



PROYEK AKHIR TERAPAN - RC146599

ANALISA TINGKAT KECELAKAAN LALU LINTAS PADA JALAN DIPONEGORO SURABAYA

MUHAMMAD KURNIAWAN HUDA
NRP. 10111410000022

DOSEN PEMBIMBING
Dr. MACHSUS, ST, MT.
NIP. 19730914200501 1002

PROGRAM STUDI DIPLOMA EMPAT
DEPARTEMEN TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2018



PROYEK AKHIR TERAPAN - RC146599

**ANALISA TINGKAT KECELAKAAN LALU
LINTAS PADA JALAN DIPONEGORO
SURABAYA**

**MUHAMMAD KURNIAWAN HUDA
NRP. 1011141000022**

**DOSEN PEMBIMBING
Dr. MACHSUS, ST, MT.
NIP. 19730014200501 1002**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA EMPAT
DEPARTEMEN TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2018**



THESIS APPLIED - RC146599

ANALYSIS OF TRAFFIC ACCIDENT LEVEL ON DIPONEGORO STREET SURABAYA

**MUHAMMAD KURNIAWAN HUDA
NRP. 1011141000022**

**COUNSELLOR LECTURE
Dr. MACHSUS, ST, MT.
NIP. 19730914200501 1002**

**DIPLOMA 4 PROGRAM OF CIVIL ENGINEERING
CIVIL INFRASTRUCTURE DEPARTEMENT
FACULTY OF VOCATIONAL
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA 2018**

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISA TINGKAT KECELAKAAN LALU LINTAS PADA
JALAN DIPONEGORO SURABAYA

Disusun untuk mengusulkan gagasan tugas akhir terapan sebagai
salah satu syarat kelulusan pada
Program Studi Diploma IV
Departemen Teknik Infrastruktur Sipil
Fakultas Vokasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya

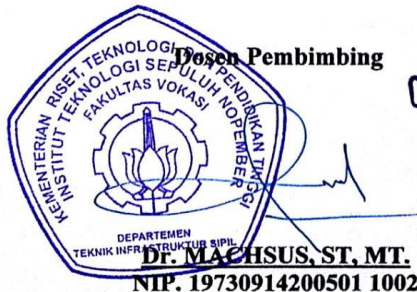
Surabaya, 1 Agustus 2018

Disusun oleh :
Mahasiswa



Muhammad Kurniawan Huda
NRP. 1011141000022

Disetujui oleh



0 1 AUG 2018

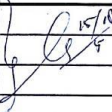
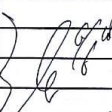
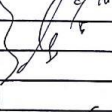
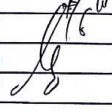


**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

FAKULTAS VOKASI
DEPARTEMEN TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL
Kampus ITS, Jl. Menur 127 Surabaya 60116
Telp. 031-5947637 Fax. 031-5938025
<http://www.diplomasipil-its.ac.id>

ASISTENSI TUGAS AKHIR TERAPAN

Nama : **1** MUHAMMAD KURNIAWAN HUDA **2**
NRP : **1** 10211410000022 **2**
Judul Tugas Akhir : ANALISA TINGKAT ACELAKAAN LAJU LINTAS PADA JALAN
DIPONEGORO SURABAYA.
Dosen Pembimbing : Dr. Nachrow, S.T., M.T.

No	Tanggal	Tugas / Materi yang dibahas	Tanda tangan	Keterangan
1	16 Mei 2018	- Karakteristik kecelakaan (dituntut grafik) - Tahun pembandingan mulai dari 2016-2017 - Perhitungan kecelakaan di persampangan Selain SNI		B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>
2.	6 Juni 2018	- Penjabaran hasil perhitungan dengan teori untuk pembahasan - Hasil dari kesimpulan harus ada di bab 9		B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>
3.	2 Mei 2018	- Konsultasi masalah metode pengambilan data lapangan.		B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>
4.	7 Juni 2018	- Kesimpulan berasal dari pembahasan - Tabel diwajibkan per lembar - Penjelasan IK, IP, ASK - Penjelasan harus fokus dan sesuai dengan tabel / grafik. - Rumus pada bab 2 ditulis ulang pada pembahasan grafik.		B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>
				B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>

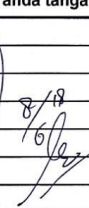
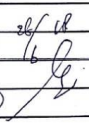
Ket. :
B = Lebih cepat dari jadwal
C = Sesuai dengan jadwal
K = Terlambat dari jadwal



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
 INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
 FAKULTAS VOKASI
 DEPARTEMEN TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL
 Kampus ITS, Jl. Menur 127 Surabaya 60116
 Telp. 031-5947837 Fax. 031-5938025
<http://www.diplomasipil-its.ac.id>

ASISTENSI TUGAS AKHIR TERAPAN

Nama : 1 MUHAMMAD KURNIAWAN HUDA 2
NRP : 1 50111410000622 2
Judul Tugas Akhir : ANALISA TINGKAT BECELAKAAN KAWI MANTAS PADA JALAN
 DIPONEGORO SURABAYA
Dosen Pembimbing : Dr. WACHSUS, ST., MT.

No	Tanggal	Tugas / Materi yang dibahas	Tanda tangan	Keterangan
	8 Juni 2018	- Pembahasan lebih diperjelas untuk konkrititas.		
		- Perksa pembahasan tingkat kecelakaan.		B C K
		- Pengelasan dan pembahasan untuk lokasi rawan kecelakaan ditunjukkan dengan kondisi existing.		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		- Diperlukan lebih detail tingkat kecelakaan kecepatan 65 per seah!		B C K
		- Alternatif penanggulangan dipaparkan lebih komprehensif, ditunjukkan dengan kondisi existing		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	26 Juni 2018	- Tamb Formad jurnal sesuai di "vbb" Jurnal Aplikasi Teknik Sipil ITS.		
		- Tabel untuk jurnal diringkas. - Relaksi untuk kesimpulan diperbaiki		B C K
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
				B C K
				<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Ket. :
 B = Lebih cepat dari jadwal
 C = Sesuai dengan jadwal
 K = Tertinggal dari jadwal

ABSTRAK

ANALISA TINGKAT KECELAKAAN LALU LINTAS PADA JALAN DIPONEGORO SURABAYA

Nama Mahasiswa : Muhammad Kurniawan Huda

NRP : 10111410000022

**Departemen : Diploma IV Teknik
Infrastruktur Sipil FV ITS**

Dosen Pembimbing : Dr. Machsus ST. MT

NIP : 19730914200501 1002

Jalan Raya Diponegoro merupakan salah satu akses yang menghubungkan antara Surabaya Selatan dan Surabaya Barat. Menurut data dari Kepolisian Republik Indonesia Daerah Jawa Timur dari tahun 2013 hingga tahun 2017 setidaknya terjadi 158 kecelakaan. Kondisi jalan yang cukup lebar membuat pengguna jalan memacu kendaraanya melebihi batas yang diizinkan. Hal ini menjadi salah satu penyebab jalan tersebut rawan terjadi kecelakaan lalu lintas. Untuk mengetahui korelasi antara kecepatan dengan tingkat kecelakaan yang terjadi, maka perlu dilakukan analisa kecelakaan lalu lintas Jalan Diponegoro Surabaya.

Dalam melakukan analisa kecelakaan lalu lintas Jalan Diponegoro Surabaya, maka tahapan yang dilakukan meliputi survey kendaraan (volume dan kecepatan), analisa lalu lintas menggunakan MKJI 1997, analisa daerah rawan kecelakaan

menggunakan metode tingkat kecelakaan dan angka ekuivalen kecelakaan sesuai Pd T -09-2004-B, analisa biaya kecelakaan menggunakan *metode the gross output (human capital)* sesuai Pd T-02-2005-B, analisa korelasi antara faktor kecepatan dengan tingkat kecelakaan dan mencari solusi untuk mencegah dan mengurangi terjadinya kecelakaan.

Dari hasil penelitian lokasi titik rawan kecelakaan (black spot) untuk sisi barat jalan diponegoro berada di STA 1+800 hingga STA 1+900, untuk sisi timur jalan Diponegoro Surabaya *black spot area* berada di STA 1+800 hingga 1+900 , sedangka untuk black spot di persimpangan berada di simpang 4 jalan Diponegoro – jalan Dr. Soetomo. Tingginya angka kecelakaan ini dipengaruhi oleh faktor kecepatan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil perhitungan korelasi antara faktor kecepatan dan tingkat kecelakaan yang hasil interpretasi kuat. Selain itu dari perhitungan biaya korban kecelakaan lalu lintas di jalan Diponegoro Surabaya selama 5 tahun terakhir didapat kerugian materi Rp 8.830.871.440,-. Alternatif penanggulangan guna menekan tingkat kecelakaan yang terjadi yakni memasang lampu penerangan jalan yang memadahi terutama di simpang Jalan Diponegoro – jalan Dr. Soetomo, memasang *rumble strip* tambahan, serta melakukan penegakan hukum bagi pengendara yang melanggar batas kecepatan maksimum.

Kata kunci : kecelakaan lalu lintas, tingkat kecelakaan, gross output

ABSTRACT
ROAD SAFETY ANALYSIS ON DIPONEGORO
ROAD SURABAYA

Student Name : **Muhammad Kurniawan Huda**
NRP : **1011141000022**
Departement : **Diploma IV Teknik**
Infrastruktur Sipil FV ITS
Supervisor : **Dr. Machsus ST. MT**
NIP : **19730914200501 1002**

Diponegoro street is one of the connecting access between South Surabaya and West Surabaya. According to data from the National Police Republic Indonesia Region of East Java from 2013 to 2017 at least 158 accidents occurred. The street conditions are wide enough to make the road users spur the vehicle beyond the permitted limits. This is becomes one of the causes of the street is prone to traffic accidents. To determine the correlation between the speed with the level of accidents that occur, it is necessary to analysis traffic accidents Diponegoro street of Surabaya.

In conducting traffic accident analysis on Diponegoro street of Surabaya, the stages include survey vehicle (volume and speed), traffic analysis using MKJI 1997, analysis of accident prone areas using accident rate method and accident equivalent number according to Pd T -09-2004- B, accident cost analysis using the gross output (human capital) method according to Pd T-02-2005-B, correlation analysis between speed factor with accident rate and finding solution to prevent and reduce accident.

From the research location of black spot for the west side of Diponegoro street is in STA 1 + 800 to STA 1 + 900, for east side of Diponegoro street of Surabaya black spot area is at STA 1 + 800 until 1 + 900, while for the black spot at the intersection is at the intersection of 4 Diponegoro street - Dr. Soetomo street. The high rate of accidents is influenced by the speed factor. This is indicated by the result of calculation of correlation between speed factor and accident rate with strong interpretation result. In addition, from the calculation of the cost traffic accident victims on the Diponegoro street of Surabaya during the last 5 years obtained loss material Rp 8.830.871.440, -. Alternative countermeasures to suppress the level of accidents that occur that is installing street lighting that complements, especially at the intersection of Diponegoro street - Dr. Soetomo street, install additional rumble strips, as well as to enforce the law for riders who break the maximum speed limit.

Keywords: traffic accident, accident rate, gross output

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadirat Allah SWT berkat rahmat, hidayah serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “Analisa Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas pada Jalan Dipoengoro Surabaya”. Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW yang telah menuntun kita ke jalan yang benar. Adapun tugas akhir ini disusun sebagai kelengkapan tugas akademik pada Program Studi Diploma IV Teknik Infrastruktur Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini penyusun berusaha menerapkan ilmu yang didapatkan pada masa perkuliahan serta ditunjang dengan literatur yang sesuai. Selain itu penyusun juga mencoba menerapkan petunjuk serta saran dari dosen pembimbing, namun penyusun masih menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, dibutuhkan saran dan kritik yang membangun dari setiap pembaca agar tugas akhir ini dapat lebih baik lagi.

Dalam penyusunan tugas akhir penyusun mendapatkan bimbingan dan bantuan dari banyak pihak. Untuk itu penyusun mengucapkan terima kasih. Semoga tugas ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Surabaya, 30 Juli 2018

Penyusun

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	4
1.6 Lokasi Studi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Pengertian Lalu lintas.....	5
2.2. Unsur –unsur Lalu Lintas.....	5
2.2.1. Pemakai jalan (<i>Road Users</i>).....	5
2.2.2. Jalan.....	6
2.2.3. Kendaraan.....	6
2.2.4. Rambu Lalu Lintas	6
2.2.5. Marka Jalan	7

2.3.	Kecelakaan Lalu Lintas	7
2.4.	Jenis-jenis dan Bentuk Kecelakaan	7
2.4.1.	Kecelakaan Berdasarkan Korban Kecelakaan.	7
2.4.2.	Kecelakaan Berdasarkan Lokasi Kejadian	8
2.4.3.	Kecelakaan Berdasarkan Waktu Terjadinya Kecelakaan	8
2.4.4.	Kecelakaan Berdasarkan Posisi Kecelakaan ...	8
2.4.5.	Kecelakaan Berdasarkan Jumlah Kendaraan yang Terlibat	9
2.5.	Faktor Penyebab kecelakaan	9
2.5.1.	Faktor Pengemudi	9
2.5.2.	Faktor Pejalan Kaki	10
2.5.3.	Faktor Kendaraan	10
2.5.4.	Faktor Jalan	11
2.5.5.	Faktor Lingkungan	11
2.6.	Volume Lalu Lintas	12
2.7.	Teknik Pemeringkatan lokasi kecelakaan	13
2.7.1.	Tingkat Kecelakaan (<i>Accident Rate</i>)	13
2.7.2.	Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK)	14
2.8.	Daerah Rawan Kecelakaan (<i>Black Spot</i>)	15
2.9.	Kecepatan Kendaraan	16
2.9.1.	Kecepatan Kendaraan 85 Persentil	17
2.10.	Korelasi parsial / pearson (partial correlation)	18

2.11.	Analisis Statistik.....	19
2.12.	Penanganan Daerah Rawan Kecelakaan	20
2.12.1.	Karakteristik Jenis Fasilitas Pengendali Kecepatan.....	22
2.12.2.	Karakteristik Fisik Fasilitas dan Kemampuan Fasilitas	23
2.12.3.	Pita pengaduh (rumble strip).....	25
2.13.	Biaya Kecelakaan Lalu Lintas (<i>The Gross Output</i>)	28
2.13.1.	Biaya Satuan Korban Kecelakaan Lalu Lintas (BSKOj)	29
2.13.2.	Biaya Satuan Kecelakaan Lalu Lintas (BSKEi) 30	
2.13.3.	Estimasi Biaya Satuan Korban dan Biaya Satuan Kecelakaan Lalu Lintas	30
2.13.4.	Besaran Biaya Korban Kecelakaan Lalu Lintas (BBKO)	32
2.13.5.	Besaran Biaya Kecelakaan Lalu Lintas (BBKE)	32
2.14.	Perbandingan Literatur Penelitian.....	33
BAB III METODOLOGI.....		37
3.1	Tujuan	37
3.2	Metodologi yang digunakan.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		43

4.1.	Kondisi Lokasi Studi.....	43
4.1.1.	Umum.....	43
4.1.2.	Kondisi Ruas Jalan.....	43
4.1.3.	Kondisi Rambu-Rambu Lalu Lintas.....	46
4.2.	Pengolahan Data Volume Lalu Lintas pada Jalan Diponegoro Surabaya.....	47
4.3.	Pengolahan Data Kecelakaan Lalu lintas di jalan Diponegoro Surabaya.....	53
4.3.1.	Rekapan Jumlah Kejadian Kecelakaan di jalan Diponegoro Surabaya.....	53
4.3.2	Perhitungan Tingkat Kecelakaan Ditinjau per Segmen Jalan.....	57
4.3.4.	Perhitungan Angka Ekuivalen Kecelakaan	65
4.4.	Analisa Lokasi Rawan Kecelakaan (Black Spot).....	70
4.5.	Perhitungan Kecepatan Kendaraan yang Melintas di jalan Diponegoro Surabaya	76
4.5.1.	Rekap Data Kecepatan 85 Persentil pada jalan Diponegoro.....	79
4.6	Analisa Koreksi Antara Tingkat Kecelakaan dan Faktor Kecepatan.....	93
4.6.1	Analisa Koreksi Antara Tingkat Kecelakaan dan Faktor Kecepatan Kendaraan Golongan LV	98
4.6.2.	Analisa Korelasi Antara Tingkat Kecelakaan dan Faktor Kecepatan Kendaraan Golongan MC	104

4.7. Detail Karakteristik Kecelakaan pada Daerah Blackspot.....	110
4.8. Analisa Statistik (Uji Normal) antara Frekuensi Kecelakaan dengan Faktor Korban yang Terlibat.....	111
4.8.1. Tipikal Kecelakaan Pejalan Kaki	111
4.8.2. Tipikal Kecelakaan Sepeda Motor	114
4.8.2. Tipikal Kecelakaan Mobil.....	118
4.9. Perhitungan Besaran Biaya Kecelakaan Lalu Lintas dengan Metoda The Gross Output.	121
4.9.1. Biaya Satuan Korban Kecelakaan Lalu Lintas (BSKO):	121
4.10. Alternatif Penanggulangan untuk Menekan Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas.....	124
4.10.1. Perbaikan Penerangan Jalan / Rambu yang Memantulkan Cahaya.....	125
4.10.2. Pemasangan Pita Penggaduh.....	126
4.10.3. Penertiban dan Penindakan bagi Pelanggar Batas Kecepatan.....	127
4.10.4. Jembatan Penyeberang Jalan.....	127
BAB V PENUTUP.....	129
5.1. Kesimpulan	129
5.2. Saran.....	130
DAFTAR PUSTAKA	131
LAMPIRAN A	135

Data Jumlah Kejadian Kecelakaan Jalan Diponegoro Surabaya.....	135
LAMPIRAN B	161
Data Rambu Lalu Lintas pada Frontage Road Sisi Barat	161
LAMPIRAN C	177
Perhitungan Kecepatan Kendaraan yang Melintas di Sisi Barat Jalan Dipoengoro Surabaya	177
Perhitungan Kecepatan Kendaraan yang Melintas di Sisi Timur Jalan Dipoengoro Surabaya.....	321

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Studi.....	4
Gambar 2. 1 Rambu peringatan.....	27
Gambar 2. 2 Rambu Larangan kecepatan kendaraan lebih dari 40 km/h.....	27
Gambar 2. 3 Rambu batas akhir kecepatan maksimum 40 km/h	28
Gambar 4. 1 Contoh Rambu Rambu di Jalan Diponegoro....	47
Gambar 4. 2 Grafik Jenis Kendaraan Yang Terlibat Kecelakaan	56
Gambar 4. 3 Grafik analisa perhitungan kecepatan 85 persentil golongan MC jam puncak pagi segmen 1 (weekday)	78
Gambar 4. 4 Grafik analisa korelasi antara jumlah kejadian kecelakaan dengan kecepatan kendaraan golongan LV	99
Gambar 4. 5 Grafik Analisa Korelasi Antara Jumlah Kejadian Kecelakaan Dengan Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jalan Diponegoro Sisi Timur.....	101
Gambar 4. 6 Grafik analisa korelasi antara jumlah kejadian kecelakaan dengan kecepatan kendaraan golongan LV di daerah persimpangan jalan Diponegoro	103
Gambar 4. 7 Grafik analisa korelasi antara jumlah kejadian kecelakaan dengan kecepatan kendaraan golongan MC jalan Diponegoro sisi barat	105
Gambar 4. 8 Grafik Analisa Korelasi Antara Jumlah Kejadian Kecelakaan dengan Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jalan Diponegoro Sisi Timur.....	107
Gambar 4. 9 Grafik Analisa Korelasi Antara Jumlah Kejadian Kecelakaan dengan Kecepatan Kendaraan Golongan MC di Daerah Persimpangan Jalan Diponegoro	109

