Retrieved from University of Virginia Library: Research Data Series + Science: <https://data.library.virginia.edu/using-and-interpreting-cronbachs-alpha/>
- Hair, J. F. (1998). *Multivariate Data Analysis, 5th Edition*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. (2006). *Multivariate Data Analysis* (6th ed.). Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Hapsari, A. (2012). Analisa Nilai Risiko Kecelakaan Terhadap Faktor Jalan dan Lingkungan pada Jalan Nasional (Studi Kasus: Ruas Jalan Brebes - Pemalang). *Tesis*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Hardini, P., & Indriyati, E. W. (2018). Pengetahuan dan Pengaruhnya Terhadap Perilaku Berlalu Lintas; Tinjauan Terhadap Pelaku Lalu Lintas Usia Remaja di SMK YPT 1 Purbalingga. *Journal of Indonesia Road Safety, 1*(3), 138-146. doi:10.19184/korlantas-jirs.v1i3.14787
- Hardini, P., Hidayati, N., & Indriyati, E. W. (2019). Studi Komparasi Pemilihan Angka Kecepatan Kendaraan di Purwokerto dan Semarang. *Journal of*

- Indonesia Road Safety*, 2(2), 87-100. doi:10.19184/korlantas-jirs.v2i2.15038
- Haryono, S. (2016). *Metode SEM Untuk Penelitian Manajemen dengan AMOS LISREL PLS*. Jakarta: Intermedia Personalia Utama.
- Haryono, S., & Wardoyo, P. (2012). *Structural Equation Modelling Untuk Penelitian Manajemen Menggunakan AMOS 18.0*. Bekasi: Intermedia Personalia Utama.
- Hidayati, A. (2015). Hubungan Jenis Kelamin dan Faktor Perilaku Pengendara Sepeda Motor dengan Kecelakaan Lalu Lintas di Kecamatan Wonokromo Surabaya pada Siswa SMP Tahun 2015. *Skripsi*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Hidayati, A., & Hendrati, L. Y. (2016). Analisis Risiko Kecelakaan Lalu Lintas Berdasar Pengetahuan, Penggunaan Jalur, dan Kecepatan Berkendara. *Jurnal Berkala Epidemiologi Universitas Airlangga*, 4(2), 275-287. doi:10.20473/jbe.v4i2.2016.275-287
- Hocking, R. R. (2003). *Methods and Applications of Linear Models: Regression and the Analysis of Variance* (2nd ed.). New Jersey: John Willey & Sons.
- Hongsranagon, P., Khompratya, T., Hongpukdee, S., Havanond, P., & Deelertyuenyong, N. (2011). Traffic Risk Behavior and Perceptions of Thai Motorcyclist: A Case Study. *International Association of Traffic and Safety Science*, 30-33. doi:10.1016/j.iatssr.2011.03.001
- Irmawati, Nauliy, M., & Anas, M. R. (2019). The Influence of Speeding on Motorbike Riders on Medan. *Journal of Indonesia Road Safety*, 2(3), 196-205. doi:10.19184/korlantas-jirs.v2i3.15035
- Ivers, R., Senserrick, T., Boufous, S., Stevenson, M., Chen, H.-Y., Woodward, M., & Norton, R. (2009). Novice Drivers' Risky Driving Behavior, Risk Perception, and Crash Risk: Findings From the DRIVE Study. *American Journal of Public Health*, 99(9), 1638-1644. doi:10.2105/AJPH.2008.150367
- Javadi, S. M., Azad, H. F., Tahmasebi, S., Rafiei, H., Rahgozar, M., & Tajlili, A. (2015). Study of Psycho-Social Factors Affecting Traffic Accidents Among

- Young Boys in Teheran. *Iran Red Crescent Medical Journal*, 17(7).
doi:10.5812/ircmj.22080v2
- Junaidi. (2018). *Aplikasi Amos dan Structural Equation Modeling (SEM)*.
Makassar: UPT Universitas Hasanudin Press.
- Kadiyali, L. R. (1983). *Traffic Engineering and Transport Planning*. Delhi: Khanna
Publishers.
- Kasanah, A. (2015). Penggunaan Metode Structural Equation Modeling Untuk
Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Pelayanan Perpustakaan
Dengan Program Lisrel 8.80. *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri
Semarang.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri
Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 13 Tahun 2014 Tentang
Rambu Lalu Lintas*. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik
Indonesia.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri
Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 34 Tahun 2014 Tentang
Marka Jalan*. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri
Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 49 Tahun 2014 Tentang Alat
Pemberi Isyarat Lalu Lintas*. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik
Indonesia.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2018). *Peraturan Menteri
Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 82 Tahun 2018 Tentang Alat
Pengendali dan Pengaman Pengguna Jalan*. Jakarta: Kementerian
Perhubungan Republik Indonesia.
- Kepolisian Negara Republik Indonesia. (2012). *Peraturan Kepala Kepolisian
Negara Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2012 tentang Surat Ijin
Mengemudi*. Jakarta: Kepolisian Negara Republik Indonesia.
- Kepolisian Negara Republik Indonesia. (2013). *Peraturan Kepala Kepolisian
Negara Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2013 tentang Tata Cara
Penanganan Kecelakaan Lalu Lintas*. Jakarta: Kepolisian Negara Republik
Indonesia.