Gambar 4. 10 Gambar kondisi pencahayaan ketika malam hari di simpang 4 jalan Diponegoro – jalan Dr. Soetomo	125
Gambar 4. 11 Gambar Kondisi rumble strip di lokasi rawan kecelakaan STA 1+800 – 1+900	126
Gambar 4. 12 Gambar batas kecepatan di jalan Diponegoro Surabaya.....	127

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Interpretasi tingkat signifikansi dan tingkat konfidensi.....	20
Tabel 2. 2 Tabel penanganan kecelakaan di persimpangan dan penghematannya.....	21
Tabel 2. 3 Tabel penanganan kecelakaan bukan persimpangan dan penghematannya.....	22
Tabel 2. 4 Karakteristik fasilitas pengendali kecepatan	24
Tabel 2. 5 Biaya Satuan Korban Kecelakaan Lalu Lintas BSKOj (T0).....	29
Tabel 2. 6 Biaya Satuan Kecelakaan Lalu Lintas di Jalan Antar Kota BSKEi (T0).....	30
Tabel 2. 7 Biaya satuan kecelakaan lalu lintas di jalan kota BSKEi (T0)	30
Tabel 2. 8 Perbandingan Literatur.....	33
Tabel 4. 1 Tata Guna Lahan Sepanjang Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya.....	44
Tabel 4. 2 Tata Guna Lahan Sepanjang Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya.....	45
Tabel 4. 3 Tabel Perkembangan Volume Lalu Lintas Harian Rata – Rata (LHR)	49
Tabel 4. 4 Volume Jam Puncak Jalan Diponegoro Surabaya	51
Tabel 4. 5 Tabel Volume LHR di Tiap Segmen dan Simpang Jalan Diponegoro Surabaya.....	52
Tabel 4. 6 Tabel Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017	53
Tabel 4. 7 Tabel Tingkat Kecelakaan Per Segmen Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya.....	60

Tabel 4. 8 Tabel Tingkat Kecelakaan Per Segmen Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya.....	62
Tabel 4. 9 Tabel tingkat kecelakaan per simpang Jalan Diponegoro Surabaya.....	64
Tabel 4. 10 Tabel Perhitungan Angka Ekivalen Kecelakaan Sepanjang Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya	66
Tabel 4. 11 Tabel Perhitungan Angka Ekivalen Kecelakaan Sepanjang Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya	67
Tabel 4. 12 Tabel Perhitungan Angka Ekivalen Kecelakaan Sepanjang Sisi Persimpangan Jalan Diponegoro Surabaya..	69
Tabel 4. 13 Tabel Perbandingan Nilai Tk dan AEK Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya.....	71
Tabel 4. 14 Tabel Perbandingan Nilai Tk dan AEK Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya.....	73
Tabel 4. 15 Tabel Perbandingan Nilai Tk dan AEK Di Persimpangan Jalan Diponegoro Surabaya	75
Tabel 4. 16 Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 1 (Weekday).....	77
Tabel 4. 17 Rekap Data Kecepatan Kendaraan 85 Persentil Pada Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya (Weekday).....	79
Tabel 4. 18 Rekap Data Kecepatan Kendaraan 85 Persentil Pada Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya (Weekend).....	83
Tabel 4. 19 Rekap Data Kecepatan Kendaraan 85 Persentil Pada Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya (Weekday)	87
Tabel 4. 20 Rekap Data Kecepatan Kendaraan 85 Persentil Pada Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya (Weekend)	90
Tabel 4. 21 Kecepatan Kendaraan dan Jumlah Kejadian Kecelakaan pada Hari Kerja Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya (<i>Weekday</i>).....	94

Tabel 4. 22 Kecepatan Kendaraan dan Jumlah Kejadian Kecelakaan pada Hari Kerja Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya (Weekend)	95
Tabel 4. 23 Kecepatan Kendaraan dan Jumlah Kejadian Kecelakaan pada Hari Kerja Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya (Weekday)	96
Tabel 4. 24 Kecepatan Kendaraan dan Jumlah Kejadian Kecelakaan pada Hari Kerja Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya (Weekend)	97
Tabel 4. 25 Jumlah Kejadian Kecelakaan Dan Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jalan Diponegoro Sisi Barat.....	98
Tabel 4. 26 Jumlah Kejadian Kecelakaan dan Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jalan Diponegoro Sisi Timur	100
Tabel 4. 27 Jumlah Kejadian Kecelakaan dan Kecepatan Kendaraan Golongan LV di persimpangan Jalan Diponegoro	102
Tabel 4. 28 Jumlah Kejadian Kecelakaan dan Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jalan Diponegoro Sisi Barat.....	104
Tabel 4. 29 Jumlah Kejadian Kecelakaan dan Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jalan Diponegoro Sisi Timur	106
Tabel 4. 30 Jumlah Kejadian Kecelakaan dan Kecepatan Kendaraan Golongan MC di Daerah Persimpangan Jalan Diponegoro.....	108
Tabel 4. 31 Tabel Detail Karakteristik Kecelakaan pada <i>BlackSpot</i>	110
Tabel 4. 32 Tabel Perhitungan Biaya Korban Kecelakaan Lalu Lintas.....	123
Tabel 4. 33 Uraian Permasalahan di <i>Black Spot Area</i>	124

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB II

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Surabaya merupakan kota terbesar kedua di Indonesia setelah Jakarta. Dengan luas wilayah sekitar 326,81 km² dan jumlah penduduk sebesar 2.765.487 jiwa pada tahun 2017 (Badan Pusat Statistik 2017), diperlukan infrastruktur jalan yang memadai untuk mengakomodir mobilitas warga yang tinggi. Selain itu, infrastruktur jalan juga memiliki peran penting dalam pertumbuhan perekonomian di Surabaya.

Sebagai kota metropolitan terbesar kedua setelah Jakarta, Surabaya memiliki masalah berupa tingginya angka kecelakaan. Tercatat jumlah kecelakaan lalu lintas jalan di Kota Surabaya pada tahun 2011 mencapai 1.119 kejadian. Estimasi kerugian terhadap kecelakaan tersebut mencapai Rp. 0.85 milyar (Machsus and Djakfar 2014a). Salah satu akses yang menghubungkan antara Surabaya bagian selatan dengan Surabaya bagian barat, Jalan Diponegoro termasuk jalan padat di Surabaya. Padatnya lalu lintas di Jalan Diponegoro serta kondisi eksisting jalan yang cukup lebar dan cenderung bagus mengakibatkan banyaknya kecelakaan yang terjadi. Menurut data dari Kepolisian Republik Indonesia Daerah Jawa Timur dari bulan Januari 2015 hingga bulan Februari 2017 setidaknya terjadi 74 kecelakaan. Tingginya korban kecelakaan tersebut mengakibatkan tingginya biaya pemakai jalan, serta secara ekonomi mengakibatkan terjadinya pemborosan sumber daya.

Ada beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Faktor utamanya adalah perilaku pengguna jalan sendiri, sedangkan faktor lainnya adalah kondisi jalan dan lingkungan sekitar jalan, kondisi kendaraan serta kecepatan

kendaraan. Faktor ini saling berkaitan. Dari hal hal tersebut makaperlu analisa penyebab kecelakaan dan solusi untuk mengurangi resiko kecelakaan yang terjadi di Diponegoro.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas penulis mencoba menganalisa kecelakaan lalu lintas pada jalan Jalan Diponegoro Surabaya dengan menuangkan dalam Tugas Akhir dengan judul **“Analisa Kecelakaan Lalu Lintas pada Jalan Diponegoro Surabaya”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan diatas, rumusan yang ditentukan adalah :

1. Bagaimana karakteristik kecelakaan lalu lintas yang terjadi pada Jalan Diponegoro Surabaya?
2. Berapa besarnya tingkat kecelakaan dan angka ekivalen kecelakaan yang terjadi pada Jalan Diponegoro Surabaya?
3. Dimana letak *Black Spot* ruas jalan yang paling banyak terjadi kecelakaan?
4. Bagaimana pengaruh faktor kecepatan kendaraan dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan?
5. Berapa besarnya kerugian ekonomi akibat kecelakaan di jalan Jalan Diponegoro Surabaya?
6. Bagaimana alternatif penanggulangan guna mengurangi terjadinya kecelakaan lalu lintas pada Jalan Diponegoro Surabaya?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada tugas akhir ini meliputi :

1. Ruas jalan yang menjadi lokasi studi adalah pada Diponegoro Surabaya
2. Data – data yang digunakan dalam studi ini antara lain:
 - a. Data kecelakaan lalu lintas
 - b. Data volume kendaraan
 - c. Data kecepatan kendaraan
 - d. Data geometrik jalan dan tata guna lahan

3. Data kecelakaan menggunakan data sekunder dari Kepolisian Republik Indonesia Daerah Jawa Timur Direktorat Lalu Lintas Polrestabes Surabaya
4. Analisa penyebab kecelakaan lalu lintas hanya berdasarkan faktor kecepatan kendaraan
5. Karena keterbatasan data, perhitungan nilai ekonomi akibat kecelakaan dihitung berdasarkan Metode *The Gross Output (Human Capital)* yang dijadikan pedoman dasar perhitungan biaya kecelakaan di Indonesia oleh Badan Litbang PU Departemen Pekerjaan Umum Tahun 2003 . Kemudian dibatasi lagi, studi hanya dilakukan berdasarkan biaya korban meninggal dunia dan korban luka-luka (tingkat keparahan korban).

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka dapat diambil tujuan penulisan dari tugas akhir ini diantaranya :

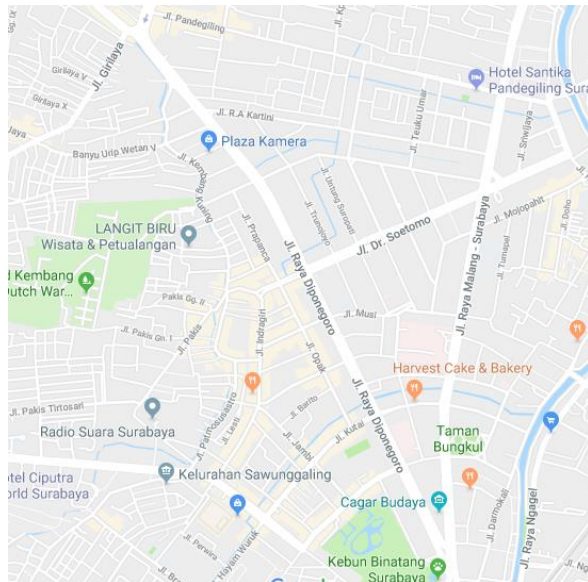
1. Mengetahui karakteristik kecelakaan lalu lintas yang terjadi pada jalan Jalan Diponegoro Surabaya
2. Mengetahui besarnya tingkat kecelakaan dan tingkat fatalitas yang terjadi pada jalan Jalan Diponegoro Surabaya
3. Mengetahui lokasi titik rawan kecelakaan (*black spot*) pada Jalan Diponegoro Surabaya
4. Mengetahui pengaruh faktor kecepatan kendaraan dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan
5. Menghitung biaya akibat kecelakaan lalu lintas yang terjadi pada Jalan Diponegoro Surabaya
6. Mengetahui alternatif penanggulangan guna mengurangi terjadinya kecelakaan lalu lintas pada Jalan Diponegoro Surabaya

1.5 Manfaat

Manfaat penulisan tugas akhir ini adalah untuk menganalisa kecelakaan lalu lintas yang terjadi pada Jalan Diponegoro Surabaya. Proses analisa tersebut adalah dengan mencari karakteristik, tingkat kecelakaan, tingkat fatalitas, titik *black spot* dan biaya asuransi akibat kecelakaan lalu lintas. Diharapkan hasil analisa tersebut dapat menekan angka kecelakaan lalu lintas yang terjadi dan dan biaya akibat kecelakaan yang dikeluarkan pada tiap segmen jalan tersebut.

1.6 Lokasi Studi

Lokasi yang diambil dalam pengerjaan tugas akhir ini yaitu pada jalan Jalan Diponegoro Surabaya.



(sumber : www.google.com)

Gambar 1. 1 Lokasi Studi

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Lalu lintas

Untuk memahami pengertian lalu lintas tersebut, penulis mengambil referensi dari beberapa sumber baik peraturan perundang-undangan, maupun dari beberapa literatur lainnya. Menurut Undang-Undang nomor 22 tahun 2009 pasal 1 ayat 2, lalu lintas adalah gerak kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan (Pemerintah Republik Indonesia 2009). Definisi kendaraan dijelaskan lebih detail pada pasal 1 ayat 7, kendaraan adalah suatu sarana angkut di jalan yang terdiri atas kendaraan bermotor dan kendaraan tidak bermotor (Pemerintah Republik Indonesia 2009).

Sedangkan menurut pendapat W.J.S. Poerwodarminto bahwa lalu lintas adalah :

1. Perjalanan bolak-balik.
2. Perihal perjalanan di jalan dan sebagainya.
3. Perhubungan antara sebuah tempat.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa lalu lintas adalah pergerakan kendaraan dan orang dari satu tempat menuju ke tempat lainnya.

2.2. Unsur –unsur Lalu Lintas

Unsur-unsur lalu lintas adalah semua elemen yang berpengaruh terhadap lalu lintas serta memiliki hubungan antara yang satu dengan lainnya. Elemen-elemen tersebut meliputi :

2.2.1. Pemakai jalan (*Road Users*)

Pemakai jalan ialah semua orang yang menggunakan fasilitas jalan untuk lalu berlalu lintas (Pemerintah Republik Indonesia 2009). Pemakai jalan ini meliputi:

- a. Pengemudi
Pengemudi adalah setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di Jalan yang telah memiliki Surat Izin Mengemudi sesuai dengan jenis Kendaraan Bermotor yang dikemudikan. Tingkah laku dalam pengemudi sangat mempengaruhi karakteristik lalu lintas yang terjadi (Pemerintah Republik Indonesia 2009).
- b. Pejalan kaki
Pejalan Kaki adalah setiap orang yang berjalan di Ruang Lalu Lintas Jalan (Pemerintah Republik Indonesia 2009).
- c. Pemakai jalan yang lain
Contoh : pedagang kaki lima, pekerja galian listrik, pekerja perbaikan jalan, dll.

2.2.2. Jalan

Jalan adalah seluruh bagian Jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi Lalu Lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel (Pemerintah Republik Indonesia 2009).

2.2.3. Kendaraan

Kendaraan adalah suatu sarana angkut di jalan yang terdiri atas Kendaraan Bermotor dan Kendaraan Tidak Bermotor (Pemerintah Republik Indonesia 2009) .

2.2.4. Rambu Lalu Lintas

Sesuai Pasal 1 ayat 17 (Pemerintah Republik Indonesia 2009) 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 .

2.2.5. Marka Jalan

Sesuai pasal 1 ayat 18 (Pemerintah Republik Indonesia 2009) 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. Marka lalu lintas ini dicatkan langsung di atas permukaan jalan. Contoh dari marka jalan adalah garis pembatas, garis dilarang berpindah lajur, zebra cross dan lain-lain.

2.3. Kecelakaan Lalu Lintas

Kecelakaan lalu lintas merupakan 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 (Pemerintah Republik Indonesia 2009).

2.4. Jenis-jenis dan Bentuk Kecelakaan

Jenis dan bentuk kecelakaan dapat diklasifikasikan menjadi lima, yaitu: kecelakaan berdasarkan korban kecelakaan, kecelakaan berdasarkan lokasi kejadian, kecelakaan berdasarkan waktu terjadinya kecelakaan, kecelakaan berdasarkan posisi kecelakaan dan kecelakaan berdasarkan jumlah kendaraan yang terlibat (Wedasana 2011). Penjelasan mengenai klasifikasi jenis dan bentuk kecelakaan tersebut diuraikan lebih lanjut di bawah ini.

2.4.1. Kecelakaan Berdasarkan Korban Kecelakaan

Kecelakaan berdasarkan korban kecelakaan menitik beratkan pada manusia itu sendiri, kecelakaan ini dapat berupa luka ringan, luka berat maupun meninggal dunia. Menurut Pasal 93 dari (Pemerintah Republik Indonesia 1993), sebagai peraturan pelaksanaan dari Undang-undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, mengklasifikasikan korban dari kecelakaan sebagai berikut:

1. Kecelakaan Luka Fatal atau Meninggal
2. Kecelakaan Luka Berat.

3. Korban luka berat

2.4.2. Kecelakaan Berdasarkan Lokasi Kejadian

Kecelakaan dapat terjadi dimana saja disepanjang ruas jalan, baik pada jalan lurus, tikungan jalan, tanjakan dan turunan, di dataran atau di pegunungan, di dalam kota maupun di luar kota (Wedasana 2011).

2.4.3. Kecelakaan Berdasarkan Waktu Terjadinya Kecelakaan

Sesuai (Wedasana 2011) kecelakaan berdasarkan waktu terjadinya kecelakaan dapat digolongkan menjadi dua yaitu :

1. Jenis Hari

- a. Hari Kerja : Senin, Selasa, Rabu, Kamis, dan Jumat.
- b. Hari Libur : Minggu dan hari-hari libur nasional.
- c. Akhir Minggu : Sabtu.

2. Waktu

- a. Dini Hari : Jam 00.00 – 06.00
- b. Pagi Hari : Jam 06.00 – 12.00
- c. Siang Hari : Jam 12.00 – 18.00
- d. Malam Hari : Jam 18.00 – 24.00

2.4.4. Kecelakaan Berdasarkan Posisi Kecelakaan

Kecelakaan dapat terjadi dalam berbagai posisi tabrakan diantaranya yaitu:

- a. Tabrakan pada saat menyalip (*Side Swipe*).
- b. Tabrakan depan dengan samping (*Right Angle*).
- c. Tabrakan muka dengan belakang (*Rear End*).
- d. Tabrakan muka dengan muka (*Head On*).
- e. Tabrakan dengan pejalan kaki (*Pedestrian*).
- f. Tabrak lari (*Hit and Run*).
- g. Tabrakan diluar kendali (*Out Of Control*).

2.4.5. Kecelakaan Berdasarkan Jumlah Kendaraan yang Terlibat

Kecelakaan dapat juga didasarkan atas jumlah kendaraan yang terlibat baik itu kecelakaan tunggal yang dilakukan oleh satu kendaraan, kecelakaan ganda yang dilakukan oleh dua kendaraan maupun kecelakaan beruntun yang dilakukan oleh lebih dari dua kendaraan (Wedasana 2011).

2.5. Faktor Penyebab kecelakaan

Pada umumnya kecelakaan lalu lintas diakibatkan oleh kombinasi beberapa faktor pendukung, antara lain yaitu :

2.5.1. Faktor Pengemudi

Tingkah laku pribadi pengemudi menjadi salah satu faktor dalam yang menentukan karakteristik lalu lintas yang terjadi (Wedasana 2011). Contohnya adalah kecenderungan masyarakat yang berupaya asal sampai tujuan tanpa menghiraukan keselamatan dalam berkendara. Selain itu faktor fisik yang penting untuk mengendalikan kendaraan dan mengatasi masalah lalu lintas adalah penglihatan dan pendengaran. Dari segi penglihatan perlu mendapat perhatian besar karena mayoritas informasi dalam

mengemudikan kendaraan diterima melalui mata. Selain itu dari segi pendengaran juga penting karena untuk mengetahui beberapa peringatan seperti klakson, sirine, peluit atau yang lainnya.

Faktor psikologi pengemudi juga berpengaruh dalam tingkat kecelakaan yang terjadi. Dalam suatu studi, ditemukan bahwa 25% dari pengulang kecelakaan menyatakan bahwa orang “mengejek mereka” (Oglesby and Hicks 1990). Pengendara yang tertib dan sopan berhubungan erat dengan sikap pengendara dalam mengambil keputusan di jalan raya.

2.5.2. Faktor Pejalan Kaki

Pejalan kaki sebagai salah satu unsur pengguna jalan dapat menjadi korban kecelakaan dan dapat pula menjadi penyebab kecelakaan (Wedasana 2011). Pejalan kaki sangat rentan mengalami cedera apabila ditabrak oleh kendaraan bermotor. Penyediaan trotoar untuk pejalan kaki adalah salah satu upaya untuk memberikan tempat yang aman. Dengan adanya trotoar antara pejalan kaki dan kendaraan tidak berada pada jalur yang sama. Cara lain yang dapat mengurangi jumlah kecelakaan adalah dengan membangun rel atau pagar pemisah sepanjang sisi jalur pejalan pada simpangan yang ramai. Pagar sebaiknya dipasang lebih kurang 0.5 meter atau 18 inci agak mundur dari garis sisi jalan (kerb) agar pejalan kaki memiliki kesempatan menyelamatkan diri ketika ada kecelakaan (Wells 1993).

2.5.3. Faktor Kendaraan

Kendaraan adalah sarana yang dapat mempermudah kegiatan manusia untuk mencapai tempat yang dituju. Kondisi kendaraan amatlah penting dalam menunjang keselamatan pengendara. Sebab-sebab kecelakaan yang disebabkan oleh faktor kendaraan antara lain (Wedasana 2011) :

- a. Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh perlengkapan kendaraan.
- b. Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh penerangan kendaraan.

- c. Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh pengamanan kendaraan.
- d. Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh mesin kendaraan.
- e. Karena hal-hal lain dari kendaraan.

2.5.4.Faktor Jalan

Sifat-sifat dan kondisi jalan sangat berpengaruh sebagai penyebab kecelakaan lalu lintas. Dalam merencanakan jalan, perencana harus memperhatikan hasil analisa fungsi jalan, volume dan komposisi lalu lintas, kecepatan rencana, topografi, faktor manusia, berat dan ukuran kendaraan, lingkungan sosial serta dana (Wedasana 2011). Selain itu perencana harus mempertimbangkan segala aspek yang dapat mempengaruhi keselamatan di jalan raya.

Penyimpangan dari standar perencanaan jalan dapat berdampak pada tingkat keselamatan jalan. Pada titik tertentu yang rawan harus diberi informasi yang jelas agar pengendara dapat berhati-hati ketika melintasi lokasi tersebut. Penambahan informasi tersebut dapat berupa garis pembatas jalan, yang khusus digunakan pada waktu malam hari dan dilengkapi dengan cat yang dapat memantulkan cahaya, tonggak di tepi jalan, mata kucing dan marka dengan cat yang dapat memantulkan cahaya (Wedasana 2011).

2.5.5.Faktor Lingkungan

Jalan dibuat untuk menghubungkan suatu tempat ke tempat lain dari berbagai lokasi didalam kota maupun diluar kota. Berbagai faktor lingkungan jalan sangat berpengaruh dalam kegiatan lalu lintas. Hal ini mempengaruhi pengemudi dalam mengatur kecepatan (mempercepat, konstan, memperlambat atau berhenti), jika menghadapi situasi seperti ini (Wedasana 2011):

- a. Lokasi jalan
- b. Iklim/musim
- c. Volume lalu lintas (karakter arus lalu lintas)

Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh faktor lingkungan dapat diuraikan sebagai berikut (Wedasana 2011):

1. Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh faktor alam.
2. Kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh faktor lain.

2.6. Volume Lalu Lintas

Volume lalu lintas dapat didefinisikan menjadi jumlah kendaraan yang melewati pada suatu titik tertentu selama periode waktu tertentu (Oglesby and Hicks 1990). Volume lalu lintas dapat diukur berdasarkan jumlah kendaraan yang melewati titik tertentu pada periode waktu tertentu dan biasanya dinyatakan dalam lalu lintas jam-an (smp/jam), lalu lintas harian (smp/hari), dan lalu lintas tahunan (smp/jam). *Average Daily Traffic* atau Lalu Lintas Harian Rata – Rata (LHR) adalah volume lalu lintas selama periode pengamatan tertentu, yang dihitung terus menerus selama kurang dari satu tahun.

Volume lalu lintas dalam kecelakaan lalu lintas turut menentukan semakin besar dan padat volume lalu lintas pada suatu daerah atau ruas jalan, semakin besar kemungkinan terjadi kecelakaan volume dan kecepatan kendaraan akan berpengaruh terhadap pelayanan transportasi, seperti kemungkinan terjadinya kecelakaan dan berat tidaknya kecelakaan tersebut.

Jenis kendaraan dalam perhitungan ini diklasifikasikan dalam 3 (tiga) jenis kendaraan, yaitu :

1. Kendaraan Ringan (*Light Vechicles* (LV))

Indeks untuk kendaraan bermotor dengan 4 roda (mobil penumpang, mini bus, pik-up, truk kecil dan *jeep*).

2. Kendaraan Berat (*Heavy Vechicles* (HV))

Indeks untuk kendaraan bermotor dengan roda lebihdari 4 (Bus, truk 2 gandar, truk 3 gandar dan kombinasi yang sesuai).

3. Sepeda motor (*Motor Cycle* (MC))

Indeks untuk kendaraan bermotor dengan 2 roda.

Pola lalu lintas pada setiap jalan raya menunjukkan volume yang berbeda-beda untuk berbagai jam dalam satu hari dalam setahun. Volume yang menjadi dasar perencanaan adalah volumepada jam-jam sibuk, yaitu saat dimana jalan menerima

beban maksimum. Volume jam rencana untuk dua arah dapat ditentukan dari perkalian LHR dengan persentase yang representif (k atau Faktor LHRT), yaitu faktor yang mengubah arus yang dinyatakan dalam LHRT (Lalu lintas Harian Rata – rata Tahunan) menjadi arus lalu lintas jam sibuk. Menurut (Direktorat 1997) nilai persentase (k) tersebut untuk jalan perkotaan dan jalan luar kota adalah sebagai berikut :

- Jalan perkotaan = 0,09
- Jalan luar kota = 0,011

Rumus yang digunakan untuk menghitung LHR adalah:

$$\text{Volume Jam Rencana} = k \times \text{LHR} \dots\dots\dots (2.1)$$

atau

$$\text{LHR} = \text{Volume Jam Rencana} / k \dots\dots\dots (2.2)$$

atau.

$$\text{LHR} = \text{Volume Lalu Lintas dalam Setahun} / 365 \dots\dots (2.3)$$

2.7. Teknik Pemeringkatan lokasi kecelakaan

Teknik pemeringkatan lokasi kecelakaan antara lain dilakukan dengan pendekatan tingkat kecelakaan dan statistik kendali mutu (quality control statistic) atau pembobotan berdasarkan nilai kecelakaan. Untuk mengidentifikasi lokasi rawan kecelakaan dibutuhkan 15 atau sekurang-kurangnya 10 lokasi kecelakaan (bila memungkinkan) atau kurang dari 10 lokasi kecelakaan terburuk dilakukan berdasarkan frekuensi kecelakaan tertinggi dari data kecelakaan selama 3 tahun berturut-turut atau sekurang-kurangnya 2 tahun berturut-turut (Pusat Litbang Prasarana Transportasi 2004).

2.7.1. Tingkat Kecelakaan (*Accident Rate*)

Menurut (Pusat Litbang Prasarana Transportasi 2004) tingkat kecelakaan adalah angka kecelakaan lalu lintas yang dibandingkan dengan volume lalu lintas dan panjang ruas jalan. Tingkat kecelakaan ini menyatakan tingkat ini menyatakan tingkat

kecelakaan per 100 juta kendaraan km. Metode ini bisa dipakai untuk menghitung pada ruas jalan yang mempunyai jenis lalu lintas sejenis (*uniform*).

Untuk perhitungan tingkat kecelakaan lalu lintas yang berada di persimpangan, menggunakan rumus:

$$T_k = \frac{F_k \times 10^8}{V_{LLP} \times n \times 0,1 \times 365}, (100JPKP) \dots\dots\dots (2.5)$$

Keterangan :

- Tk = Tingkat kecelakaan, 100 JPKP
 FK = Frekuensi kecelakaan di ruas jalan untuk n tahun
 V_{LLP} = Volume lalu lintas persimpangan
 100JPKP = Satuan tingkat kecelakaan (kecelakaan / seratus juta perjalanan kendaraan perkilometer)

Sedangkan perhitungan tingkat kecelakaan lalu lintas yang berada di ruas jalan, menggunakan rumus:

$$T_k = \frac{F_k \times 10^8}{V_{LLP} \times n \times L \times 365}, (100JPKP) \dots\dots\dots (2.6)$$

Keterangan :

- Tk = Tingkat kecelakaan, 100 JPKP
 Fk = Frekuensi kecelakaan di ruas jalan untuk n tahun
 LHR_T = Volume lalu lintas rata-rata
 L = panjang ruas jalan, km
 100JPKP = Satuan tingkat kecelakaan (kecelakaan / seratus juta perjalanan kendaraan perkilometer)

2.7.2. Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK)

Angka Ekuivalen Kecelakaan (AEK) adalah angka yang digunakan untuk pembobotan kelas kecelakaan, angka ini didasarkan kepada nilai kecelakaan dengan kerusakan atau kerugian materi (Pusat Litbang Prasarana Transportasi 2004). AEK dihitung dengan menjumlahkan kejadian kecelakaan pada setiap kilometer panjang jalan kemudian dikalikan dengan nilai bobot sesuai tingkat keparahan. Jika mengacu pada (Pusat Litbang Prasarana Transportasi 2004), nilai bobot standar yang digunakan

adalah Meninggal dunia (MD) = 12, Luka berat (LB) = 3, Luka ringan (LR) = 3, Kerusakan kendaraan (K) = 1.

Rumus AEK:

$$\mathbf{AEK = 12 MD + 3LB + 3LR + 1K.....(2.7)}$$

2.8. Daerah Rawan Kecelakaan (*Black Spot*)

Dalam (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 2007), daerah rawan kecelakaan dibedakan sebagai berikut :

- a. *Blackspot* adalah lokasi pada jaringan jalan (sebuah persimpangan, atau bentuk yang spesifik seperti jembatan, atau panjang jalan yang pendek, biasanya tidak lebih dari 0,3 km), di mana frekuensi kecelakaan atau jumlah kecelakaan lalu lintas dengan korban mati, atau kriteria kecelakaan lainnya, per tahun lebih besar daripada jumlah minimal yang ditentukan.
- b. *Blacklink* adalah panjang jalan (lebih dari 0,3 km, tapi biasanya terbatas dalam satu bagian rute dengan karakteristik serupa yang panjangnya tidak lebih dari 20 km) yang mengalami tingkat kecelakaan, atau kematian, atau kecelakaan dengan kriteria lain per kilometer per tahun, atau per kilometer kendaraan yang lebih besar daripada jumlah minimal yang telah ditentukan.
- c. *Blackarea* adalah wilayah di mana jaringan jalan (wilayah yang meliputi beberapa jalan raya atau jalan biasa, dengan penggunaan tanah yang seragam dan yang digunakan untuk strategi manajemen lalu lintas berjangkauan luas. Di daerah perkotaan wilayah seluas 5 km persegi sampai 10 km persegi cukup sesuai) mengalami frekuensi kecelakaan, atau kematian, atau kriteria kecelakaan lain, per tahun yang lebih besar dari jumlah minimal yang ditentukan.
- d. *Mass Treatment (black item)* adalah bentuk individual jalan atau tepi jalan, yang terdapat dalam jumlah signifikan pada jumlah total jaringan jalan dan yang secara kumulatif terlibat dalam banyak kecelakaan, atau kematian, atau kriteria kecelakaan lain, per tahun daripada jumlah minimal yang ditentukan.

Menurut Pedoman Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas, suatu lokasi dapat dinyatakan sebagai lokasi rawan kecelakaan apabila

- a. memiliki angka kecelakaan yang tinggi;
- b. lokasi kejadian kecelakaan relatif menumpuk;
- c. lokasi kecelakaan berupa persimpangan atau segmen ruas jalan sepanjang 100 - 300 m;
untuk jalan perkotaan, ruas jalan sepanjang 1 km untuk jalan antar kota;
- d. kecelakaan terjadi dalam ruang dan rentang waktu yang relatif sama; dan
- e. memiliki penyebab kecelakaan dengan faktor yang spesifik.

2.9. Kecepatan Kendaraan

Kecepatan kendaraan menjadi salah satu faktor yang hubungannya sangat erat dengan keamanan dan keselamatan jalan. Banyak kasus kecelakaan lalu lintas yang terjadi karena pelanggaran batas kecepatan yang diijinkan. Hal tersebut bisa terjadi karena situasi, semisal terlambat atau kejar waktu, bisa juga karena sifat pengemudi yaitu ngebut atau pamer keberanian.

Berikut ini adalah batas kecepatan yang diijinkan berdasarkan (Wisconsin Department of Transportation 2016) yang membagi batas kecepatan pada masing masing lingkungan sebagai berikut:

- a. 25 km/jam, adalah kecepatan maksimum untuk lingkungan:
 - lingkungan sekolah
 - lingkungan terminal, dan
 - lingkungan pasar
- b. 40km/jam, adalah kecepatan maksimum untuk lingkungan:
 - Lingkungan permukiman padat
 - Lingkungan pertokoan
 - Lingkungan pasar / industri

- c. 55km/jam, adalah kecepatan maksimum untuk lingkungan pemukiman jarang (pinggiran kota)
- d. 70km/jam, adalah kecepatan maksimum untuk kendaraan – kendaraan:
 - Truk dengan total berat lebih dari 5 Ton
 - Bis sekolah
- e. 85km/jam, adalah kecepatan maksimum untuk semua kendaraan umum yang berada di luar kota

Untuk mengetahui kecepatan rata – rata kendaraan, dilakukan survei kecepatan lalu lintas di daerah studi menggunakan alat bantu *speed gun*. Untuk pengambilan data kecepatan sebaiknya dilakukan antara rentang waktu 09.00-16.00 untuk. Rentang waktu tersebut dipilih untuk menghindari jam puncak lalu lintas kendaraan(Taylor, Lynam, and Baruya 2000).

2.9.1.Kecepatan Kendaraan 85 Persentil

Kecepatan 85 persentil adalah sebuah kecepatan lalu lintas dimana 85% dari pengemudi mengemudikan kendaraannya di jalan tanpa dipengaruhi oleh kecepatan lalu lintas yang lebih rendah atau cuaca yang buruk(Roess, Roger P.; Prassas, Elena S.; McShane 2010). Kebanyakan pengendara tidak mengemudikan kendaraannya sesuai dengan batas kecepatan yang telah ditentukan, namun berdsarkan aspek visual ketika di jalan serta “*feel*” ketika di jalan. Faktor faktor yang dapat mempengaruhi kecepatan dalam berkendara meliputi :

1. Konfigurasi lajur dan nahu jalan, lebar serta keberadaan trotoar
2. Jarak pandang dan penghalang
3. Keadaan serta perkembangan di sekitar jalan
4. Kemudahan dalam mengubah lajur kendarann.

Untuk mencari kecepatan kendaraan 85 Persentil menggunakan rumus interpolasi sebagai berikut:

$$y = \frac{y_2+y_1}{x_2-x_1} (x - x_1)y_1 \dots\dots\dots(2.8)$$

Jumlah sampel minimal dari jumlah kendaraan yang diambil yaitu sebanyak 50 sampel dan disarankan sebanyak 100 sampel (Institute of Transportation Engineers and Federal Highway Administration 1999).

2.10. Korelasi parsial / pearson (partial correlation)

Korelasi adalah istilah statistik yang menyatakan derajat hubungan linier (searah bukan timbal balik) antara dua variabel atau lebih. Korelasi parsial (*partial correlation*) merupakan perluasan dari korelasi sederhana atau korelasi *pearson*. Jika korelasi sederhana melibatkan satu variabel terikat (*dependent*) dan satu variabel bebas (*independent*), maka korelasi parsial melibatkan lebih dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebasnya terbagi atas dua penggunaan yaitu satu variabel bebas sebagai yang memiliki hubungan dengan variabel terikat dan variabel bebas yang lainnya sebagai variabel kontrol dimana variabel ini diduga mempengaruhi hubungan antara satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Dengan demikian, analisis korelasi parsial merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengidentifikasi kuat lemahnya hubungan antar variabel bebas dan variabel terikat, dimana variabel bebas lainnya dikontrol atau dianggap berpengaruh (Irianto 2008).

Nilai korelasi (r) berkisar antara 1 sampai -1, nilai semakin mendekati 1 atau -1 berarti hubungan antara dua variabel semakin kuat, sebaliknya nilai mendekati 0 berarti hubungan antara dua variabel semakin lemah. Nilai positif menunjukkan hubungan searah (X naik maka Y naik) dan nilai negatif menunjukkan hubungan terbalik (X naik maka Y turun) (Sugiyono 2007).

Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut :

0,00 - 0,199	= sangat rendah
0,20 - 0,399	= rendah
0,40 - 0,599	= sedang
0,60 - 0,799	= kuat

0,80 - 1,000 = sangat kuat

2.11. Analisis Statistik

Analisis statistik dimanfaatkan untuk melihat sejauh mana suatu tipe kecelakaan yang dianggap dominan pada suatu lokasi kecelakaan akan berbeda nyata dengan kondisi kecelakaan di suatu perkotaan atau ruas jalan. Uji statistik yang dapat dimanfaatkan untuk ini adalah Uji-Chi Kuadrat atau Uji-Normal (Pusat Litbang Prasarana Transportasi 2004) .

Yang digunakan untuk perhitungan analisis statistik dalam tugas akhir ini adalah uji normal, karena lebih mementingkan proporsinya daripada nominalnya. Langkah-langkah teknik analisis statistik Uji Normal adalah:

1. Variabel: tentukan variable / tipe kecelakaan sejenis baik untuk lokasi yang diamati (*site*) maupun untuk keseluruhan lokasi diluar lokasi yang ditinjau (*control*).

2. Hipotesis: buat suatu pernyataan dengan asumsi-asumsi untuk menguji adanya persamaan atau perbedaan dari kondisi *site* dengan *control*, dengan hipotesis nol (H_0) dan alternatifnya (H_1) sebagai berikut :

H_0 : *tidak terdapat perbedaan yang berarti antara jumlah angka kecelakaan pada grup kecelakaan pada suatu lokasi rawan (site) dengan kelompok tipikal kecelakaan yang sejenis pada ruas jalan atau pada suatu area (control) secara umum,*

H_1 : *terdapat perbedaan yang berarti,*

3. Hitung nilai observasi nilai Z:

Nilai observasi diperoleh dengan perhitungan rumus di bawah ini

Rumus Uji Normal :

$$Z = \frac{(p - a)}{\sqrt{a(1 - a)/n}}$$

dengan :

- p : adalah proporsi tipikal kecelakaan pada lokasi yang diamati (*site*)
- a : adalah proporsi tipikal kecelakaan pada seluruh lokasi (*control*)
- n : adalah jumlah kecelakaan pada lokasi yang diamati (*site*)

4. Signifikansi pengujian

Signifikansi uji statistik diperoleh dengan membandingkan nilai observasi dengan nilai tabel dengan tingkat signifikansi α tertentu Lampiran untuk Uji-Normal.

- a) Bila nilai observasi $>$ dari nilai tabel, maka hipotesis menolak H_0 dan menerima H_1 . Dengan pengertian terdapat perbedaan yang berarti antara jumlah angka kecelakaan pada grup kecelakaan pada suatu lokasi rawan (*site*) dengan kelompok tipikal kecelakaan yang sejenis pada ruas jalan atau pada suatu area (*control*) secara umum.
- b) Bila nilai observasi $<$ atau sama dengan nilai tabel, maka hipotesis menerima H_0 dan menolak H_1 . Dengan pengertian tidak terdapat perbedaan yang berarti antara jumlah angka kecelakaan pada grup kecelakaan pada suatu lokasi rawan (*site*) dengan kelompok tipikal kecelakaan yang sejenis pada ruas jalan atau pada suatu area (*control*) secara umum.