- Kepolisian Resort Kota Besar Surabaya. (2021). *Data Kecelakaan Kota Surabaya Tahun 2018-2021*. Surabaya: Kepolisian Resort Kota Besar Surabaya.
- Kim, H.-Y. (2013). Statistical Notes for Clinical Researchers: Assessing Normal Distribution (2) Using Skewness and Kurtosis. *Restorative Dentistry and Endodontics*, 38(1), 52-54. doi:10.5395/rde.2013.38.1.52
- King, L. A. (2011). *The Science of Psychology: An Appreciative Review (2nd Edition)*. New York: McGraw-Hill Education.
- Lady, L., Rizqandini, L. A., & Trenggonowati, D. L. (2020). Efek Usia, Pengalaman Berkendara, dan Tingkat Kecelakaan Terhadap Driving Behavior Pengendara Sepeda Motor. *Jurnal Teknologi Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 12(1), 57-64. doi:10.24853/jurtek.12.1.57-64
- Latan, H. (2012). *Structural Equation Modeling: Konsep dan Aplikasi Menggunakan Program Lisrel 8.80*. Bandung: Alfabeta.
- Latan, H. (2013). *Model Persamaan Struktural Teori dan Implementasi*. Bandung: Alfabeta.
- Machsus, Sulistio, H., Wicaksono, A., & Djakfar, L. (2014). Kajian Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Surabaya. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Prasarana Wilayah (ATPW)*. Surabaya.
- Maharani, D. (2016). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Remaja Berkendara Sepeda Motor di Sepanjang Ruas Jalan Matraman-Rawamangun, Jakarta Timur. *Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Marsaid, Hidayat, M., & Ahsan. (2013). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Pada Pengendara Sepeda Motor di Wilayah Polres Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu Keperawatan Universitas Brawijaya*, 1(2), 98-112.
- Metekohy, J. G. (2017). Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas (Studi Kasus: Kota Ambon). *Tesis*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Noverber.
- Mirzae, R., Hafezi-Nejad, N., Sadegh, S. M., Ansari, M. A., Eslami, V., Rakhshani, F., & Rahimi-Movaghar V. (2014). Dominant Role of Drivers' Attitude in Prevention of Road Traffic Crashes: A Study on Knowledge, Attitude, and

- Practice of drivers in Iran. *Accident, Analysis and Prevention*, 36-42. doi:10.1016/j.aap.2014.01.013
- Mohamed, M., & Bromfield, N. (2017). Attitudes, Driving Behavior, and Accident Involvement Among Young Male Drivers in Saudi Arabia. *Transportation Research Part F*, 47, 59-71. doi:10.1016/j.trf.2017.04.009
- Mohanty, M., & Gupta, A. (2015). Factors Affecting Road Crash Modelling. *Journal of Transport Literature*, 9(2), 15-19. doi:10.1590/2238-1031.jtl.v9n2a3
- Motevalian, S. A., Asadi-Lari, M., Rahimi, H., & Eftekhari, M. (2011). Validation of a persian version of motorcycle rider behavior questionnaire. *Annal of Advances in Automotive Medicine*, 55, 91-98.
- Narimawati, U., & Sarwono, J. (2007). *Structural Equation Model (SEM) dalam Riset Ekonomi: Menggunakan Lisrel*. Yogyakarta: Gava Media.
- Notoatmodjo, S. (2005). *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2007). *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notosiswoyo, M. (2014). Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Siswa SLTA dalam Pencegahan Kecelakaan Sepeda Motor di Kota Bekasi. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 13(1), 1-9.
- Oglesby, C. H. (1988). *Teknik Jalan Raya Edisi Keempat*. Jakarta: Erlangga.
- Pangestika, S. H., Sugiyanto, G., & Hardini, P. (2016). Analisis Biaya Kecelakaan Pengguna Kendaraan Bermotor Roda Dua Di Wilayah Purbalingga Dengan Metode Gross Output. *Jurnal Transportasi*, 16(3), 193-202.
- Parker, B. S. (2012). A Comprehensive Investigation of The Risky Driving Behaviour of Young Novice Drivers. *Thesis*. Queensland: Queensland University of Technology.
- Parker, D., McDonald, L., Rabbitt, P., & Sutcliffe, P. (2000). Elderly drivers and their accidents: the aging driver questionnaire. *Accident Analysis and Prevention*, 32, 751-759. doi:10.1016/S0001-4575(99)00125-6

- Parker, D., Reason, J. T., Manstead, A. S., & Stradling, S. (1995). Driving errors, driving violations, and accident involvement. *Ergonomics*, 39, 1036-1048. doi:10.1080/00140139508925170
- Permanawati, T., Sulistio, H., & Wicaksono, A. (2010). Model Peluang Kecelakaan Sepeda Motor Berdasarkan Karakteristik Pengendara. *Jurnal Rekayasa Sipil Universitas Brawijaya*, 4(3).
- Pignataro, L. J. (1973). *Traffic Engineering*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, Priskila, R., & Putra, P. B. (2019). Pengembangan Aplikasi Kuesioner Survey Berbasis Web Menggunakan Skala Likert dan Guttman. *Jurnal Sains dan Informatika Politeknik Negeri Tanah Laut*, 5(2), 128-137. doi:10.34128/jsi.v5i2.185
- Prima, D. W., Kurniawan, B., & Ekawati. (2015). Faktor-Faktor yang Berhubungan Terhadap Perilaku Safety Riding Pada Mahasiswa Fakultas x Universitas Diponegoro. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3(3), 370-381.
- Prito, D. A., Hartantri, K. S., Putra, P. A., & Basuki, A. (2018). Risk Perception Perilaku Berkendara Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Siswa Kelas XI SMA N 5 Kota Tegal. *Prosiding Simposium Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi ke-21* (pp. 1101-1111). Malang: Forum Studi Transportasi antar Perguruan Tinggi (FSTPT).
- Priyatno, D. (2009). *SPSS Untuk Analisis Korelasi, Regresi, dan Multivariate*. Yogyakarta: Gava Media.
- Purnawan, & Kurniati, T. (2019). Perilaku Ngebut dan Persepsi Pengendara Sumatera Barat. *Journal of Indonesia Road Safety*, 2(2), 101-109. doi:10.19184/korlantas-jirs.v2i2.15041
- Putranto, L. S., & Anjaya, I. S. (2014). Initial Development of Indonesian Motorcycle Behaviour Questionnaire. *Proceeding of 9th Asia Pacific Conference on Transportation and the Environment*. Colombo. doi:10.31705/APTE.2014.20
- Putranto, L. S., Setyarani, N. L., Rostiana, & Bunawan, R. (2014). Motorcycle Rider Behaviour of Tarumanegara University Lecturer and Employee. *The 17th FSTPT International Symposium* (pp. 1038-1044). Jember: Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi (FSTPT).

- Rakhmani, F. (2013). Kepatuhan Remaja dalam Berlalu Lintas. *Jurnal Ilmu Sosiatri Universitas Tanjung Pura*, 2(1), 1-7.
- Ratnaningsih, D., & Nurani, P. (2015). Kajian Kecelakaan Lalu Lintas di Ruas Jalan Mayjend Sungkono Kota Malang. *The 18th FSTPT International Symposium*. Bandar Lampung: Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi (FSTPT).
- Reason, J., Manstead, A., Stradling, S., Baxter, J., & Campbell, K. (1990). Errors and violations on the road: a real distinction? *Ergonomics*, 1315-1332. doi:10.1080/00140139008925335
- Renn, O., & Rohrman, B. (2000). *Cross-Cultural Risk Perception A Survey of Empirical Studies*. Boston: Springer.
- Republik Indonesia. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Rhodes, N., & Pivik, K. (2011). Age and Gender Differences in Risky Driving: The Roles of Positive Affect and Risk Perception. *Accident Analysis and Prevention*, 43(3), 921-931. doi:10.1016/j.aap.2010.11.015
- Riskiansah, A., & Zain, I. (2011). Analisis Pola Tingkah Laku Pengendara Sepeda Motor di Kota Surabaya dengan Driver Behaviour Questionnaire (DBQ). Retrieved Maret 13, 2021, from <http://digilib.its.ac.id/public/ITS-paper-19525-1307100086-Paper.pdf>
- Romadhona, J. P., & Ramdhani, S. (2017). Pengaruh Kecepatan Kendaraan Terhadap Keselamatan Pengguna Kendaraan Bermotor Pada Simpang Tak Bersinyal. *Jurnal Rekayasa Sipil Universitas Brawijaya*, 11(1), 31-40. doi:10.21776/ub.rekayasasipil.2017.011.01.5
- Roopa, S., & Rani, M. S. (2012). Questionnaire Designing for a Survey. *The Journal of Indian Orthodontic Society*, 46(4), 273-277. doi:10.5005/jp-journals-10021-1104
- Ropeik, D., & Slovic, P. (2003). Risk in Perspective: Risk Communication: A Neglected Tool in Protecting Public Health. Harvard Center for Risk Analysis.

- Sakashita, C., Senserrick, T., Lo, S., Boufous, S., Rome, L. d., & Ivers, R. (2014). The Motorcycle Rider Behavior Questionnaire: Psychometric properties and application amongst novice riders in Australia. *Transportation Research Part F*, 22, 126-139. doi:10.1016/j.trf.2013.10.005
- Salihat, I. K., & Kurniawidjaja, L. M. (2010). Persepsi Resiko Berkendara dan Perilaku Penggunaan Sabuk Keselamatan Di Kampus Universitas Indonesia, Depok. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Universitas Indonesia*, 4(6), 275-280. doi:10.21109/kesmas.v4i6.167
- Sanders, M. S., & McCormick, E. J. (1993). *Human Factors in Engineering and Design* (7th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Santoso, S. (2011). *Structural Equation Modeling (SEM): Konsep dan Aplikasi dengan AMOS 18*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Saputra, A. D. (2017). Studi Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Jalan di Indonesia Berdasarkan Data KNKT (Komite Nasional Keselamatan Transportasi) Dari Tahun 2007-2016. *Warta Penelitian Perhubungan*, 29(2), 179-189. doi:10.25104/warlit.v29i2.557
- Saputra, M. R., & Buchari, E. (2016). Analisis Tingkah Laku Pengendara Motor Terhadap Kemacetan yang Terjadi di Kota Palembang. *Proceedings of the 19th International Symposium of FSTPT* (pp. 1881-1888). Yogyakarta: Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi (FSTPT).
- Sarwono, S. (1993). *Psikologi Sosial*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Satiagraha, A., Sulistyono, S., & Widodo, J. (2009). Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas Segmen Jalan Jember - Sumberbaru (KM JBR. 7 - KM JBR. 38). *Simposium Nasional FSTPT XII* (pp. 1380-1391). Surabaya: Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi (FSTPT).
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling* (3rd ed.). New York: Routledge Taylor and Francis Group.
- Setyowati, D. L., Firdaus, A. R., & Rohmah, N. (2018). Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Pada Siswa Sekolah Menengah Atas Kota Samarinda. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 7(3), 329-338. doi:10.20473/ijosh.v7i3.2018.329-338