5. Interpretasinya tingkat signifikansi dari hasil uji statistik ditunjukkan seperti pada table berikut :

Tabel 2. 1 Interpretasi tingkat signifikansi dan tingkat konfidensi

Tingkat Signifikan (%)	Tingkat Konfidensi (%)	Interpretasi
0.1	99.9	sangat dapat diterima
1	99	sangat dapat diterima
5	95	dapat diterima
10	90	cukup dapat diterima
20	80	dapat dipertimbangkan

2.12. Penanganan Daerah Rawan Kecelakaan

Penanganan daerah rawan kecelakaan adalah melakukan tindakan penanganan berdasarkan pola dan sebab kecelakaan yang telah diidentifikasi. Penentuan tindakan penanganan yang tepat bergantung pada aplikasi rekayasa lalu lintas (*Traffic Engineering*)

) yang baik dan prinsip keselamatan jalan serta biasanya melibatkan pemilihan atau beberapa tipe penanganan yang telah terbukti baik (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat 2007).

Tabel 2. 2 Tabel penanganan kecelakaan di persimpangan dan penghematannya

Macam kecelakaan	Perbaikan yang memungkinkan	Kecelakaan yang bisa dikurangi
Persimpangan		
Lalu lintas berbelok	Kanalisisasi	30%
	Bundaran atau lampu lalu-lintas	30-50%
	Bundaran kecil	30%
	Pemasangan rambu stop/peringatan lainnya	10%
	Menghilangkan penghalang pandangan	
	Memperbaiki tekstur makro	60%
	Menyediakan ruang terlindung untuk belok kanan (dan memisahkan dengan phase, jika ada lampu lalulintas)	40%
	Memasang lampu penerangan jalan/rambu yang memantulkan cahaya	
	Membuat jalan satu arah	
	Melarang belok kanan dan rute lalulintas belok melalui rute alternatif dengan memasang rambu	
	Melarang berbalik arah (U-turn)	
Kamera lampu lalulintas		
Limpahan dari jalan minor	Pulau lalu lintas	10% rute
Pejalan kaki	Tempat pejalan kaki dengan sistem sinyal	40%
	Menyediakan pulau penampung	
	Melarang parkir di kereb	
	Membuat lampu penerangan jalan yang memadai	

Sumber : Direktorat keselamatan dan Transportasi Darat

Tabel 2. 3 Tabel penanganan kecelakaan bukan persimpangan dan penghematannya

Macam kecelakaan	Perbaikan yang memungkinkan	Kecelakaan yang bisa dikurangi
Bukan Persimpangan		
Pejalan kaki	Membuat jalan bagi pejalan kaki	
	Membuat penyeberangan bagi pejalan kaki	40%
	Rel pengaman/penghalang bagi pejalan kaki	20%
	Mengurangi kecepatan dengan memasang gundukan yang melintang jalan (pada daerah pemukiman)	60%
	Melarang jalan akses (di wilayah pemukiman)	55% pejalan kaki
	Membuat penenang lalu lintas (traffic calming)	10-15%
Kendaraan yang diparkir	Larangan untuk parkir mobil	
	Memutar lalu-lintas melalui jalan lurus khusus	
Kendaraan beroda dua	Lajur khusus untuk sepeda motor	
Kecepatan yang tinggi	Penegakkan hukum	
	Gundukan melintang jalan (Road humps)	60%

Sumber : Direktorat keselamatan dan Transportasi Darat

2.12.1. Karakteristik Jenis Fasilitas Pengendali Kecepatan

Karakteristik jenis fasilitas pengendali kecepatan pada umumnya dapat dikelompokkan sebagai berikut (Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah 2004):

1. Fasilitas yang memberikan efek getaran mekanik maupun suara yang menyebabkan ketidak nyamanan berkendara.

2. Fasilitas yang memberikan gangguan geometrik horisontal menyebabkan efek paksaan kepada pengemudi untuk menurunkan kecepatan
3. Fasilitas yang memberikan gangguan geometrik vertikal menyebabkan efek paksaan kepada pengemudi untuk menurunkan kecepatan

2.12.2. Karakteristik Fisik Fasilitas dan Kemampuan Fasilitas

Setiap fasilitas mempunyai karakteristik fisik yang berbeda dan dapat disesuaikan penempatannya berdasarkan keperluan lingkungan. Kondisi ini kemudian menentukan kesesuaian dengan lingkungan pelaksanaannya (Departemen Perumahan dan Prasarana Wilayah 2004). Karakteristik tersebut antara lain:

- a. Menimbulkan suara gaduh atau getaran yang mengganggu kegiatan penduduk sekitar, sehingga kurang sesuai bila dilaksanakan pada daerah pemukiman;
- b. Tidak memberikan dampak berupa suara maupun getaran, tetapi lebih kepada gangguan fisik, sehingga sesuai untuk dilaksanakan pada daerah pemukiman.

Karakteristik dari setiap fasilitas pengendali kecepatan yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.1. berikut.

Karakteristik fasilitas pengendali kecepatan (Departemen Perumahan dan Prasarana Wilayah 2004)

Tabel 2. 4 Karakteristik fasilitas pengendali kecepatan

No	Fasilitas	Pendekatan	Kesesuaian Pelaksanaan	
			Fungsi jalan	Lingkungan sekitar
1	Pita pengaduh	Meningkatkan kewaspadaan pengendara dengan menurunkan tingkat kenyamanan secara fisik	Arteri, Kolektor dan Lokal	Tidak pada daerah pemukiman
2	Pembedaan tekstur permukaan jalan	Meningkatkan kewaspadaan pengendara dengan menurunkan tingkat kenyamanan secara fisik	Kolektor dan Lokal	Tidak pada daerah pemukiman
3	Kelokan	Memaksa pengendara untuk menurunkan kecepatan dengan gangguan fisik	Lokal	Pada daerah pemukiman
4	Penyempitan	Memaksa pengendara untuk menurunkan kecepatan dengan gangguan fisik	Lokal	Pada daerah pemukiman
5	Jendulan melintang jalan	Memaksa pengendara untuk menurunkan kecepatan dengan gangguan fisik	Lokal	Pada daerah pemukiman
6	Peninggian datar melintang jalan	Memaksa pengendara untuk menurunkan kecepatan dengan gangguan fisik	Lokal	Pada daerah pemukiman
7	Pulau Pemisah	Meningkatkan kewaspadaan pengendara dengan menurunkan tingkat kenyamanan secara fisik	Lokal	Pada daerah pemukiman

Sumber : Pedoman perencanaan fasilitas pengendali kecepatan lalu lintas

2.12.3. Pita penggaduh (rumble strip)

1. Karakteristik

Pita penggaduh dirancang untuk memberikan efek getaran mekanik maupun suara. Pada prakteknya fasilitas ini efektif digunakan pada jalan antar kota, dengan maksud untuk meningkatkan daya konsentrasi pengemudi sehingga akan meningkatkan daya antisipasi, reaksi dan perilaku (Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah 2004).

Beberapa hal yang perlu diperhatikan, adalah sebagai berikut :

- kemampuan fasilitas dalam mengendalikan tingkat kecepatan akan mengalami penurunan setelah beberapa waktu berselang;
- fasilitas ini menimbulkan kebisingan (noise) sehingga kurang tepat bila dilaksanakan di daerah permukiman;
- perlu diberikan rambu dan fasilitas pendukung lain untuk meningkatkan efektifitas fasilitas.

2. Kriteria

Fasilitas pengendali ini dilaksanakan untuk jalan dengan fungsi jalan arteri kolektor dan lokal, tetapi tidak direkomendasikan untuk digunakan pada jalur jalan di kawasan permukiman. Pelaksanaan dapat dilakukan untuk jalan searah maupun dua arah, baik terpisah (divided) maupun tidak terpisah (undivided).

3). Tujuan/ fungsi

Menurunkan kecepatan kendaraan dengan memberikan efek getaran pada daerah yang dikendalikan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kewaspadaan pengemudi dan mengurangi angka kecelakaan yang ada.

4). Bahan pita penggaduh

Material perkerasan pita penggaduh yang digunakan adalah thermoplastik putih yang terdiri dari campuran homogen antara

pewarna, material pengisi, resin dan material kaca reflektor, material tersebut sesuai dengan persyaratan yaitu :

- Keputusan Menteri Perhubungan No. KM. 60 Tahun 1993 tentang Marka Jalan,
- Spesifikasi teknik untuk material marka jalan, AASHTO 247, 248 dan 249 atau SNI No. 06 - 4825 - 1998 dan SNI No. 06 - 4826 - 1998]

5). Dimensi

Dimensi pita pengaduh adalah sesuai dengan persyaratan spesifikasinya

Lebar : 10 cm - 20 cm.

Tinggi : 8 mm - 15 mm.

6). Marka jalan

Material yang digunakan adalah thermoplastik putih yang terdiri dari campuran homogen antara pewarna, material pengisi, resin dan material kaca reflektor.

Dimensi adalah sesuai standar dengan lebar marka 12 cm.

7). Rambu

Jenis rambu yang digunakan dalam fasilitas ini meliputi:

- Peringatan.
- Rambu peringatan lainnya sesuai kebutuhan lokasi
- Larangan melebihi batas kecepatan tertentu.
- Gambar:



Sumber : Pedoman perencanaan fasilitas pengendali kecepatan lalu lintas 1 (Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah 2004)

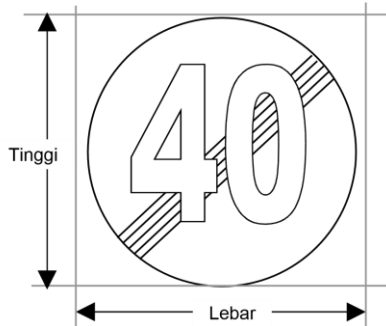
Gambar 2. 1 Rambu peringatan

- Batas akhir kecepatan. Gambar :



Sumber : Pedoman perencanaan fasilitas pengendali kecepatan lalu lintas (Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah 2004)

Gambar 2. 2 Rambu Larangan kecepatan kendaraan lebih dari 40 km/h



Sumber : Pedoman perencanaan fasilitas pengendali kecepatan lalu lintas 1 (Departemen Perhubungan dan Prasarana Wilayah 2004)

Gambar 2. 3 Rambu batas akhir kecepatan maksimum 40 km/h

2.13. Biaya Kecelakaan Lalu Lintas (*The Gross Output*)

Menurut (Departemen Pekerjaan umum 2006), yang disebut biaya kecelakaan lalu lintas adalah biaya yang ditimbulkan akibat terjadinya suatu kecelakaan lalu lintas, biaya tersebut meliputi : biaya perawatan korban, biaya kerugian harta benda, biaya penanganan kecelakaan lalu lintas, dan biaya kerugian produktivitas korban. Metode ini dipakai sebagai acuan karena cocok dengan karakteristik lalu lintas di negara yang sedang berkembang seperti Indonesia.

Metode perhitungan satuan biaya kecelakaan lalu lintas dengan pendekatan, *The Gross Output* atau *Human Capital*, terdiri dari dua biaya utama yaitu :

- 1) Biaya yang dihitung karena adanya kerugian langsung (*direct cost*);
- 2) Biaya yang dihitung sebagai kerugian atau hilangnya pendapatan korban kecelakaan lalu lintas (*indirect cost*).

Kerugian langsung terdiri dari 3 komponen biaya, yaitu :

- 1) Biaya perbaikan dan penggantian kerusakan kendaraan dan atau materi;

- 2) Biaya perlakuan rumah sakit untuk perawatan korban;
- 3) Biaya penanganan dan administrasi kecelakaan.

Biaya perbaikan dan penggantian kerusakan kendaraan dan atau materi dapat diperoleh melalui survei tentang biaya perbaikan kendaraan akibat kecelakaan lalu lintas di tempat perbaikan kendaraan (bengkel). Biaya tersebut dikumpulkan untuk perbaikan kendaraan kendaraan yang terlibat pada setiap kelas kecelakaan (fatal, berat, ringan, kerugian material). Biaya perawatan korban dapat diperoleh melalui informasi yang ada di rekaman medis rumah sakit. Untuk mengetahui kategori korban harus dicatat juga lama perawatan korban di rumah sakit. Disamping itu diperlukan juga informasi tentang lama waktu istirahat yang diperlukan sejak di rawat sampai dengan dapat melakukan aktifitas atau bekerja kembali untuk menghitung waktu produktif yang hilang.

2.13.1. Biaya Satuan Korban Kecelakaan Lalu Lintas (BSKOj)

Biaya satuan korban kecelakaan lalu lintas (BSKOj) adalah biaya yang diperlukan untuk perawatan korban kecelakaan lalu lintas untuk setiap tingkat kategori korban, sedangkan T0 adalah tahun dasar perhitungan biaya, yaitu tahun 2003. Besar biaya satuan korban kecelakaan lalu lintas pada tahun 2003, BSKOj(T0), dapat diambil dari Tabel 2.4.

Tabel 2. 5 Biaya Satuan Korban Kecelakaan Lalu Lintas BSKOj (T0)

No.	Kategori korban	Biaya Satuan Korban(Rp/korban)
1	Korban mati	119.016.000
2	Korban luka berat	5.826.000
3	Korban luka ringan	1.045.000

2.13.2. Biaya Satuan Kecelakaan Lalu Lintas (BSKEi)

Biaya satuan kecelakaan lalu lintas (BSKEi) adalah biaya kecelakaan lalu lintas yang diakibatkan oleh suatu kejadian kecelakaan lalu lintas untuk setiap kelas kecelakaan lalu lintas. Biaya satuan kecelakaan lalu lintas pada tahun dasar 2003 BSKEi (T0) untuk jalan antar kota dapat diambil dari Tabel 2.5, sedangkan BSKEi (T0) untuk jalan kota dapat diambil dari Tabel 2.6.

Tabel 2. 6 Biaya Satuan Kecelakaan Lalu Lintas di Jalan Antar Kota BSKEi (T0)

No.	Klasifikasi Kecelakaan	Biaya Satuan Kecelakaan (Rp/Kecelakaan)
1	Fatal (meninggal)	224.541.000
2	Berat	22.221.000
3	Ringan	9.847.000
4	Kerugian harta benda	8.589.000

Tabel 2. 7 Biaya satuan kecelakaan lalu lintas di jalan kota BSKEi (T0)

No.	Klasifikasi Kecelakaan	Biaya Satuan Kecelakaan (Rp/Kecelakaan)
1	Fatal (meninggal)	131.205.000
2	Berat	18.997.000
3	Ringan	12.632.000
4	Kerugian harta benda	15.725.000

2.13.3. Estimasi Biaya Satuan Korban dan Biaya Satuan Kecelakaan Lalu Lintas

Biaya satuan korban kecelakaan Lalu Lintas untuk tahun tertentu (Tn) dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$\mathbf{BSKOj (Tn) = BSKOj (T0) \times (1 + g)^t \dots\dots\dots (2.9)}$$

dengan pengertian :

BSKO _j (T _n)	= biaya satuan korban kecelakaan lalu lintas pada tahun n untuk setiap kategori korban, dalam rupiah/korban
BSKO _j (T ₀)	= biaya satuan korban kecelakaan lalu lintas pada tahun 2003 untuk setiap kategori korban, dalam rupiah/korban, lihat Tabel 2.2.
g	= tingkat inflasi biaya satuan kecelakaan dalam % (nilai default g = 11%)
T _n	= tahun perhitungan biaya korban
T ₀	= tahun dasar perhitungan biaya korban (Tahun 2003)
t	= selisih tahun perhitungan (T _n – T ₀)
j	= kategori korban

Biaya Satuan Kecelakaan Lalu Lintas untuk tahun tertentu (T_n) dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$\mathbf{BSKE_i (T_n) = BSKE (T_0) \times (1 + g)^t \dots\dots\dots(2.10)}$$

dengan pengertian :

BSKE _i (T _n)	= biaya satuan kecelakaan lalu lintas pada Tahun n untuk setiap kelas kecelakaan, dalam rupiah/kecelakaan
BSKE _i (T ₀)	= biaya satuan kecelakaan lalu lintas pada Tahun 2003 untuk setiap kelas kecelakaan, dalam rupiah/kecelakaan, lihat Tabel 2 atau Tabel 3
g	= tingkat inflasi biaya satuan kecelakaan, dalam % (nilai default g = 11%)
T _n	= tahun perhitungan biaya kecelakaan
T ₀	= tahun dasar perhitungan biaya kecelakaan (Tahun 2003)
t	= Selisih tahun perhitungan (T _n – T ₀)
i	= kelas kecelakaan

2.13.4. Besaran Biaya Korban Kecelakaan Lalu Lintas (BBKO)

Besaran biaya korban kecelakaan lalu lintas dihitung pada tahun n dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$\text{BBKO (Tn)} = \sum_{j=1} (\text{JKOj} \times \text{BSKOj (Tn)}) \dots \dots \dots (2.11)$$

dengan pengertian :

BBKO = besaran biaya korban kecelakaan lalu lintas disuatu ruas jalan atau persimpangan atau wilayah, dalam rupiah/tahun.

JKOj = Jumlah korban kecelakaan lalu lintas untuk setiap kategori korban, dalam korban/tahun.

BSKOj (Tn) = Biaya satuan korban kecelakaan lalu lintas pada tahun n untuk setiap kategori korban, dalam rupiah/korban

j = kategori korban

2.13.5. Besaran Biaya Kecelakaan Lalu Lintas (BBKE)

Besaran biaya kecelakaan lalu lintas dihitung pada tahun n dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$\text{BBKE (Tn)} = \sum_{i=1} (\text{JKEi} \times \text{BSKEi (Tn)}) \dots \dots \dots (2.12)$$

dengan pengertian:

BBKE = besaran biaya kecelakaan lalu lintas pada tahun n disuatu ruas jalan atau persimpangan atau wilayah, dalam rupiah/tahun.

JKEi = jumlah kecelakaan lalu lintas untuk setiap kelas kecelakaan, dalam kecelakaan/tahun.

BSKEi (Tn) = biaya satuan kecelakaan lalu lintas pada tahun n untuk setiap kelas kecelakaan, dalam rupiah/kecelakaan

i = kelas kecelakaan lalu lintas

2.14. Perbandingan Literatur Penelitian

Tabel 2. 8 Perbandingan Literatur

No	Judul Jurnal/ Tugas Akhir/ Skripsi/ Tesis/ Disertasi dll.	Pengarang	Metodologi yang Digunakan
1	Analisa Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas pada Frontage Road Sisi Barat Jalan Ahmad Yani Sisi Barat. (Utataka 2017)	Ahmad Utataka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Survei volume lalu lintas dilakukan selama jam puncak pagi yaitu jam 06.00 s/d 09.00 2. Survei kecepatan kendaraan dengan metode menggunakan bantuan alat elektronik <i>speed gun</i>. 3. Penentuan lokasi rawan kecelakaan berdasarkan tingkat kecelakaan per segmen dan tingkat keparahan korban dengan mengambil angka yang paling tinggi. 4. Mencari korelasi antara faktor kecepatan kendaraan dengan tingkat kecelakaan menggunakan regresi linear.