- Sugiyanto, G., & Santi, Y. M. (2015). Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas dan Pendidikan Keselamatan Berlalulintas Sejak Usia Dini: Studi Kasus di Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Ilmiah Semesta Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*, 18(1), 65-75.
- Sugiyanto, G., Mulyono, B., & Santi, M. Y. (2014). Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas dan Lokasi Black Spot di Kabupaten Cilacap. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, 12(4), 259-266. doi:10.24002/jts.v12i4.634
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukarman. (2018). Analisis Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Dengan Menggunakan Metode SEM (Structural Equation Modeling) Pada Kelas XI-MIA (Matematika Ilmu Alam) SMA Negeri Se-Kecamatan Bolo Kabupaten Bima. *Skripsi*. Makassar: UIN Alaudin Makassar.
- Sumiyanto, A., Mahawati, E., & Hartini, E. (2014). Pengaruh Sikap Individu dan Perilaku Teman Sebaya Terhadap Praktik Safety Riding Pada Remaja (Studi Kasus Siswa SMA Negeri 1 Semarang). *Jurnal Visikes*, 13(2), 150-156. doi:10.33633/visikes.v13i2.1129
- Sunaryo. (2004). *Psikologi Untuk Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Susanto, B., Malkhamah, S., & Suparma, L. B. (2019). Risiko Kecelakaan Sepeda Motor Pada Simpang Prioritas. *Jurnal Transportasi*, 19(3), 161-170. doi:10.26593/jt.v19i3.3668.161-170
- Team Muamala. (2018, November 15). *Kategori Umur Menurut WHO & Depkes yang Belum Banyak Diketahui Masyarakat*. Retrieved Juli 11, 2021, from Muamala Net: <https://muamala.net/kategori-umur-menurut-who/>
- Ulleberg, P., & Rundmo, T. (2003). Personality, Attitudes and Risk Perception as Predictors of Risky Driving Behaviour Among Young Drivers. *Safety Science*, 41(5), 427-443. doi:10.1016/S0925-7535(01)00077-7
- Utami, N. (2010). Hubungan Persepsi Risiko Kecelakaan dengan Aggressive Driving Pengemudi Motor Remaja. *Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

- Utari, C. G. (2010). Hubungan Pengetahuan, Sikap, Persepsi, dan Keterampilan Mengendara Mahasiswa Terhadap Perilaku Keselamatan Berkendara (Safety Riding) di Univeristas Gunadarma Bekasi Tahun 2009. *Skripsi*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Wardhana, P. C. (2016). Analisa Kecelakaan Lalu Lintas di Ruas Jalan Raya Lawang-Singosari. *Tugas Akhir*. Surabaya: Institut Teknolgi Sepuluh Nopember.
- Warpani, S. P. (2001). *Rekayasa Lalu Lintas*. Jakarta: Bharata.
- Warpani, S. P. (2002). *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan*. Bandung: Penerbit ITB.
- Wedasana, S. A. (2011). Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Dan Penyusunan Database Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus Kota Denpasar). *Tesis*. Denpasar: Universitas Udayana.
- Wesli. (2015). Pengaruh Pengetahuan Berkendaraan Terhadap Perilaku Pengendara Sepeda Motor Menggunakan Structural Equation Model (SEM). *Teras Jurnal Universitas Malikussaleh*, 5(1). doi:10.29103/tj.v5i1.6
- Widyastuti, H., & Utami, A. (2018). Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas: Studi Kasus Beberapa Jalan di Kota Surabaya. *Journal of Indonesia Road Safety*, 1(3), 175-185. doi:10.19184/korlantas-jirs.v1i3.15011
- Widyastuti, H., Istiara, Thompson, R. G., Tay, R., Huda, M., Widiyati, F., & Prabawati, A. R. (2016). Evaluation of Indonesia Road Safety Campaigns (RUNK). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 227, 530-535. doi:10.1016/j.sbspro.2016.06.111
- Wijaya, I. B. (2016). Analisis Kecelakaan Lalu Lintas Studi Kasus Kota Denpasar. *Tugas Akhir*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- World Health Organization. (2004). *World report on road traffic injury prevention*. Geneva: World Health Organization (WHO).
- World Health Organization. (2017). *Fact Sheet #1 Road Safety: Basic Facts*. Geneva: World Health Organization (WHO).
- World Health Organization. (2018). *Global Status Report on Road Safety 2018*. Geneva: World Health Organization (WHO).

Yamin, S., & Kurniawan, H. (2009). *Structural Equation Modelling: Belajar Lebih Mudah Teknik Analisis Data Kuesioner Dengan Lisrel - PLS*. Jakarta: Salemba Infotek.

BIODATA PENULIS



Dimas Puji Santosa

Penulis dilahirkan di Pematang, pada tanggal 5 Juli 1993, merupakan anak pertama (tiga bersaudara) dari pasangan Sus Hartono (Alm) dan Ratih Dasawati. Penulis telah menempuh pendidikan formal di SDN 2 Bebel, SMPN 1 Wiradesa, dan SMAN 1 Pekalongan.

Setelah lulus SMA pada tahun 2011, melanjutkan pendidikan di Program Studi Teknik Sipil Universitas Jenderal Soedirman, dan lulus pada tahun 2015. Setelah lulus dari sarjana penulis diterima bekerja di PT. LAPI Ganesha Utama perusahaan

Konsultan Pengawas untuk proyek JLNT Seskoal – Cileduk – Blok M sebagai *inspector* selama satu tahun. Kemudian, pada tahun 2017 penulis diterima di PT Jaya Konstruksi MP perusahaan kontraktor di Jakarta. Selama hampir tiga tahun bekerja di perusahaan tersebut sebagai *site engineer* dengan penempatan untuk proyek FO Simpang Surabaya – Banda Aceh dan proyek jaringan irigasi DI Baliase Kiri – Masamba.

Kemudian pada tahun 2020 penulis mendapatkan kesempatan untuk melanjutkan Pendidikan Magister di bidang Manajemen Rekayasa Transportasi, Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, terdaftar dengan NRP 03111950062003.

Penulis sangat berharap agar Tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta bagi penulis sendiri. Apabila pembaca ingin berkorespondensi dengan penulis, dapat melalui email: **dimaspujisantosa@gmail.com**

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LAMPIRAN

1. Kuesioner Penelitian

Motorcycle Rider Behavior Questionnaire

Dengan Hormat,

Saya Dimas Puji Santosa, mahasiswa Pascasarjana Teknik Sipil dari Institut Teknologi Sepuluh November dengan Bidang Studi Keahlian Manajemen dan Rekayasa Transportasi saat ini sedang melakukan penelitian untuk tesis saya tentang perilaku pengendara sepeda motor yang berusia muda (17-25 tahun). Penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan pengetahuan, sikap, persepsi risiko, dan perilaku berkendara terhadap keterlibatan kecelakaan lalu lintas di antara pengendara sepeda motor usia muda di Kota Surabaya. Partisipasi Bpk/Ibu/Sdr sangat berarti untuk membantu mengurangi keterlibatan kecelakaan lalu lintas bagi pengendara sepeda motor yang berusia muda serta dapat digunakan untuk membantu merancang program keselamatan bagi pengendara sepeda motor.

Kami meminta Anda untuk mengisi kuesioner mengenai perilaku pengendara sepeda motor dan menjawabnya dengan jujur. Besar harapan saya untuk mengisi setiap pertanyaan dengan teliti. Anda akan menjawab beberapa pertanyaan dalam kuesioner ini selama 10 hingga 15 menit. Partisipasi Anda dalam survei ini bersifat sukarela. Anda berhak untuk menghentikan pengisian kuesioner jika Anda merasa tidak ingin melanjutkan partisipasi Anda.

Jika Anda memiliki pertanyaan mengenai penelitian ini atau apabila Anda menemukan pertanyaan yang kurang Anda mengerti, Anda dapat menyampaikan pertanyaan Anda melalui dimas.190311@mhs.its.ac.id.

Terimakasih atas kesediaan Anda.

Motorcycle Rider Behavior Questionnaire

Bagian pertama adalah terkait sosio-demografik dan karakteristik perjalanan responden. Mohon mengisi bagian ini sesuai dengan kondisi Anda.

1. Nama?
.....
2. Jenis kelamin Anda?
 - a. Laki-laki
 - b. Perempuan
3. Berapakah usia Anda?
..... tahun
4. Apakah pendidikan terakhir Anda?
 - a. SD atau yang sederajat
 - b. SMP atau yang sederajat
 - c. SMA atau yang sederajat
 - d. Diploma/D I – D III
 - e. Sarjana/S1 atau D IV
 - f. Pascasarjana/S2 atau S3
5. Apakah pekerjaan Anda saat ini?
 - a. Pekerja *full time* (swasta atau pemerintahan)
 - b. Pekerja *part-time/freelance*
 - c. Siswa/Mahasiswa
 - d. Wiraswasta
 - e. Lainnya
6. Berapakah pengeluaran Anda dalam 1 bulan?
 - a. < Rp.500.000
 - b. Rp.500.000 – Rp.1.000.000
 - c. Rp.1.000.001 – Rp.1.500.000
 - d. Rp.1.500.001 – 2.000.000
 - e. > Rp.2.000.000
7. Apakah Anda memiliki sepeda motor?
 - a. Saya tidak memiliki sepeda motor
 - b. Saya memiliki 1 unit sepeda motor
 - c. Saya memiliki >1 unit sepeda motor
8. Apabila memiliki sepeda motor. Apakah tipe sepeda motor Anda?
 - a. Bebek
 - b. *Matic*
 - c. *Sport*
9. Apakah jenis Surat Izin Mengemudi (SIM) Anda?
 - a. Saya tidak memiliki SIM