2	Analisa Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Ambon (Mokoginta 2011)	Aditia Kinarang Mokoginta	<ol style="list-style-type: none">1. Data volume lalu lintas bersumber dari Dinas Perhubungan Kota Ambon.2. Perhitungan angka kecelakaan berdasarkan tingkat keparahannya dan penyebab kecelakaannya.3. Perhitungan Nilai Ekonomi Akibat Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Metode The Gross Output (Human Capital)
3	Karakteristik Kecelakaan Dan Audit Keselamatan Jalan Pada Ruas Ahmad Yani Surabaya. (Indriastuti, Fauziah, and Priyanto 2011)	Amelia K. Indriastuti, dkk	<ol style="list-style-type: none">1. Menentukan karakteristik kecelakaan.2. Perhitungan tingkat kecelakaan berdasarkan metode angka ekivalen kecelakaan (AEK).3. Penentuan lokasi rawan kecelakaan berdasarkan angka ekivalen kecelakaan (AEK)

4	Analisa Kecelakaan dan Faktor Penyebab Kecelakaan di Kota Kayu Agung. (Putri 2014)	Cahaya Eka P.	<ol style="list-style-type: none">1. Menentukan lokasi rawan kecelakaan dengan 2 metode yaitu: menggunakan metode frekuensi kecelakaan (<i>Accident Frequently Method</i>) serta dengan metode perhitungan tingkat kecelakaan.2. Klasifikasi kecelakaan berdasarkan tingkat keparahannya.
5	Generalized Linear Models dan Generalized Addictive Models dalam Studi Kasus Prediksi Kecelakaan Sepeda Motor di Jalan Koridor Utara Selatan Surabaya . (Machsus et al. 2014)	Machsus, dkk	<ol style="list-style-type: none">1. Data Volume Lalu Lintas Harian diperoleh dari Unit Lakalantas Polisi Kota Surabaya.2. Menggunakan Generalized Linear Models (GLMs) dan Generalized Addictive Models (GAMs) untuk memprediksi kecelakaan sepeda motor.

6	Kajian Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas di Kota Surabaya. (Machsus and Djakfar 2014a)	Machsus, dkk	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klasifikasi kecelakaan berdasarkan tingkat keparahan korban kecelakaan. 2. Mencari hubungan keterlibatan sepeda motor dengan problem kecelakaan lalu lintas di Kota Surabaya.
7	Generalized Addictive Models untuk memperkirakan jumlah tabrakan sepeda motor di Surabaya. (Machsus, Basuki, and Mawardi 2015)	Machsus, dkk	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan pendekatan Generalized Addictive Models (GAMs) untuk memprediksi jumlah kecelakaan sepeda motor yang terjadi.
8	Pengembangan Model Prediksi Kecelakaan Sepeda Motor pada jalan Kolektor dengan Menggunakan Generalized Linear Models. (Machsus and Djakfar 2014b)	Machsus, dkk	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan pendekatan Generalized Linear Models (GLMs) untuk memprediksi jumlah kecelakaan sepeda motor yang terjadi. 2. Mencari korelasi antara pertumbuhan resiko kecelakaan sepeda motor dengan volume lalu lintas, panjang jalan, jumlah titik akses, serta kecepatan lalu lintas.

BAB IV

METODOLOGI

3.1 Tujuan

Penulisan metodologi ini bertujuan untuk mempermudah pelaksanaan dalam mengerjakan proyek akhir, untuk memperoleh pemecahan masalah yang sesuai dengan maksud dan tujuan yang telah ditetapkan melalui prosedur kerja yang teratur dan sistematis.

3.2 Metodologi yang digunakan

Metodologi yang digunakan dalam penyusunan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Survey Pendahuluan
Hal ini menyangkut survey lokasi, pembagian segmen serta kondisi di sekitar lokasi.
2. Menyiapkan Administrasi
Proses menyiapkan administrasi ini adalah mengurus surat-surat ijin, berupa surat pengantar dari Departemen Teknik Infrastruktur Sipil. Surat pengantar ini berfungsi sebagai surat pengantar dalam meminta data dengan guna tugas akhir di sebuah instansi.
3. Studi Literatur
Studi literatur ini berguna untuk menambah pengetahuan dan wawasan baru. Hal ini dapat dilakukan dengan cara membaca literatur yang berkaitan dengan proposal tugas akhir ini.
4. Pengumpulan Data
Pada tugas akhir ini, data yang digunakan terdiri dari data primer dan data sekunder. Pengumpulan data diperoleh dari hasil survey langsung dari lapangan dan

dari instansi yang terkait. Data – data yang dimaksudkan adalah sebagai berikut :

a. Data Primer

Data Primer adalah data yang didapatkan dari hasil pengamatan langsung di lapangan seperti kondisi eksisting, data kecepatan kendaraan dan data volume kendaraan

b. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh dari sebuah instansi tanpa harus terjun langsung dalam proses pencarian data. Data sekunder meliputi data peta lokasi, data geometrik jalan, tata guna lahan dan data kecelakaan lalu lintas.

5. Pelaksanaan Survey

Pelaksanaan survey merupakan data primer yang wajib dipenuhi. Pada laporan praktikum keselamatan jalan ini, metodologi pelaksanaan dikelompokkan menjadi 2 jenis, diantaranya :

a. Survey geometrik

Survey geometrik dilaksanakan dengan cara mengamati kondisi eksisting secara langsung di lapangan. Survey geometrik meliputi pengamatan ruas jalan, pengamatan hazard sisi jalan (kondisi sekitar) , tata guna lahan dan fungsi jalan.

b. Survey kecepatan kendaraan

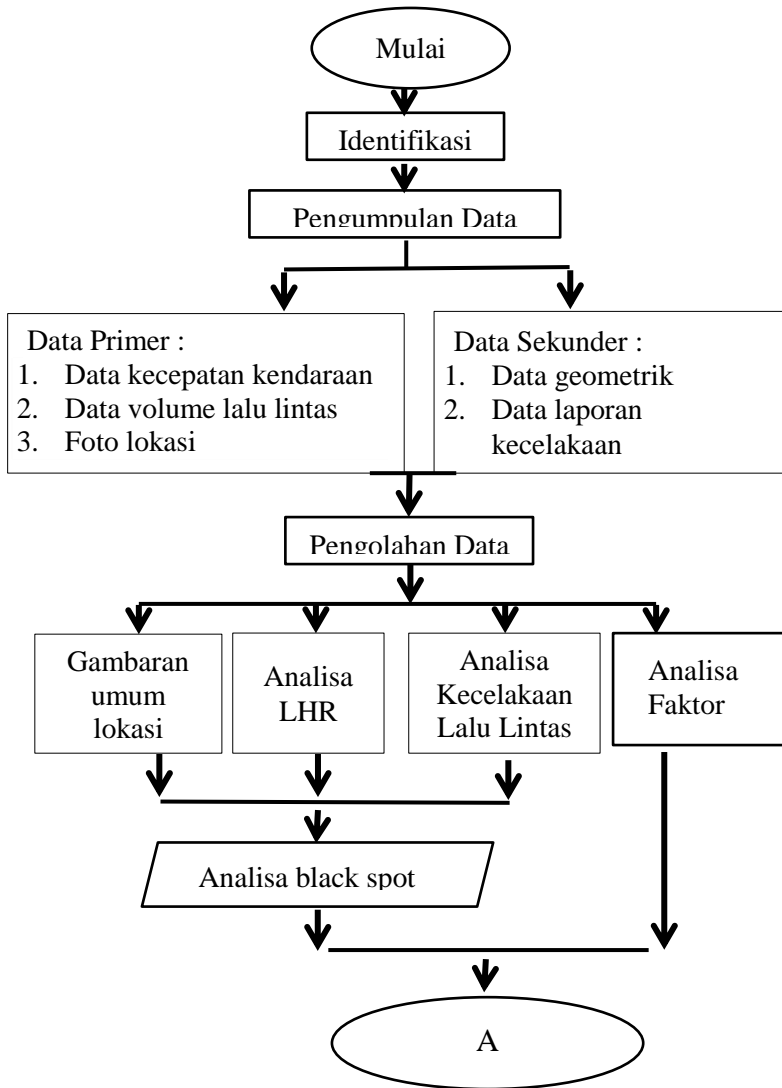
Survey kecepatan kendaraan dilakukan menggunakan alat bantu speed gun. Survey kecepatan kendaraan ini dilakukan pada 2 titik tiap segmen guna mendapatkan hasil yang akurat dalam penggunaan alat bantu speed gun

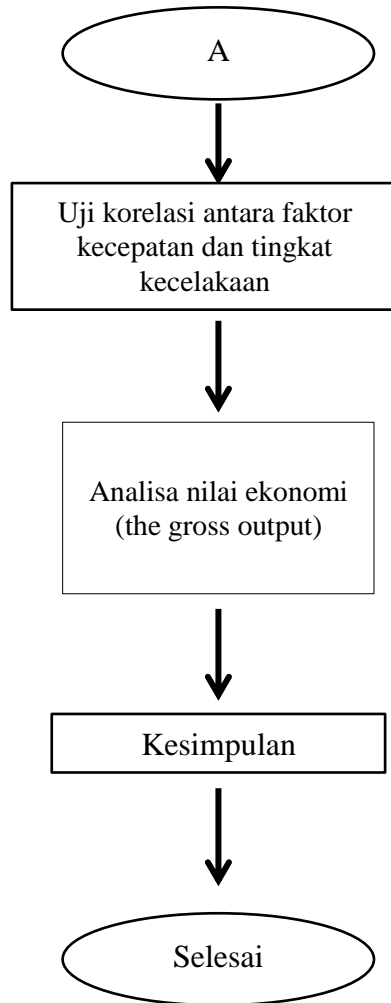
c. Survey volume kendaraan

Survey volume kendaraan dilakukan dengan cara *traffic counting* melalui bantuan data video CCTV dari SITS. Survey ini dilakukan untuk mengetahui volume kendaraan yang melintasi sepanjang ruas jalan dan simpang pada Jalan Diponegoro Surabaya. Survey ini dilakukan dengan cara memilih 1 hari kerja efektif (Senin – Kamis) dan dilakukan pada jam puncak.

6. Pengolahan Data

- a. Merekap data kecelakaan, data yang direkap antara lain, ruas jalan sebagai lokasi kecelakaan, jumlah kejadian kecelakaan jalan dan jumlah korban pada tiap kelas kecelakaan.
- b. Merekap data jalan raya yang berisi informasi mengenai panjang jalan, jumlah lajur dan arah, ada tidaknya median dan volume kendraannya
- c. Mengklasifikasikan terjadinya kecelakaan berdasarkan zona (segmen), waktu dan jenis kendaraan
- d. Mencari letak titik black spot dengan menggunakan metode Tingkat Kecelakaan dan Angka Ekuivalen Kecelakaan lalu membandingkan dua metode tersebut
- e. Mencari hasil korelasi antara faktor kecepatan pada tiap zona (segmen) dengan terjadinya kecelakaan.
- f. Menghitung biaya akibat terjadinya kecelakaan dengan metode *the gross output*.





“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kondisi Lokasi Studi

4.1.1. Umum

Jalan Diponegoro merupakan salah satu akses utama yang menghubungkan antara Surabaya Selatan dan Surabaya Barat sehingga lalu lintas kendaraan yang melintas relatif cukup tinggi. Karena cukup banyaknya kendaraan dan pengguna jalan yang melewati Jalan Diponegoro, hal ini mengakibatkan pada jumlah angka kecelakaan yang cukup tinggi tiap tahunnya..

4.1.2. Kondisi Ruas Jalan

Jalan Diponegoro yang membujur dari selatan dimulai dari simpang tiga Kebun Binatang Surabaya sampai ke sebelah barat laut di simpang tiga Banyu Urip. Padap proyek akhir ini lokasi studi yang diamati yaitu keseluruhan ruas jalan dimulai dari simpang tiga Kebun Binatang Surabaya dan berakhir di simpang tiga Banyu Urip.

Jalan Diponegoro Surabaya merupakan jalan dua jalur dua arah yang dipisahkan oleh median yang terdiri dari 3 lajur di tiap jalurnya, dengan lebar perkerasan 3 meter per lajur jalan. Konstruksi permukaan jalan adalah *flexible pavement* dengan kondisi yang masih cukup baik. Tata guna lahan sepanjang jalan Diponegoro Surabaya dijelaskan pada tabel 4.1. yang secara umum diidentifikasi setiap 200 meter.

Tabel 4. 1 Tata Guna Lahan Sepanjang Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya

No	Ruas STA			Keterangan
1	0+000	-	0+200	Perumahan, Perkantoran, Pertokoan.
2	0+200	-	0+400	Hotel, Pertokoan, Bank, Perkantoran
3	0+400	-	0+600	Perkantoran, Pertokoan, Perumahan, Rumah Sakit
4	0+600	-	0+800	Rumah Sakit, Perkantoran
5	0+800	-	1+000	Perumahan, Bank, Ruko, Pertokoan
6	1+000	-	1+200	Pertokoan, Perumahan, Rumah Makan
7	1+200	-	1+400	Perumahan, Masjid, Pertokoan
8	1+400	-	1+600	Bank, Perumahan, Pertokoan, Perkantoran, Bank, Klinik Kesehatan
9	1+600	-	1+800	Perumahan, Perkantoran.
10	1+800	-	2+000	Perkantoran, Perumahan, Pertokoan.
11	2+000	-	2+200	Rumah Makan, Pertokoan, SPBU.
12	2+200	-	2+400	Pertokoan, Perkantoran, Ruko,
13	2+400	-	2+600	Pertokoan, Perumahan.
14	2+600	-	2+650	Pertokoan, Perumahan.

Sumber : Hasil Survei

Tabel 4. 2 Tata Guna Lahan Sepanjang Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya

No	Ruas STA			Keterangan
1	0+000	-	0+200	Taman, Perpustakaan
2	0+200	-	0+400	Perumahan, Perkantoran, Bank, Pertokoan, Gereja.
3	0+400	-	0+600	Ruko, Bank, Rumah Sakit.
4	0+600	-	0+800	Ruko, Bank, Perkantoran, Perumahan.
5	0+800	-	1+000	Perkantoran, Ruko, Bank, Perumahan.
6	1+000	-	1+200	Rumah Makan, Perumahan, Bank,
7	1+200	-	1+400	Perumahan, Pertokoan, Perkantoran, SPBU.
8	1+400	-	1+600	Ruko, Lahan Kosong, Perumahan.
9	1+600	-	1+800	Ruko, Perumahan, Klinik Kecantikan, Gereja, Pertokoan, Perkantoran.
10	1+800	-	2+000	Pertokoan, Rumah Makan, Perumahan.
11	2+000	-	2+200	Pertokoan, Bank, Perumahan, Perkantoran.
12	2+200	-	2+400	Ruko, Pertokoan, perumahan.
13	2+400	-	2+600	Pertokoan, Ruko.
14	2+600	-	2+650	Pertokoan.

Sumber : Hasil Analisa

Dari tabel di atas dapat kita peroleh informasi bahwa tata guna lahan di jalan Diponegoro di dominasi oleh perdagangan dan

jasa komersial baik di sisi barat maupun di sisi timur jalan diponegoro.

4.1.3. Kondisi Rambu-Rambu Lalu Lintas

Rambu-rambu lalu lintas sangat erat hubungannya dengan keamanan jalan raya dan harus ditaati oleh setiap pemakai jalan terutama rambu larangan dan perintah. Rambu-rambu lalu lintas merupakan kontrol bagi setiap pemakai jalan dan hal ini menjadikan pemakai jalan tidak bias seandainya saat berlalu lintas di jalan raya.

Rambu-rambu lalu lintas harus benar penempatannya dan jelas maksudnya, serta mudah dimengerti oleh pemakai jalan. Oleh karena itu, penulis perlu melakukan survey rambu-rambu yang ada di sepanjang jalan Diponegoro Surabaya yang nantinya akan dianalisa juga apakah terdapat kekurangan rambu-rambu lalu lintas yang ada atau apakah ada rambu-rambu lalu lintas yang perlu dihilangkan, karena dapat membingungkan pengguna jalan. Terdapat sebanyak 186 rambu lalu lintas di sepanjang jalan Diponegoro Surabaya. Data-data rambu lalu lintas dapat dilihat pada lampiran.



Gambar 4. 1 Contoh Rambu Rambu di Jalan Diponegoro

Sumber : Data primer

4.2. Pengolahan Data Volume Lalu Lintas pada Jalan Diponegoro Surabaya

Data volume lalu lintas yang digunakan untuk perhitungan tingkat kecelakaan pada studi ini adalah hasil dari *traffic counting* melalui data rekaman video dari *Surabaya Intelligence Traffic System* (SITS). Untuk mendapatkan LHR tahun yang diperlukan, maka langkah awal yang dilakukan adalah mengubah data volume jam puncak tahun sekian menjadi lalu lintas harian rata-rata (LHR), yaitu dengan perumusan sebagai berikut :

$$\text{LHR} = \frac{\text{volume jam puncak}}{\text{faktor jam puncak atau PHF}}$$

Faktor jam puncak atau PHF = 0,09 (untuk jalan dalam kota).

Dengan memasukkan angka volume jam puncak dan faktor jam puncak ke dalam rumus, maka akan didapatkan volume LHR di tiap segmen jalan.