- b. Saya memiliki SIM C
 - c. Saya memiliki SIM C dan SIM A/SIM B
10. Apabila memiliki SIM. Apakah Anda melakukan ujian praktik dan tertulis dalam mendapatkan SIM?
- a. Ya
 - b. Tidak
11. Berapa tahun pengalaman Anda mengendarai sepeda motor?
 tahun
12. Berapa banyak perjalanan yang Anda lakukan menggunakan sepeda motor selama hari kerja?
- a. <3
 - b. 3 – 6
 - c. >6
13. Berapa banyak perjalanan yang Anda lakukan menggunakan sepeda motor selama akhir pekan (sabtu minggu)?
- a. <3
 - b. 3 – 6
 - c. >6
14. Apakah tujuan utama perjalanan Anda menggunakan sepeda motor selama hari kerja?
- a. Bekerja
 - b. Belanja
 - c. Tujuan pendidikan
 - d. Mengisi waktu luang/berlibur
 - e. Mengunjungi teman atau saudara
15. Apakah tujuan utama perjalanan Anda menggunakan sepeda motor selama akhir pekan (sabtu minggu)?
- a. Bekerja
 - b. Belanja
 - c. Tujuan pendidikan
 - d. Mengisi waktu luang/berlibur
 - e. Mengunjungi teman atau saudara
16. Pernahkah Anda mendapatkan tilang sejak umur 17 tahun sampai dengan sekarang?
- a. Tidak pernah
 - b. 1 kali
 - c. 2 kali
 - d. 3 kali
 - e. Lainnya (.....)
17. Pernahkah Anda terlibat kecelakaan sejak umur 17 tahun sampai dengan sekarang?
- a. Tidak pernah
 - b. 1 kali
 - c. 2 kali

- d. 3 kali
 - e. Lainnya (.....)
18. Apabila pernah terlibat kecelakaan sejak umur 17 tahun sampai dengan sekarang. Berapa kali Anda terlibat dalam kejadian kecelakaan dimana Anda lalai, menjadi penyebab atau bertanggung jawab pada kecelakaan tersebut (ex: menabrak kendaraan di depannya, terjatuh karena mengemudi, serta melanggar aturan lalu lintas lainnya, dll)?
- a. Tidak pernah
 - b. 1 kali
 - c. 2 kali
 - d. 3 kali
 - e. Lainnya (.....)
19. Apabila pernah terlibat kecelakaan sejak umur 17 tahun sampai dengan sekarang. Berapa kali Anda terlibat dalam kejadian kecelakaan dimana Anda tidak menjadi penyebab atau bertanggung jawab pada kecelakaan tersebut. Dalam artian sebelum kejadian Anda berkendara dengan aman dan tidak melanggar aturan lalu lintas. (ex: tertabrak oleh kendaraan di belakangnya, terjatuh karena lubang dengan kecepatan yang tidak melebihi batas kecepatan, dll)?
- a. Tidak pernah
 - b. 1 kali
 - c. 2 kali
 - d. 3 kali
 - e. Lainnya (.....)

Bagian kedua adalah terkait pertanyaan tentang pengetahuan Anda mengenai tata cara berlalu lintas.

20. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat pada jawaban a, b, atau c.
1. Fungsi marka jalan?
 - a. Untuk memberi batas jalan agar jalan terlihat jelas oleh pemakai jalan yang sedang berlalu lintas di jalan
 - b. Untuk menambah dan mengurangi kecepatan pemakai jalan yang berlalu lintas di jalan
 - c. Untuk mengatur lalu lintas dan memperingatkan atau menuntun pemakai jalan dalam berlalu lintas
 2. Sistem penggunaan jalan di Indonesia menganut sistem lalu lintas kiri, sehingga pengguna jalan tidak diperbolehkan menggunakan jalur jalan sebelah kanan, kecuali?
 - a. Apabila sedang mengemudi
 - b. Apabila perlu karena keadaan jalan atau untuk mendahului kendaraan lain atau benda
 - c. Apabila sedang konvoi atau iring-iringan

3. Ketika sedang mengendarai sepeda motor pada jalan dua arah tidak terbagi dan ada kendaraan yang akan berpapasan dari arah berlawanan, apa yang akan Anda lakukan?
 - a. Tetap pada posisi dan tidak menyingkir
 - b. Menyingkir sedikit ke sebelah kiri jalan
 - c. Menambah kecepatan sedikit
4. Anda diwajibkan menggunakan isyarat lampu penunjuk arah apabila?
 - a. Hendak berpapasan
 - b. Hendak mundur
 - c. Hendak beralih ke jalur lain di jalan yang terbagi atas beberapa jalur
5. Kapan Anda harus memperlambat laju kendaraan?
 - a. Cuaca hujan atau ada genangan air
 - b. Memasuki pusat kegiatan masyarakat
 - c. Melewati zona selamat sekolah
6. Ketika mengendarai sepeda motor dari jalan lingkungan/gang lalu berbelok ke kiri masuk ke jalan utama, maka Anda harus?
 - a. Berpandangan lurus ke depan ketika membelok dan memperlambat kecepatan
 - b. Melihat ke kanan sebelum membelok dan menurunkan kecepatan
 - c. Membunyikan klakson dan mengurangi kecepatan
7. Bolehkah Anda mengangkut lebih dari satu orang di atas sepeda motor?
 - a. Boleh, asal yang dibawa teman-teman, adik dan kakak sendiri
 - b. Tidak boleh
 - c. Boleh, selama kondisi sepeda motor lengkap dan baik
8. Manakah kendaraan di bawah ini yang pertama diprioritaskan oleh pengendara bermotor?
 - a. Ambulans yang mengangkut orang sakit
 - b. Kendaraan untuk memberi pertolongan pada kecelakaan lalu lintas
 - c. Kendaraan pemadam kebakaran yang sedang melaksanakan tugas
9. Apa fungsi bahu jalan?
 - a. Untuk pejalan kaki
 - b. Untuk berhenti dan parkir
 - c. Untuk berhenti dalam keadaan darurat
10. Apa yang harus Anda lakukan bila menghadapi rambu ini?



- a. Berhenti jika Anda berjalan ke kiri
- b. Berjalan terus ke arah kiri yang diwajibkan
- c. Anda harus memberikan isyarat dengan petunjuk arah bahwa sedang membelok ke kiri

11. Apa yang harus Anda lakukan jika melihat rambu ini?



- Kecuali jalan sepi Anda tidak diperkenankan melebihi kecepatan maksimum yang diizinkan yaitu 40 km per jam
- Anda tidak diperbolehkan berjalan lebih lambat dari 40 km per jam
- Anda tidak diperbolehkan melebihi kecepatan maksimum yang diizinkan yaitu 40 km per jam

12. Apa yang harus Anda lakukan jika melihat rambu di bawah ini?



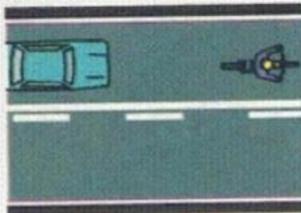
- Dilarang berjalan terus apabila mengakibatkan rintangan/hambatan bagi lalu lintas dari arah lain yang wajib didahulukan
- Dilarang berjalan terus, wajib berhenti sesaat dan meneruskan perjalanan setelah mendapatkan kepastian aman dari lalu lintas arah lainnya
- Dilarang berjalan terus, wajib berhenti sesaat sebelum bagian jalan tertentu dan meneruskan perjalanan setelah mendahulukan kendaraan dari arah depan secara tersamar

13. Apa arti rambu di bawah ini?



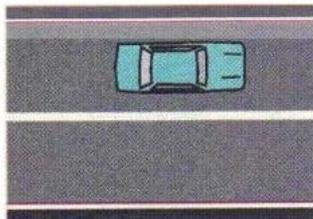
- Ada belokan sedikit ke kanan
- Penyempitan sisi kiri jalan
- Penggabungan jalan menjadi satu jalur

14. Apa arti gambar marka di bawah ini?



- Pengendara yang berada pada kedua lajur dapat melintasi garis ganda tersebut
- Pengendara yang berada pada sisi garis utuh dapat melintasi garis ganda tersebut
- Pengendara yang berada pada sisi garis putus-putus dapat melintasi garis ganda tersebut

15. Apa arti dari gambar marka di bawah ini?



- a. Jalanan satu arah
- b. Pengendara dilarang untuk melintasinya
- c. Pengendara dibolehkan untuk menyalip

Pada bagian ketiga ini, Anda akan dihadapkan oleh serangkaian pernyataan yang harus Anda isi mengenai sikap, persepsi risiko, dan perilaku berkendara sepeda motor beserta alternatif jawaban yang ada. Anda harus memilih 1 sampai 5 skala yang disediakan yang menurut Anda sesuai dengan diri Anda.

21. Seberapa setuju Anda terhadap beberapa pernyataan di bawah ini? Dengan memilih 1 dari 5 skala berikut: sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju

No	Pernyataan	Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Ragu-ragu	Setuju	Sangat setuju
1	Sehari-hari saya mengendarai sepeda motor dengan kecepatan tinggi untuk mempersingkat waktu perjalanan	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
2	Dengan mengemudi berlawanan arah, perjalanan yang saya tempuh menjadi lebih efektif	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
3	Saya tetap dapat berkonsentrasi saat mengemudi dengan menggunakan ponsel (melihat maps, menjawab telepon, membalas pesan)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
4	Mengenakan helm saat mengemudi membuat rambut saya menjadi berantakan	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
5	Saya mengendarai sepeda motor dengan terburu-buru, apabila merasa akan telat sampai tujuan	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

No	Pernyataan	Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Ragu-ragu	Setuju	Sangat setuju
6	Dengan menerobos lampu merah, waktu perjalanan saya menjadi lebih cepat	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
7	Sering membuntuti terlalu dekat di belakang kendaraan lain sebab saya memiliki kemampuan mengambil tindakan cepat	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
8	Berpindah-pindah jalur dan saling susul menyusul adalah hal yang biasa untuk saya	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
9	Pada kondisi jalan macet, saya memilih untuk berkendara di atas trotoar	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
10	Saya sering menambah kecepatan ketika melihat lampu lalu lintas berwarna kuning menyala	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

22. Seberapa berisikonya pernyataan-pernyataan di bawah ini menurut Anda? Dengan memilih 1 dari 5 skala berikut: tidak berisiko, berisiko sangat rendah, berisiko rendah, berisiko tinggi, dan berisiko sangat tinggi

No	Pernyataan	Tidak berisiko	Berisiko sangat rendah	Berisiko rendah	Berisiko tinggi	Berisiko sangat tinggi
1	Membuntuti terlalu dekat kendaraan lain dengan kondisi rem sepeda motor yang pakem	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
2	Ngebut di jalan rawan kecelakaan	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
3	Mengemudikan sepeda motor di dekat dua mobil yang sedang adu kecepatan	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

No	Pernyataan	Tidak berisiko	Berisiko sangat rendah	Berisiko rendah	Berisiko tinggi	Berisiko sangat tinggi
4	Berpindah-pindah jalur dengan kaca spion lengkap	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
5	Menyalip lewat bahu jalan yang sempit saat kondisi macet	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
6	Melihat maps saat mengemudi	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
7	Mengemudi dengan kecepatan tinggi dengan kondisi rem sepeda motor yang pakem	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
8	Menerobos lampu merah supaya dapat hadir di tempat tujuan lebih awal	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
9	Mengemudikan kendaraan saat hujan turun deras	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
10	Berkendara di siang hari saat lampu depan sepeda motor tidak berfungsi	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