Contoh perhitungan LHR untuk segmen 1 sisi barat jalan Diponegoro Surabaya :

$$\text{Volume kendaraan di jam puncak} = 2375 \text{ smp/jam}$$

$$\text{Faktor jam puncak} = 0,09$$

$$\text{LHR tahun 2018} = \frac{2375}{0,09} = 26.389 \text{ smp /hari}$$

Untuk memperoleh LHR tahun 2017, maka hasil perhitungan LHR harus dibagi dengan faktor pertumbuhan LHR rata-rata :

$$\text{LHR tahun 2017} = \frac{\text{LHR tahun 2018}}{(1 + i)^n}$$

$$\text{LHR tahun 2017} = \frac{\text{LHR tahun 2018}}{(1 + 0,0107)^1}$$

Untuk data pertumbuhan LHR rata-rata dapat dilihat di table berikut ini:

Tabel 4. 3 Tabel Perkembangan Volume Lalu Lintas Harian Rata – Rata (LHR)

No	Nama Jalan	Volume LHR (SMP)														Rata - Rata per Tahun
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2011 Tahap 2	2012 Tahap 1	2012 Tahap 2	2013 Tahap 1	2013 Tahap 2	2014 Tahap 1	2014 Tahap 2	
1	A. Yani	128.790,4	115.889,2	124.221,3	121.490,6	141.040,7	111.306,2	126.698,3	111.297,1	123.339,6	132.154,3	133.200,6	117.771,6	176.038,5	163.555,4	-0,31%
2	TO. Wilangan	16.923,5	30.990,7	18.144,7	17.583,7	20.407,8	20.355,2	23.989,6	31.494,8	23.255,7	17.224,6	21.178,4	37.319,2	36.670,2	39.386,0	13,49%
3	Perak Barat	64.053,3	66.345,7	71.489,0	67.218,4	18.998,0	42.328,4	37.829,4	59.776,5	47.273,1	42.360,5	50.784,5	51.838,2	56.349,0	27.244,0	-7,97%
4	Perak Timur	-	-	-	-	20.115,9	35.292,3	20.704,9	29.978,0	30.064,0	23.028,1	27.485,5	26.848,0	29.210,0	24.162,1	8,35%
5	Lakarsantri	15.185,3	12.886,6	14.524,0	13.989,2	14.436,2	16.432,0	16.548,8	18.282,0	18.655,1	18.070,4	22.468,2	15.230,9	26.661,5	19.145,7	1,18%
6	Mastrip (Karangpilang)	18.590,8	17.998,4	18.217,7	18.085,0	17.704,1	18.609,7	18.138,9	19.782,7	19.174,3	19.049,7	32.014,3	27.218,5	39.455,6	22.518,2	5,10%
7	Wonokromo	130.990,9	136.503,5	162.234,1	134.746,4	150.253,1	175.975,8	269.307,5	203.310,3	178.082,7	155.537,1	174.489,3	129.682,2	177.121,8	155.765,8	2,14%
8	Majjend Sunckono	101.702,7	122.830,9	107.298,7	101.678,1	93.435,6	93.841,5	100.209,6	89.557,3	95.901,6	95.678,7	149.134,5	44.379,6	97.899,1	82.046,3	-1,53%
9	Gembloan	63.986,6	54.536,0	67.296,2	51.717,2	47.949,1	39.207,3	46.020,9	43.555,3	46.001,1	45.785,2	52.784,5	37.314,2	49.167,3	47.079,6	-3,41%
10	Bubutan	51.711,1	55.850,1	37.829,5	58.298,7	50.684,8	37.374,0	37.685,5	40.110,2	57.140,7	48.757,8	38.707,0	32.658,2	43.346,1	50.617,0	-1,15%
11	Kedungdoro	39.248,7	43.596,4	46.318,1	36.909,5	48.580,9	54.682,2	33.394,3	44.484,0	36.571,2	28.972,8	39.738,4	49.070,7	49.070,4	43.560,1	4,54%
12	Tandes	34.627,3	Tdk Disurvey	34.267,1	38.021,7	30.785,5	36.671,2	32.565,9	34.080,0	34.368,0	44.488,7	38.778,2	38.108,7	29.883,8	35.328,2	1,75%
13	Kertajaya	68.470,7	Tdk Disurvey	68.431,8	69.320,9	62.953,8	55.897,3	69.455,8	56.060,1	57.000,3	66.306,9	66.490,8	68.062,0	59.736,1	70.327,7	0,62%
14	Gubeng	68.116,4	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	66.591,0	32.796,3	53.693,9	59.865,9	79.700,5	66.484,3	39.207,5	42.712,5	40.893,8	65.474,6	77.958,7	-5,95%
15	Embung Malang	55.646,4	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	48.194,6	47.390,1	49.658,1	63.186,7	30.356,5	53.153,4	49.424,2	56.424,1	59.703,9	55.479,9	50.577,8	8,30%
16	Urip Sumoharjo	123.543,5	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	128.865,7	112.424,2	78.877,2	96.311,6	128.599,9	58.068,9	120.252,5	165.255,4	124.114,3	110.123,7	99.992,0	9,49%
17	Dupak	58.597,1	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	49.355,0	43.194,9	51.359,5	57.865,2	69.287,4	49.875,7	16.901,0	55.143,9	63.014,7	63.014,7	70.059,4	22,93%
18	Prof. Dr. Moestopo	83.651,9	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	73.353,9	88.187,6	68.987,3	83.043,2	88.614,1	79.729,7	61.971,2	56.352,8	75.138,9	85.514,0	84.898,0	1,76%
19	Diponegoro	62.703,3	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	59.324,4	56.328,4	64.124,8	61.062,4	67.621,2	63.485,0	50.641,7	59.099,4	61.301,8	94.050,4	63.451,5	1,07%
20	Rawa Rongkol	47.839,6	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	45.705,2	38.940,4	42.878,7	42.994,6	46.014,0	33.986,6	34.003,6	30.240,9	43.521,5	28.871,1	31.950,6	0,85%
21	Rawa Arjuno	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	43.019,0	38.865,5	38.679,3	38.084,6	30.223,7	43.335,4	25.787,4	42.786,4	39.858,6	65.624,8	46.377,2	3,58%
22	Pemuda	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	49.188,8	63.148,2	52.200,7	57.697,8	59.422,4	67.332,8	14,9	63.741,6	62.944,5	-10,35%
23	Panlima Sudirman	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	56.695,9	86.780,8	55.344,0	67.798,0	59.422,4	78.778,1	73.905,8	80.587,2	69.672,1	8,90%
24	Jindrapura	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	27.516,4	31.684,6	45.631,3	33.401,2	28.741,2	27.323,6	51.172,8	50.035,8	31.255,3	16,79%
25	Basuki Rahmat	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	66.703,0	79.354,7	50.554,2	61.308,4	53.070,3	52.415,9	79.670,9	79.670,9	71.234,7	6,88%
26	Kedung Cowek	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	Tdk Disurvey	24.615,3	29.975,6	28.740,0	29.969,6	38.813,8	40.439,0	43.117,6	19.744,0	40.891,5	10,38%
	Rata - Rata															3,75%

(Dinas Perhubungan Kota Surabaya n.d.)

“Halaman ini sengaja dikosongkan “

Tabel 4. 4 Volume Jam Puncak Jalan Dipoengoro Surabaya

Periode	Segmen	Volume SMP/jam	
		Sisi Barat	Sisi Timur
Puncak Pagi	Segmen 1	2375	2480
	Segmen 2	2492	2553
	Segmen 3	2361	2449
	Segmen 4	2371	2467
	Segmen 5	2456	2545
	Segmen 6	2507	2503
Puncak Siang	Segmen 1	2195	2438
	Segmen 2	2213	2512
	Segmen 3	2198	2489
	Segmen 4	2239	2424
	Segmen 5	2274	2497
	Segmen 6	2295	2479
Puncak Sore	Segmen 1	2208	2583
	Segmen 2	2253	2621
	Segmen 3	2284	2607
	Segmen 4	2295	2627
	Segmen 5	2317	2619
	Segmen 6	2384	2653

Tabel 4. 5 Tabel Volume LHR di Tiap Segmen dan Simpang Jalan Diponegoro Surabaya

No	STA	Segmen	LHR 2018		LHR 2017	
			Sisi Barat	Sisi Timur	Sisi Barat	Sisi Timur
1	0+000 - 0+400	Segmen 1	26389	28700	26110	28396
2	0+400 - 0+700	Segmen 2	27689	29123	27396	28815
3	0+700 - 1+200	Segmen 3	26234	28967	25956	28660
4	1+200 - 1+400	Segmen 4	26345	29189	26066	28880
5	1+400 - 2+300	Segmen 5	27289	29100	27000	28792
6	2+300 - 2+650	Segmen 6	27856	29478	27561	29166
7		Simpang 4 Darmo - Diponegoro	161213		159506	
8		Simpang 4 Ciliwung - Diponegoro	66113		65413	
9		Simpang 4 Kutai - Diponegoro	92194		91218	
10		Simpang 4 Musi - Diponegoro	74070		73286	
11		Simpang 4 Dr. Soetomo - Diponegoro	85105		84204	
12		Simpang 4 Kartini - Diponegoro	65558		64864	

4.3. Pengolahan Data Kecelakaan Lalu lintas di jalan Diponegoro Surabaya

4.3.1. Rekap Jumlah Kejadian Kecelakaan di jalan Diponegoro Surabaya

Rekap data kecelakaan yang terjadi di jalan Diponegoro Surabaya dikelompokkan berdasarkan kelas kecelakaan serta kerugian materiil yang ditimbulkan. Rekap data ditampilkan dalam jangka waktu tahunan untuk menggambarkan komposisi keterlibatan korban dapat dilihat pada table 4.4.

Tabel 4. 6 Tabel Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas Jalan
Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

No	Jenis	Satuan	Tahun					Rata-Rata per Tahun	Pertumbuhan rata-rata %
			2013	2014	2015	2016	2017		
1	Kecelakaan yang terjadi	Kecelakaan	28	21	31	36	45	32	16%
2	Kendaraan yang terlibat	unit							
	-Roda 2		43	31	47	61	68	50	16%
	-Roda 4		7	9	8	10	13	9	18%
	-Pejalan kaki		9	6	5	0	5	5	-13%
3	Korban meninggal	orang	2	6	4	4	2	4	29%
4	Korban luka berat	orang	15	6	5	2	9	7	53%
5	Korban luka ringan	orang	28	26	31	42	40	33	11%
6	Total korban	orang	45	38	40	48	51	44	4%
7	Kerugian material	juta	40,8	12,95	19,4	33,52	46,4	31	23%

Sumber : Kepolisian Negara RI Daerah Jatim Direktorat Lalu Lintas dan Polrestabes Surabaya

Pada tabel di atas tercatat jumlah kecelakaan lalu lintas di jalan Diponegoro Surabaya di tahun 2013 adalah 28 kejadian. Untuk tahun 2014 mengalami penurunan menjadi 21 kejadian. Untuk tahun 2015 mengalami kenaikan menjadi relatif signifikan menjadi 31 kejadian. Untuk tahun 2016 mengalami kenaikan lagi menjadi 36. Untuk tahun 2017 mengalami kenaikan menjadi 45

kejadian. Apabila di rata-rata jumlah kecelakaan dalam 5 tahun terakhir di jalan Diponegoro Surabaya adalah 32 kejadian.

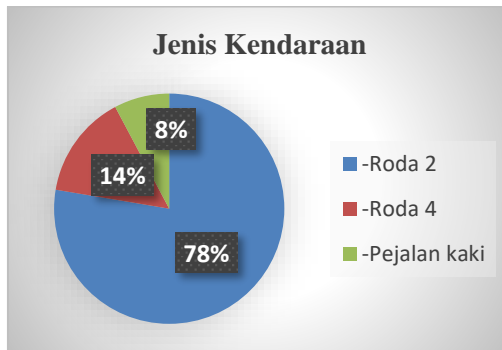
Untuk klasifikasi kendaraan yang terlibat kecelakaan, pada tahun 2013 jumlah kendaraan roda 2 yang terlibat sebanyak 43 kendaraan, kendaraan roda 4 sebanyak 7 kendaraan, dan jumlah korban pejalan kaki sebanyak 9 orang. Pada tahun 2014 jumlah kendaraan roda 2 yang terlibat mengalami penurunan menjadi 43 kendaraan, kendaraan roda 4 mengalami kenaikan menjadi 9 kendaraan, dan jumlah korban pejalan kaki sebanyak 6 orang. Pada tahun 2015 kendaraan roda 2 yang terlibat mengalami kenaikan menjadi 43 kendaraan, kendaraan roda 4 sebanyak 8 kendaraan, dan jumlah korban pejalan kaki sebanyak 5 orang. Pada tahun 2016 jumlah kendaraan roda 2 yang terlibat kecelakaan mengalami kenaikan relatif signifikan menjadi 61 kendaraan, kendaraan roda 4 yang terlibat naik menjadi 10 kendaraan, sedangkan jumlah korban pejalan kaki turun signifikan menjadi 0 korban. Pada tahun 2017 jumlah kendaraan roda yang terlibat naik menjadi 68 kendaraan, kendaraan roda 4 naik menjadi 13 kendaraan, dan jumlah korban pejalan kaki naik menjadi 5 orang. Untuk jumlah rata-rata per tahun kendaraan 2 yang terlibat kecelakaan adalah 50 kendaraan per tahun dengan pertumbuhan rata-rata sebanyak 16%. Untuk jumlah rata-rata per tahun kendaraan 4 yang terlibat kecelakaan adalah 9 kendaraan per tahun dengan pertumbuhan rata-rata per tahun sebanyak 18%. Sedangkan untuk jumlah rata-rata per tahun pejalan kaki yang terlibat kecelakaan adalah 5 orang per tahun dengan pertumbuhan rata-rata per tahun sejumlah -13%.

Untuk klasifikasi korban kecelakaan di jalan Diponegoro Surabaya, pada tahun 2013 korban meninggal dunia tercatat sebanyak 2 jiwa, korban luka berat 15 orang, dan korban luka ringan sebanyak 28 orang. Untuk tahun 2014 jumlah korban meninggal dunia mengalami kenaikan menjadi 6 jiwa, sedangkan untuk jumlah korban luka berat dan luka ringan mengalami penurunan menjadi 6 orang luka berat dan 26 luka ringan. Untuk tahun 2015 jumlah korban meninggal dunia mengalami penurunan menjadi 4 jiwa, untuk jumlah korban luka berat mengalami penurunan menjadi 5 orang, sedangkan jumlah korban luka ringan mengalami peningkatan menjadi 31 orang. Untuk tahun 2016 jumlah korban meninggal dunia tidak mengalami perubahan yakni 4 jiwa, untuk jumlah korban luka berat mengalami penurunan menjadi sebanyak 2 orang, sedangkan untuk korban luka ringan mengalami kenaikan secara signifikan menjadi sebanyak 42 orang. Untuk tahun 2017 jumlah korban meninggal dunia mengalami penurunan menjadi 2 jiwa, untuk jumlah korban luka berat mengalami peningkatan menjadi sebanyak 9 orang, sedangkan untuk korban luka ringan mengalami penurunan menjadi sebanyak 40 orang.

Secara garis besar dari tabel kecelakaan di jalan Diponegoro selama 5 tahun terakhir dapat kita ketahui bahwa jumlah rata-rata korban meninggal dunia per tahun adalah 4 jiwa dengan pertumbuhan rata-rata per tahun sebesar 29%. Untuk jumlah korban luka berat per tahun adalah 7 orang dan pertumbuhan rata-rata pertahun adalah sebesar 53%. Untuk jumlah korban luka ringan per tahun adalah 33 orang dengan pertumbuhan rata-rata per tahun sebesar 11%. Sedangkan apabila kita akumulasikan jumlah korban meninggal dunia, korban luka

berat, dan korban luka ringan maka didapat rata-rata per tahun sebanyak 44 korban per tahun dengan pertumbuhan rata-rata sebesar 4%.

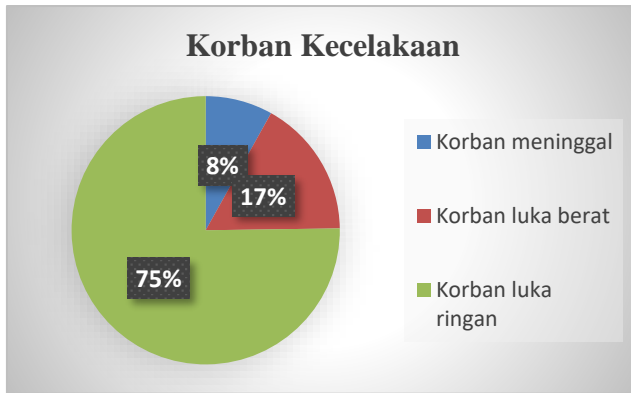
Untuk jumlah kerugian material yang diakibatkan karena adanya kecelakaan pada tahun 2013 adalah sebesar 40.8 juta rupiah . Untuk tahun 2014 jumlah kerugian material mengalami penurunan yang signifikan menjadi hanya 13 juta rupiah. Untuk tahun 2015 jumlah kerugian material mengalami peningkatan yang signifikan menjadi 19.4 juta rupiah. Untuk tahun 2016 jumlah kerugian material mengalami peningkatan yang signifikan menjadi 33.5 juta rupiah. Untuk tahun 2017 jumlah kerugian material mengalami peningkatan lagi menjadi 46.4 juta rupiah. Untuk rata-rata per tahun kerugian material akibat kecelakaan sebanyak 31 juta per tahun dengan pertumbuhan rata-rata sebesar 23%.



Gambar 4. 2 Grafik Jenis Kendaraan Yang Terlibat Kecelakaan

Grafik 4.2. menunjukkan persentase karakteristik kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan yang terlibat kecelakaan

di jalan Diponegoro Surabaya yang terdiri dari 78% kendaraan roda 2, kendaraan roda 4 sebanyak 14 %, dan pejalan kaki sebanyak 8 %. Ini menunjukkan korban kecelakaan di jalan Diponegoro Surabaya di dominasi oleh kendaraan roda.



Gambar 4.1 Grafik berdasarkan Korban kecelakaan

Grafik 4.3. menunjukkan persentase karakteristik kecelakaan berdasarkan korban kecelakaan di jalan Diponegoro Surabaya. Dari grafik ini diperoleh data korban kecelakaan di jalan Diponegoro Surabaya terdiri dari 75% korban luka ringan, korban luka berat sebanyak 17 %, sedangkan untuk korban meninggal dunia sebanyak 8 %.

4.3.2 Perhitungan Tingkat Kecelakaan Ditinjau per Segmen Jalan

Untuk menghitung tingkat kecelakaan dibutuhkan data jumlah kecelakaan dalam kurun waktu tertentu, volume lalu lintas jalan yang bersangkutan, dan panjang jalan nya. Jadi setiap ruas jalan yang memiliki ketiga jenis data tersebut dapat dihitung tingkat kecelakaan.

Menurut (Pusat Litbang Prasarana Transportasi 2004) untuk mengidentifikasi lokasi rawan kecelakaan di utkan minimum 15 atau sekurang-kurangnya 10 lokasi kecelakaan (bila memungkinkan) atau kurang dari 10 lokasi kecelakaan terburuk dilakukan berdasarkan frekuensi kecelakaan tertinggi dari data kecelakaan selama 3 tahun berturut-turut atau sekurang-kurangnya 2 tahun berturut-turut.

Untuk menentukan lokasi titik rawan kecelakaan (black spot) pada jalan Diponegoro Surabaya, maka ruas jalan dibagi menjadi beberapa segmen. Antar segmen dibatasi oleh simpang, hal ini dilakukan untuk memberikan hasil yang detail dalam perhitungan LHR tiap di segmen.

Tingkat kecelakaan ini menyatakan tingkat kecelakaan per 1 juta kendaraan km. Untuk perhitungan tingkat kecelakaan lalu lintas yang berada di persimpangan, menggunakan rumus 2.5 yaitu:

$$Tk = \frac{Fk \times 10^8}{V_{LLP} \times n \times 0,1 \times 365}, (100JPKP)$$

Keterangan :

Tk = Tingkat kecelakaan, 100 JPKP

FK = Frekuensi kecelakaan di ruas jalan untuk n tahun

V_{LLP} = Volume lalu lintas persimpangan

100JPKP = Satuan tingkat kecelakaan (kecelakaan / seratus juta perjalanan kendaraan perkilometer)

Sedangkan untuk tingkat kecelakaan yang berada di ruas jalan dihitung dengan rumus 2.6. :

$$Tk = \frac{Fk \times 10^8}{V_{LLP} \times n \times L \times 0,1 \times 365}, 100JPKP$$

Keterangan :

Tk	= Tingkat kecelakaan, 100 JPKP
FK	= Frekuensi kecelakaan di ruas jalan untuk n tahun
LHR _T	= Volume lalu lintas rata-rata
L	= panjang ruas jalan, km
100JPKP	= Satuan tingkat kecelakaan (kecelakaan / seratus juta perjalanan kendaraan perkilometer)

Contoh perhitungan tingkat kecelakaan STA 0+000-0+100 sisi barat jalan Diponegoro:

$$TK = \frac{Fk \times 10^8}{LHRT \times n \times L \times 365}$$

$$= \frac{4 \times 10^8}{29034 \times 5 \times 0,1 \times 365} = 75,49 \text{ (100JPKP)}$$

Hasil perhitungan tingkat kecelakaan untuk ruas jalan Diponegoro Surabaya selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 7 Tabel Tingkat Kecelakaan Per Segmen Sisi Barat
Jalan Diponegoro Surabaya

No	SEGMENT	STA			Jumlah Kejadian	LHR (smp)	Tk	Rank
			-					
1	S. 1	0+000	-	0+100	4	26110	83,95	2
2		0+100	-	0+200	4		83,95	2
3		0+200	-	0+300	4		83,95	2
4		0+300	-	0+400	2		41,97	8
5	S. 2	0+400	-	0+500	1	27396	20,00	18
6		0+500	-	0+600	2		40,00	10
7		0+600	-	0+700	4		80,00	6
8	S. 3	0+700	-	0+800	1	25956	21,11	12
9		0+800	-	0+900	1		21,11	12
10		0+900	-	1+000	0		0,00	20
11		1+000	-	1+100	0		0,00	20
12		1+100	-	1+200	0		0,00	20
13	S. 4	1+200	-	1+300	1	26066	21,02	14
14		1+300	-	1+400	0		0,00	20
15	S. 5	1+400	-	1+500	4	27000	81,18	5
16		1+500	-	1+600	0		0,00	20
17		1+600	-	1+700	1		20,29	15
18		1+700	-	1+800	0		0,00	20
19		1+800	-	1+900	7		142,06	1
20		1+900	-	2+000	2		40,59	9
21		2+000	-	2+100	1		20,29	15
22		2+100	-	2+200	1		20,29	15
23		2+200	-	2+300	3		60,88	7
24	S. 6	2+300	-	2+400	1	27561	19,88	19
25		2+400	-	2+500	0		0,00	20
26		2+500	-	2+600	0		0,00	20
27		2+600	-	2+650	2		39,76	11

Untuk menentukan lokasi *blackspot area* salah satu variabel pembandingan yang diperlukan adalah nilai Tingkat Kecelakaan. Nilai Tingkat kecelakaan dihitung menggunakan rumus 2.5 di halaman 13. Setelah nilai Tingkat Kecelakaan diperoleh, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pemeringkatan lokasi sesuai hasil nilai Tingkat Kecelakaan yang diperoleh. Semakin tinggi nilai Tingkat kecelakaan yang diperoleh maka semakin tinggi pula peringkat lokasi tersebut. Hasil dari pemeringkatan lokasi ini nantinya akan dipakai sebagai variabel pembandingan untuk penentuan lokasi *blackspot area*. Dari hasil perhitungan tingkat kecelakaan di jalan Diponegoro Surabaya sisi barat ditinjau per segmen jalan pada tabel 4.5, didapatkan tingkat kecelakaan paling tinggi yaitu pada STA 1+800 – 1+900 sebesar 142,5 (100JPKP) dengan jumlah kejadian sebanyak 7 kejadian.