23. Seberapa sering Anda melakukan hal di bawah ini ketika mengendarai sepeda motor? Dengan memilih 1 dari 5 skala berikut: tidak pernah, pernah, kadang-kadang, sering, dan sangat sering

No	Pernyataan	Tidak Pernah	Pernah	Kadang-kadang	Sering	Sangat Sering
1	Tidak dapat memperhatikan pejalan kaki yang menyeberang, setelah Anda belok dari jalan utama	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
2	Menyadari kendaraan di depan Anda melambat dan harus mengerem untuk menghindari kecelakaan	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

No	Pernyataan	Tidak Pernah	Pernah	Kadang-kadang	Sering	Sangat Sering
3	Mencoba menyalip kendaraan yang sudah menyalakan sinyal belok kanan	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
4	Mencoba menyalip seseorang yang tidak Anda sadari sedang memberi sinyal belok kiri	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
5	Tidak memperhatikan seseorang keluar dari arah belakang kendaraan yang terparkir	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
6	Merasa kesulitan untuk berhenti ketika lampu lalu lintas berubah merah sesaat setelah kuning	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
7	Mengendarai terlalu dekat dengan kendaraan di depan Anda, sehingga Anda merasa kesulitan untuk berhenti ketika keadaan darurat	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
8	Masuk menuju jalan raya tanpa memperhatikan kecepatan kendaraan lain dari arah belakang kendaraan Anda	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
9	Manuver terlalu lebar ketika belok	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
10	Saat mengantri untuk belok ke kiri, hampir menabrak kendaraan di depan Anda	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
11	Gagal mengantisipasi/tidak dapat berhenti saat kendaraan lain tiba-tiba masuk ke jalur Anda	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

24. Ketika mengendarai sepeda motor seberapa sering Anda melakukan hal di bawah ini?

No	Pernyataan	Tidak Pernah	Pernah	Kadang-kadang	Sering	Sangat Sering
12	Mengemudi terlalu cepat di belokan dan Anda merasa lepas kendali	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
13	Melebihi batas kecepatan di ruas jalan perkotaan: 50 km/jam	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
14	Melebihi batas kecepatan di daerah pemukiman (lokal): 30 km/jam	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
15	Mengendarai sepeda motor dengan cepat sesaat setelah lampu hijau dengan niat "mengalahkan" pengendara di sebelah Anda	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
16	Mengemudi terlalu cepat di belokan hingga merasa ketakutan sendiri	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
17	Berkendara di antara dua kendaraan yang sedang melaju	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
18	Mengabaikan batas kecepatan ketika malam atau dini hari	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
19	Terlibat dalam "balapan" dengan pengendara lain	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

25. Ketika mengendarai sepeda motor seberapa sering Anda melakukan hal berikut ini?

No	Pernyataan	Tidak Pernah	Pernah	Kadang-kadang	Sering	Sangat Sering
20	Merasa kesulitan mengontrol sepeda motor ketika berkendara dengan kecepatan tinggi	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

No	Pernyataan	Tidak Pernah	Pernah	Kadang-kadang	Sering	Sangat Sering
21	Selip di jalan yang basah atau selip karena menghindari penutup lubang got	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
22	Mengangkut banyak barang bawaan/muatan dengan sepeda motor	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
23	Terlambat menyadari ketika mobil di depan Anda tiba-tiba membuka pintu	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
24	Mendapati pengemudi lain yang mengganggu dan membahayakan keselamatan Anda	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

26. Ketika mengendarai sepeda motor seberapa sering Anda melakukan hal ini?

No	Pernyataan	Tidak Pernah	Pernah	Kadang-kadang	Sering	Sangat Sering
25	Menerobos lampu merah	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
26	Berkendara di jalur yang berlawanan untuk memotong jarak tempuh	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
27	Mengemudi di jalur trotoar khusus pejalan kaki	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
28	Menggunakan HP Ketika berkendara	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
29	Merokok ketika berkendara	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

27. Ketika mengendarai sepeda motor seberapa sering Anda melakukan hal di bawah ini?

No	Pernyataan	Tidak Pernah	Pernah	Kadang-kadang	Sering	Sangat Sering
30	Mengemudi sesaat setelah minum obat yang sekiranya dapat mempengaruhi intensi/konsentrasi Anda	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
31	Membawa lebih dari 1 penumpang	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
32	Menggunakan helm tanpa mengencangkan tali "strap chin"	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
33	Berkendara tanpa menggunakan helm	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
34	Membawa penumpang yang tidak menggunakan helm	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
35	Berkendara dengan kondisi sepeda motor yang tidak baik	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

28. Ketika mengendarai sepeda motor seberapa sering Anda melakukan hal di bawah ini?

No	Pernyataan	Tidak Pernah	Pernah	Kadang-kadang	Sering	Sangat Sering
36	Mencoba melakukan, atau benar-benar melakukan <i>wheelie</i> (mengangkat roda depan sepeda motor)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
37	Sengaja melakukan <i>wheel spin</i> (membuat ban belakang sepeda motor berputar saat berhenti hingga mengeluarkan asap)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
38	Menabrak kendaraan yang diparkir, merusaknya, tetapi melarikan diri dari lokasi kecelakaan	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5