Tabel 4. 8 Tabel Tingkat Kecelakaan Per Segmen Sisi Timur
Jalan Diponegoro Surabaya

No	SEGMENT	STA			Jumlah Kejadian	LHR (smp)	Tk	Rank
1	S. 1	0+000	-	0+100	0	28396	0,00	17
2		0+100	-	0+200	1		19,30	9
3		0+200	-	0+300	1		19,30	9
4		0+300	-	0+400	0		0,00	17
5	S. 2	0+400	-	0+500	2	28815	38,03	6
6		0+500	-	0+600	2		38,03	6
7		0+600	-	0+700	0		0,00	17
8	S. 3	0+700	-	0+800	0	28660	0,00	17
9		0+800	-	0+900	1		19,12	11
10		0+900	-	1+000	1		19,12	11
11		1+000	-	1+100	0		0,00	17
12		1+100	-	1+200	2		38,24	3
13	S. 4	1+200	-	1+300	1	28880	18,97	16
14		1+300	-	1+400	6		113,84	1
15	S. 5	1+400	-	1+500	0	28792	0,00	17
16		1+500	-	1+600	0		0,00	17
17		1+600	-	1+700	1		19,03	13
18		1+700	-	1+800	0		0,00	17
19		1+800	-	1+900	2		38,06	4
20		1+900	-	2+000	1		19,03	13
21		2+000	-	2+100	2		38,06	4
22		2+100	-	2+200	4		76,12	2
23		2+200	-	2+300	1		19,03	13
24	S. 4	2+300	-	2+400	2	29166	37,57	8
25		2+400	-	2+500	0		0,00	17
26		2+500	-	2+600	0		0,00	17
27		2+600	-	2+650	0		0,00	17

Untuk langkah-langkah pemeringkatan lokasi kecelakaan di jalan Diponegoro sisi timur sama seperti pemeringkatan lokasi di jalan Diponegoro sisi barat sebelumnya. Langkah pertama adalah perhitungan nilai Tingkat Kecelakaan per segmen. Setelah diperoleh nilai Tingkat Kecelakaan per segmen, maka selanjutnya melakukan pemeringkatan lokasi kecelakaan sesuai nilai Tingkat Kecelakaan. Dari hasil perhitungan tingkat kecelakaan di jalan Diponegoro Surabaya sisi timur ditinjau per segmen jalan pada tabel 4.6, didapatkan tingkat kecelakaan paling tinggi yaitu pada STA 1+300 – 1+400 sebesar 113,84 100JKP dengan jumlah kejadian sebanyak 6 kejadian.

Tabel 4. 9 Tabel tingkat kecelakaan per simpang Jalan
Diponegoro Surabaya

No	SIMPANG	STA	Jumlah Kejadian	VLLP (smp)	Tk	Rank
1	DARMO- DIPONEGORO SIMPANG 4 SURABAYA	0+000	5	159506	17,18	6
2	DIPONEGORO- CILIWUNG SIMPANG 4 SURABAYA	0+450	13	65413	108,90	3
3	DIPONEGORO- KUTAI SIMPANG 4 SURABAYA	0+700	7	91218	42,05	5
4	DIPONEGORO- MUSI SIMPANG 4 SURAAYA	1+200	7	73286	52,34	4
5	DIPONEGORO- DR SOETOMO SIMPANG 4 SURABAYA	1+400	32	84204	208,24	1
6	DIPONEGORO- KARTINI SIMPANG 3 SURABAYA	2+300	13	64864	109,82	2

Dari hasil perhitungan tingkat kecelakaan di jalan Diponegoro Surabaya ditinjau per simpang jalan pada tabel 4.7, didapatkan tingkat kecelakaan paling tinggi yaitu pada simpang 4 jalan Diponegoro – jalan Dr. Soetomo sebesar 208,24 100JKP dengan jumlah kejadian sebanyak 32 kejadian.

4.3.4. Perhitungan Angka Ekuivalen Kecelakaan

Angka ekuivalen kecelakaan digunakan untuk pembobotan kelas kecelakaan, angka ini didasarkan kepada nilai kecelakaan dengan kerusakan atau kerugian materi. Untuk koefisien pembobotan sesuai dengan rumus 2.7.

$$\text{AEK} = 12 \text{ MD} + 3\text{LB} + 3\text{LR} + 1\text{K}$$

Contoh perhitungan angka eivalen kecelakaan STA 0+000 – 0+100 sisi barat jalan Diponegoro Surabaya:

Jumlah korban meninggal dunia (M) : 1 orang

Jumlah korban luka berat (B) : 2 orang

Jumlah korban luka ringan (R) : 0 orang

Jumlah kecelakaan dengan kerugian materi (K) : 4 kejadian

$$\begin{aligned} \text{AEK} &= 12 \times \text{M} + 3 \times \text{B} + 3 \times \text{R} + 1 \times \text{K} \\ &= 12 \times 1 + 3 \times 2 + 3 \times 0 + 1 \times 4 \\ &= 22 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4. 10 Tabel Perhitungan Angka Ekvivalen Kecelakaan Sepanjang Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya

No	STA			Kelas Kecelakaan				Tot	Rank
				M	B	R	K		
1	0+000	-	0+100	1	2	0	4	22	6
2	0+100	-	0+200	0	0	5	3	18	7
3	0+200	-	0+300	1	0	5	4	31	3
4	0+300	-	0+400	0	0	0	0	0	20
5	0+400	-	0+500	0	0	1	1	4	15
6	0+500	-	0+600	0	1	3	3	15	8
7	0+600	-	0+700	0	0	4	3	15	8
8	0+700	-	0+800	0	0	4	1	13	10
9	0+800	-	0+900	0	0	1	1	4	15
10	0+900	-	1+000	0	0	1	1	4	15
11	1+000	-	1+100	0	0	0	0	0	20
12	1+100	-	1+200	0	0	0	0	0	20
13	1+200	-	1+300	0	1	0	1	4	15
14	1+300	-	1+400	0	0	0	0	0	20
15	1+400	-	1+500	1	0	5	5	32	2
16	1+500	-	1+600	0	0	0	0	0	20
17	1+600	-	1+700	1	0	0	1	13	10
18	1+700	-	1+800	0	0	0	0	0	20
19	1+800	-	1+900	1	1	6	6	39	1
20	1+900	-	2+000	2	0	0	2	26	4
21	2+000	-	2+100	1	0	0	1	13	10
22	2+100	-	2+200	0	0	2	1	7	14
23	2+200	-	2+300	0	0	7	3	24	5
24	2+300	-	2+400	0	0	1	1	4	15
25	2+400	-	2+500	0	0	0	0	0	20
26	2+500	-	2+600	0	0	0	0	0	20
27	2+600	-	2+650	0	1	1	2	8	13

Untuk menghitung AEK jumlah kejadian tiap kelas kecelakaan dikalikan dengan nilai bobot sesuai tingkat keparahan. Nilai bobot dapat dilihat di rumus 2.7. Setelah diperoleh hasil AEK, selanjutnya proses pemeringkatan lokasi kecelakaan. Semakin tinggi nilai total AEK maka semakin tinggi pula peringkatnya. Dari hasil perhitungan Angka Ekvivalen Kecelakaan

sisi barat jalan Diponegoro Surabaya didapatkan nilai tertinggi pada STA 1+800 – 1+900 dengan jumlah korban meninggal dunia 1 orang, korban luka berat 1 orang, korban luka ringan 6 orang, kecelakaan dengan kerugian 6 kejadian serta memiliki nilai total 39.

Tabel 4. 11 Tabel Perhitungan Angka Ekuivalen Kecelakaan Sepanjang Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya

No	STA			Kelas Kecelakaan				Tot	Rank
				M	B	R	K		
1	0+000	-	0+100	0	0	0	0	0	18
2	0+100	-	0+200	0	0	1	1	4	13
3	0+200	-	0+300	0	1	0	1	4	13
4	0+300	-	0+400	0	0	1	1	4	13
5	0+400	-	0+500	1	0	2	2	20	2
6	0+500	-	0+600	0	0	4	1	13	7
7	0+600	-	0+700	0	0	0	0	0	18
8	0+700	-	0+800	0	0	0	0	0	18
9	0+800	-	0+900	0	0	1	1	4	13
10	0+900	-	1+000	0	0	0	0	0	18
11	1+000	-	1+100	0	1	1	1	7	11
12	1+100	-	1+200	0	1	1	1	7	11
13	1+200	-	1+300	0	0	1	1	4	13
14	1+300	-	1+400	0	0	4	3	15	5
15	1+400	-	1+500	0	0	2	2	8	9
16	1+500	-	1+600	0	0	0	0	0	18
17	1+600	-	1+700	1	1	1	1	19	4
18	1+700	-	1+800	0	0	0	0	0	18
19	1+800	-	1+900	1	0	3	2	23	1
20	1+900	-	2+000	0	0	3	1	10	8
21	2+000	-	2+100	1	0	2	2	20	2
22	2+100	-	2+200	0	1	3	2	14	6
23	2+200	-	2+300	0	0	0	0	0	18
24	2+300	-	2+400	0	2	0	2	8	9
25	2+400	-	2+500	0	0	0	0	0	18
26	2+500	-	2+600	0	0	0	0	0	18
27	2+600	-	2+650	0	0	0	0	0	18

Langkah perhitungan Aek untuk jalan Diponegoro sisi timur sama seperti perhitungan AEK jalan Diponegoro sisi barat. Langkah yang pertama adalah mengalikan jumlah kejadian dengan nilai bobot sesuai rumus 2.7. Dari hasil perhitungan Angka Ekuivalen Kecelakaan sisi barat jalan Diponegoro Surabaya didapatkan nilai tertinggi pada STA 1+800 – 1+900 dengan jumlah korban meninggal dunia 1 orang, korban luka berat 0 orang, korban luka ringan 3 orang, kecelakaan dengan kerugian 2 kejadian serta memiliki nilai total 23.

Tabel 4. 12 Tabel Perhitungan Angka Ekvivalen Kecelakaan Sepanjang Sisi Persimpangan Jalan Diponegoro Surabaya

No	SEGMENT	Kelas Kecelakaan				Tot	Rank
		M	B	R	K		
1	DARMO-DIPONEGORO SIMPANG 4 SURABAYA	0	2	7	5	32	5
2	DIPONEGORO-CILIWUNG SIMPANG 4 SURABAYA	0	4	14	13	67	3
3	DIPONEGORO-KUTAI SIMPANG 4 SURABAYA	1	2	5	7	40	4
4	DIPONEGORO-MUSI SIMPANG 4 SURABAYA	3	7	16	18	123	2
5	DIPONEGORO-DR SOETOMO SIMPANG 4 SURABAYA	0	6	41	31	172	1
6	DIPONEGORO-KARTINI SIMPANG 3 SURABAYA	0	2	4	4	22	6

Langkah yang pertama untuk menghitung AEK adalah mengalikan jumlah kejadian dengan nilai bobot sesuai rumus 2.7. Dari hasil perhitungan Angka Ekvivalen Kecelakaan sisi barat jalan

Diponegoro Surabaya didapatkan nilai tertinggi pada simpang jalan Diponegoro – Dr. Soetomo dengan jumlah korban meninggal dunia 0 orang, korban luka berat 6 orang, korban luka ringan 41 orang, kecelakaan dengan kerugian 31 kejadian serta memiliki nilai total 172.

4.4. Analisa Lokasi Rawan Kecelakaan (Black Spot)

Menurut (Pusat Litbang Prasarana Transportasi 2004) teknik pemeringkatan lokasi rawan kecelakaan antara lain dilakukan dengan pendekatan tingkat kecelakaan dan statistik kendali mutu (quality control statistic) atau pembobotan berdasarkan nilai kecelakaan. Tujuan pengurutan adalah untuk memastikan bahwa lokasi-lokasi yang terparah mendapat prioritas untuk diperbaiki terlebih dahulu. Karena metode pemeringkatan dengan pendekatan statistik kendali mutu ditujukan untuk jalan antar kota, sedangkan jalan Diponegoro termasuk kategori jalan dalam kota maka pemeringkatan lokasi didasarkan pada perhitungan tingkat kecelakaan serta analisa angka ekivalen kecelakaan.

Pemeringkatan lokasi kecelakaan dihitung dengan membandingkan peringkat lokasi kecelakaan berdasarkan perhitungan tingkat kecelakaan serta angka ekivalen kecelakaan. Dari perbandingan peringkat dari 2 perhitungan tersebut akan didapatkan peringkat akhir lokasi rawan kecelakaan kombinasi dari 2 metode perhitungan tersebut.

Tabel 4. 13 Tabel Perbandingan Nilai Tk dan AEK Sisi Barat Jalan
Diponegoro Surabaya

No	SEGMENT	STA			Tk	AEK	Rata rata	Peringkat
1	S. 1	0+000	-	0+100	2	6	4,0	4
2		0+100	-	0+200	2	7	4,5	5
3		0+200	-	0+300	2	3	2,5	2
4		0+300	-	0+400	8	20	14,0	15
5	S. 2	0+400	-	0+500	18	15	16,5	18
6		0+500	-	0+600	10	8	9,0	9
7		0+600	-	0+700	6	8	7,0	8
8	S. 3	0+700	-	0+800	12	10	11,0	10
9		0+800	-	0+900	12	15	13,5	14
10		0+900	-	1+000	20	15	17,5	20
11		1+000	-	1+100	20	20	20,0	21
12		1+100	-	1+200	20	20	20,0	21
13	S. 4	1+200	-	1+300	14	15	14,5	16
14		1+300	-	1+400	20	20	20,0	21
15	S. 5	1+400	-	1+500	5	2	3,5	3
16		1+500	-	1+600	20	20	20,0	21
17		1+600	-	1+700	15	10	12,5	12
18		1+700	-	1+800	20	20	20,0	21
19		1+800	-	1+900	1	1	1,0	1
20		1+900	-	2+000	9	4	6,5	7
21		2+000	-	2+100	15	10	12,5	12
22		2+100	-	2+200	15	14	14,5	16
23		2+200	-	2+300	7	5	6,0	6
24	S. 4	2+300	-	2+400	19	15	17,0	19
25		2+400	-	2+500	20	20	20,0	21
26		2+500	-	2+600	20	20	20,0	21
27		2+600	-	2+650	11	13	12,0	11

Untuk menentukan *blackspot area* kita perlu membandingkan hasil pemeringkatan lokasi kecelakaan berdasarkan nilai Tingkat kecelakaan dan AEK. Hal ini bertujuan untuk mencari peringkat akhir lokasi kecelakaan tiap segmen. Dari tabel 4.11 setelah dibandingkan hasil perhitungan lokasi rawan kecelakaan antara perhitungan tingkat kecelakaan dan angka ekivalen kecelakaan ternyata memiliki lokasi rawan kecelakaan yang sama sehingga dapat kita tarik kesimpulan bahwa lokasi rawan kecelakaan untuk ruas sisi barat jalan Diponegoro Surabaya berada di STA 1+800 – 1+900.

Tabel 4. 14 Tabel Perbandingan Nilai Tk dan AEK Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya

No	SEGMENT	STA		Tk	AEK	Rata rata	Peringkat
1	S. 1	0+000	- 0+100	17	18	17,5	20
2		0+100	- 0+200	9	13	11,0	11
3		0+200	- 0+300	9	13	11,0	11
4		0+300	- 0+400	17	13	15,0	18
5	S. 2	0+400	- 0+500	6	2	4,0	4
6		0+500	- 0+600	6	7	6,5	6
7		0+600	- 0+700	17	18	17,5	20
8	S. 3	0+700	- 0+800	17	18	17,5	20
9		0+800	- 0+900	11	13	12,0	13
10		0+900	- 1+000	11	18	14,5	16
11		1+000	- 1+100	17	11	14,0	15
12		1+100	- 1+200	3	11	7,0	7
13	S. 4	1+200	- 1+300	16	13	14,5	16
14		1+300	- 1+400	1	5	3,0	2
15	S. 5	1+400	- 1+500	17	9	13,0	14
16		1+500	- 1+600	17	18	17,5	20
17		1+600	- 1+700	13	4	8,5	8
18		1+700	- 1+800	17	18	17,5	20
19		1+800	- 1+900	4	1	2,5	1
20		1+900	- 2+000	13	8	10,5	10
21		2+000	- 2+100	4	2	3,0	2
22		2+100	- 2+200	2	6	4,0	4
23		2+200	- 2+300	13	18	15,5	19
24	S. 6	2+300	- 2+400	8	9	8,5	8
25		2+400	- 2+500	17	18	17,5	20
26		2+500	- 2+600	17	18	17,5	20
27		2+600	- 2+650	17	18	17,5	20

Dari tabel 4.12 setelah dibandingkan hasil perhitungan lokasi rawan kecelakaan antara perhitungan tingkat kecelakaan dan angka ekivalen kecelakaan ternyata memiliki lokasi rawan kecelakaan yang berbeda. Sehingga perlu dibandingkan peringkat antara hasil perhitungan Tingkat Kecelakaan dan hasil peringkat AEK. Setelah dihitung peringkat akhir, diperoleh lokasi rawan kecelakaan berada di STA 1+800 – 1+900.

Tabel 4. 15 Tabel Perbandingan Nilai Tk dan AEK Di
Persimpangan Jalan Diponegoro Surabaya

No	SEGMENT	Tk	AEK	Rata rata	Peringkat
1	DARMO-DIPONEGORO SIMPANG 4 SURABAYA	6	5	5,5	6
2	DIPONEGORO- CILIWUNG SIMPANG 4 SURABAYA	3	3	3,0	2
3	DIPONEGORO-KUTAI SIMPANG 4 SURABAYA	5	4	4,5	5
4	DIPONEGORO-MUSI SIMPANG 4 SURABAYA	4	2	3,0	2
5	DIPONEGORO-DR SOETOMO SIMPANG 4 SURABAYA	1	1	1,0	1
6	DIPONEGORO-KARTINI SIMPANG 3 SURABAYA	2	6	4,0	4

Untuk menentukan *blackspot area* kita perlu membandingkan hasil pemerinkatan lokasi kecelakaan berdasarkan nilai Tingkat kecelakaan dan AEK. Hal ini bertujuan

untuk mencari peringkat akhir lokasi kecelakaan tiap segmen. Dari tabel 4.13 setelah dibandingkan hasil perhitungan lokasi rawan kecelakaan antara perhitungan tingkat kecelakaan dan angka ekivalen kecelakaan ternyata memiliki lokasi rawan kecelakaan yang sama sehingga dapat kita tarik kesimpulan bahwa lokasi rawan kecelakaan untuk persimpangan jalan Diponegoro Surabaya berada di simpang 4 Jalan Diponegoro – Jalan Dr. Soetomo.

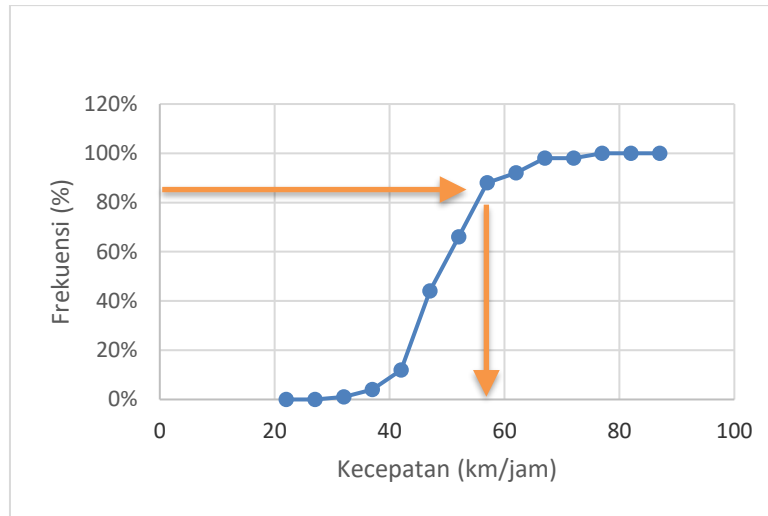
4.5. Perhitungan Kecepatan Kendaraan yang Melintas di jalan Diponegoro Surabaya

Salah satu faktor terjadinya kecelakaan lalu lintas di jalan raya yaitu faktor kecepatan kendaraan yang melintas. Perbedaan antara kecepatan satu kendaraan dan kendaraan lainnya dan banyaknya pengendara yang melanggar aturan batas kecepatan dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan. Berikut ini merupakan perhitungan kecepatan kendaraan yang melintas di jalan Diponegoro Surabaya. Data kecepatan diambil per segmen jalan (jalan dibagi menjadi 6 segmen). Nilai kecepatan yang diambil yaitu nilai kecepatan pada persentil ke-85, nilai persentil ini diambil sebagai pembanding dengan nilai kecepatan maksimal yang ditetapkan di jalan Diponegoro Surabaya. Contoh perhitungan kecepatan kendaraan pada 85 persentil dapat dilihat pada tabel 4.13 dan gambar 4.3, selengkapnya dapat dilihat pada lampiran C

Tabel 4. 16 Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 1 (Weekday)

No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	1	1	1%	1,0%	
4	35	-	39	37	3	4	3%	4,0%	
5	40	-	44	42	8	12	8%	12,0%	
6	45	-	49	47	32	44	32%	44,0%	
7	50	-	54	52	22	66	22%	66,0%	
8	55	-	59	57	22	88	22%	88,0%	85%
9	60	-	64	62	4	92	4%	92,0%	
10	65	-	69	67	6	98	6%	98,0%	
11	70	-	74	72	0	98	0%	98%	
12	75	-	79	77	2	100	2%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
14	85	-	89	87	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		

Kecepatan
85 persentil
56,32



Gambar 4. 3 Grafik analisa perhitungan kecepatan 85 persentil golongan MC jam puncak pagi segmen 1 (weekday)

Dari tabel 4.14. hasil perhitungan kecepatan persentil golongan MC di atas serta grafik 4.4. di atas dapat kita ketahui bahwa kecepatan 85 persentil untuk kendaraan jenis sepeda motor di segmen 1 berada pada kecepatan 56.32 km/jam. Dari hasil ini dapat kita ketahui bahwa terdapat pelanggaran terhadap batas kecepatan maksimum di jalan Diponegoro Surabaya yaitu 40 km/jam.

4.5.1. Rekap Data Kecepatan 85 Persentil pada jalan Diponegoro

Dari hasil perhitungan data kecelakaan pada subbab sebelumnya, hasil perhitungan direkap pada tabel berikut

Tabel 4. 17 Rekap Data Kecepatan Kendaraan 85 Persentil Pada Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya (Weekday)

Waktu	Golongan Kedaraan	Kecepatan Kendaraan Persentil					
		Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6
		(km/jam)					
Pagi	MC	56,32	47,94	54,14	54,00	58,25	44,50
	LV	51,72	Sd	45,61	51,38	53,50	41,86
Siang	MC	58,79	53,92	55,57	54,31	58,67	45,10
	LV	52,50	47,63	52,36	48,88	53,39	42,63
	HV	35,13	37,50	41,88	36,13	38,25	35,50
Sore	MC	53,79	50,75	53,88	53,36	56,29	44,61
	LV	46,25	41,61	45,06	46,17	49,92	41,56

Keterangan

LV : Kendaraan ringan (*light vehicle*)MC : Sepeda motor (*motor cycle*)

Tabel 4.17 menunjukkan rekapitulasi data kecepatan 85 persentil pada jalan Diponegoro sisi barat ketika hari kerja (weekday). Untuk segmen 1 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 1 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 58.79 km/jam. Sedangkan kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 1 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 52.50 km/jam. Untuk kendaraan truk hanya pada waktu sore yang memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum yakni sebesar 42.50 km/jam.

Untuk segmen 2 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 2 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 53.92 km/jam. Sedangkan kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 2 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 47.63 km/jam. Untuk kendaraan truk hanya pada waktu sore yang memiliki kecepatan 85 persentil yang berada di bawah batas kecepatan maksimum yakni sebesar 36.92 km/jam.

Untuk segmen 3 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 3 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 55.57 km/jam. Sedangkan kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 3 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 52.42 km/jam. Untuk kendaraan

truk hanya pada waktu sore yang memiliki kecepatan 85 persentil yang berada di bawah batas kecepatan maksimum yakni sebesar 39.38 km/jam.

Untuk segmen 4 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 4 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 54.31 km/jam. Untuk kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 4 berada pada waktu pagi hari yakni sebesar 51.38 km/jam. Sedangkan untuk kendaraan truk di segmen 4 memiliki kecepatan 85 persentil di bawah batas kecepatan maksimum.

Untuk segmen 5 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 5 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 58.67 km/jam. Sedangkan kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 5 berada pada waktu pagi hari yakni sebesar 53.50 km/jam. Untuk kendaraan truk di segmen 5 memiliki kecepatan 85 persentil di bawah batas kecepatan maksimum.

Untuk segmen 6 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 6 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 45.10 km/jam. Sedangkan kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 6 berada pada waktu pagi hari yakni sebesar 42.63 km/jam. Untuk kendaraan truk di segmen 6 memiliki kecepatan 85 persentil di bawah batas kecepatan maksimum.

Secara keseluruhan dari seluruh segmen kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor berada di segmen 1 pada waktu siang hari yakni sebesar 58.79 km/jam. Untuk kendaraan mobil kecepatan 85 persentil paling tinggi berada di segmen 5 pada waktu pagi hari yakni sebesar 53.50 km/jam. Sedangkan untuk kendaraan truk kecepatan 85 persentil paling tinggi berada di segmen segmen 2 dan segmen 1 yakni sebesar 42.50 km/jam.

Tabel 4. 18 Rekap Data Kecepatan Kendaraan 85 Persentil Pada Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya (Weekend)

Waktu	Golongan Kedaraan	Kecepatan Kendaraan Persentil					
		Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6
		(km/jam)					
Pagi	MC	58,88	49,38	56,21	54,67	59,31	45,85
	LV	52,42	43,94	49,50	51,38	54,08	43,25
Siang	MC	57,77	54,50	59,67	54,50	65,89	45,60
	LV	49,50	52,63	53,07	54,08	57,63	43,07
	HV	46,13	36,42	42,50	36,13	38,83	39,75
Sore	MC	53,88	50,64	55,00	53,82	56,47	45,91
	LV	49,50	43,38	48,94	44,50	47,83	44,19

Keterangan

LV : Kendaraan ringan (*light vehicle*)

MC : Sepeda motor (*motor cycle*)

Tabel 4.18 menu njujukkan rekapitulasi data kecepatan 85 persentil pada jalan Diponegoro sisi barat ketika hari libur (*weekend*). Untuk segmen 1 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 1 berada pada waktu pagi hari yakni sebesar 58.88 km/jam. Sedangkan kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 1 berada pada waktu pagi hari yakni sebesar 52.42 km/jam. Untuk kendaraan truk hanya pada waktu sore yang memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum yakni sebesar 46.13 km/jam.

Untuk segmen 2 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 2 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 54.50 km/jam. Sedangkan kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 2 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 52.63 km/jam. Untuk kendaraan truk baik di pagi, siang maupun malam tidak memiliki kecepatan 85 persentil yang melampaui batas kecepatan maksimum.

Untuk segmen 3 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 3 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 59.67 km/jam. Sedangkan kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 3 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 53.07 km/jam. Untuk kendaraan truk hanya pada waktu sore yang memiliki kecepatan 85 persentil yang berada di bawah batas kecepatan maksimum yakni sebesar 39.00 km/jam.

Untuk segmen 4 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 4 berada pada waktu pagi hari yakni sebesar 54.67 km/jam. Untuk kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 4 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 54.08 km/jam. Sedangkan untuk kendaraan truk di segmen 4 hanya memiliki kecepatan 85 persentil di atas kecepatan maksimum pada pagi hari saja yakni sebesar 40.25 km/jam.

Untuk segmen 5 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 5 berada pada waktu pagi hari yakni sebesar 65.89 km/jam. Untuk kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 5 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 57.63 km/jam. Sedangkan untuk kendaraan truk di segmen 5 memiliki kecepatan 85 persentil di atas kecepatan maksimum pada pagi hari yakni sebesar 40.50 km/jam.

Untuk segmen 6 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 6 berada pada waktu sore hari yakni sebesar 45.91 km/jam. Untuk kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 6 berada pada waktu pagi hari yakni sebesar 44.19 km/jam. Sedangkan untuk kendaraan truk di segmen 6 tidak memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum.

Secara keseluruhan dari seluruh segmen kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor berada di segmen 5 pada waktu siang hari yakni sebesar 65.89 km/jam. Untuk kendaraan mobil kecepatan 85 persentil paling tinggi

berada di segmen 5 pada waktu pagi hari dan segmen 4 pada waktu siang hari yakni sebesar 54.983 km/jam. Sedangkan untuk kendaraan truk kecepatan 85 persentil paling tinggi berada di segmen segmen 1 pada waktu siang hari yakni sebesar 46.12 km/jam.

Tabel 4. 19 Rekap Data Kecepatan Kendaraan 85 Persentil Pada Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya (Weekday)

Waktu	Golongan Kedaraan	Kecepatan Kendaraan Persentil					
		Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6
		(km/jam)					
Pagi	MC	55,75	53,88	56,41	50,00	55,08	48,88
	LV	48,50	41,77	49,50	42,68	47,94	42,42
Siang	MC	58,67	55,75	57,36	50,75	58,67	45,80
	LV	50,75	45,13	50,75	44,25	51,38	42,19
Sore	MC	54,50	49,50	54,73	51,00	57,00	45,61
	LV	49,29	42,58	45,27	43,75	46,22	42,50

Keterangan

LV : Kendaraan ringan (*light vehicle*)

MC : Sepeda motor (*motor cycle*)

Tabel 4.19 menunjukkan rekapitulasi data kecepatan 85 persentil pada jalan Diponegoro sisi timur ketika hari kerja (*weekday*). Untuk segmen 1 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 1 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 58.67 km/jam. Untuk kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 1 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 50.75 km/jam. Untuk kendaraan truk hanya pada waktu sore yang memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum yakni sebesar 42.50 km/jam.

Untuk segmen 2 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 2 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 55.75 km/jam. Sedangkan kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 2 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 45.13 km/jam. Untuk kendaraan truk hanya pada waktu pagi hari yang memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum yakni sebesar 42.50 km/jam.

Untuk segmen 3 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 3 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 57.36 km/jam. Sedangkan kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 3 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 50.75 km/jam. Untuk kendaraan truk hanya waktu sore hari memiliki kecepatan 85 persentil paling tinggi yakni sebesar 41.88 km/jam.

Untuk segmen 4 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk

kendaraan sepeda motor di segmen 4 berada pada waktu pagi hari yakni sebesar 54.67 km/jam. Untuk kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 4 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 54.08 km/jam. Sedangkan untuk kendaraan truk di segmen 4 tidak memiliki kecepatan 85 persentil di atas kecepatan maksimum yang telah ditentukan.

Untuk segmen 5 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 5 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 58.67 km/jam. Untuk kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 5 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 51.38 km/jam. Sedangkan untuk kendaraan truk di segmen 5 tidak memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi kecepatan maksimum.

Untuk segmen 6 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 6 berada pada waktu pagi hari yakni sebesar 48.88 km/jam. Untuk kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 6 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 45.61 km/jam. Sedangkan untuk kendaraan truk di segmen 6 tidak memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi kecepatan maksimum.

Secara keseluruhan dari seluruh segmen kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor berada di segmen 1 pada waktu siang hari yakni sebesar 58.79 km/jam. Untuk kendaraan mobil kecepatan 85 persentil paling tinggi berada di segmen 5 pada waktu siang hari yakni sebesar 53.39 km/jam. Sedangkan untuk kendaraan truk kecepatan 85 persentil paling tinggi berada di segmen segmen 1 pada waktu sore hari dan segmen 2 pada waktu pagi hari yakni sebesar 42.50 km/jam.

Tabel 4. 20 Rekap Data Kecepatan Kendaraan 85 Persentil Pada Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya (Weekend)

Waktu	Golongan Kedaraan	Kecepatan Kendaraan Persentil					
		Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6
		(km/jam)					
Pagi	MC	56,17	54,92	57,53	52,00	57,00	49,73
	LV	50,50	43,14	50,93	44,50	49,95	43,39
Siang	MC	59,69	55,89	59,22	51,33	59,78	50,46
	LV	48,94	45,03	51,58	45,44	51,85	43,56
Sore	MC	56,38	50,10	56,29	53,88	59,00	45,89
	LV	50,54	44,92	44,88	44,75	50,61	43,25

Keterangan

LV : Kendaraan ringan (*light vehicle*)

MC : Sepeda motor (*motor cycle*)

Tabel 4.20 menunjukkan rekapitulasi data kecepatan 85 persentil pada jalan Diponegoro sisi timur ketika hari libur (*weekend*). Untuk segmen 1 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 1 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 60.08 km/jam. Untuk kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 1 berada pada waktu sore hari yakni sebesar 50.54 km/jam. Untuk kendaraan truk memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum pada siang hari yakni sebesar 44.75 km/jam.

Untuk segmen 2 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 2 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 55.89 km/jam. Sedangkan kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 2 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 45.03 km/jam. Untuk kendaraan truk baik di pagi, siang maupun malam memiliki kecepatan 85 persentil yang berada di bawah batas kecepatan maksimum.

Untuk segmen 3 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 3 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 59.22 km/jam. Sedangkan kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 3 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 51.58 km/jam. Untuk kendaraan truk hanya pada waktu sore yang memiliki kecepatan 85 persentil yang melenihi batas kecepatan maksimum yakni sebesar 40.88 km/jam.

Untuk segmen 4 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk

kendaraan sepeda motor di segmen 4 berada pada waktu sore hari yakni sebesar 53.88 km/jam. Untuk kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 4 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 45.44 km/jam. Sedangkan untuk kendaraan truk di segmen 4 tidak memiliki kecepatan 85 persentil di yang melebihi batas kecepatan maksimum.

Untuk segmen 5 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 5 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 62.00 km/jam. Untuk kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 5 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 51.85 km/jam. Sedangkan untuk kendaraan truk di segmen 5 memiliki kecepatan 85 persentil di atas kecepatan maksimum pada sore hari yakni sebesar 40.75 km/jam.

Untuk segmen 6 baik kendaraan sepeda motor maupun mobil memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum. Kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor di segmen 6 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 50.46 km/jam. Untuk kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan mobil di segmen 6 berada pada waktu siang hari yakni sebesar 45.61 km/jam. Sedangkan untuk kendaraan truk di segmen 6 tidak memiliki kecepatan 85 persentil yang melebihi kecepatan maksimum yang ditentukan.

Secara keseluruhan dari seluruh segmen kecepatan 85 persentil paling tinggi untuk kendaraan sepeda motor berada di segmen 3 pada waktu siang hari yakni sebesar 57.36 km/jam. Untuk kendaraan mobil kecepatan 85 persentil paling tinggi berada di segmen 1 dan segmen 3 pada waktu siang hari yakni sebesar 50.75 km/jam. Sedangkan untuk kendaraan truk kecepatan 85 persentil paling tinggi berada di segmen segmen 5 pada waktu siang hari yakni sebesar 41.67 km/jam.

Jika dikaitkan dengan peraturan batas kecepatan maksimum pada jalan Diponegoro yakni sebesar 40 km/jam. Tabel diatas menunjukkan kecepatan kendaraan yang melintas melebihi kecepatan maksimal yang diijinkan pada jalan Diponegoro. Oleh karena itu, tingkat kecelakaan memiliki hubungan yang kuat dengan kecepatan kendaraan 85 persentil yang melebihi 40 km/jam.

Kecepatan yang melebihi ambang batas berpotensi meningkatkan resiko terjadinya kecelakaan lalu lintas. Seseorang yang berkendara dengan kecepatan >40 km/jam akan sulit mengendalikan kendaraan saat kondisi mendadak seperti kendaraan depan yang berhenti mendadak atau menghindari kondisin jalan yang rusak. Jarak pengereman sampai kendaraan berhenti total berbanding lurus dengan besar laju kendaraan. Kendaraan yang melaju dengan kecepatan 40 km/jam akan berhenti secara optimal pada jarak 20-100 meter setelah proses pengeraman. Namun demikian, jarak tersebut juga dipengaruhi oleh faktor lain, missal kondisi jalan yang licin akan memperpanjang jarak yang dibutuhkan kendaraan untuk berhenti total setelah proses pengereman.

4.6 Analisa Koreksi Antara Tingkat Kecelakaan dan Faktor Kecepatan

Analisa korelasi antara tingkat kecelakaan dan faktor kecepatan dilakukan untuk mencari hubungan dan melihat besar kecilnya hubungan antar dua variabel tersebut.

Sebelum melakukan analisa korelasi, data kecepatan kendaraan pada 85 persentil dan jumlah kejadian kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan yang terlibat direkap dan ditabelkan seperti tabel 4.21. Data kecepatan kendaraan dan jumlah kejadian kecelakaan berdasarkan jenis kendaraan dibagi menjadi beberapa segmen, yaitu sebanyak 6 segmen. Untuk pemilihan rentang waktu pengambilan data antara 09.00 – 16.00 untuk menghindari jam puncak lalu lintas kendaraan yang ada.

Tabel 4. 21 Kecepatan Kendaraan dan Jumlah Kejadian Kecelakaan pada Hari Kerja Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya (*Weekday*)

Waktu	Golongan Kedaraan	Kecepatan Kendaraan Persentil						Jumlah Kejadian Kecelakaan (Berdasarkan Jenis Kendaraan)					
		Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6
		(km/jam)											
Pagi	MC	56,32	47,94	54,14	54,00	58,25	44,50	2	3	0	1	3	0
	LV	51,72	Sd	45,61	51,38	53,50	41,86	1	0	0	1	2	0
Siang	MC	58,79	53,92	55,57	54,31	58,67	45,10	2	4	6	2	8	0
	LV	52,50	47,63	52,36	48,88	53,39	42,63	0	0	2	0	2	0
	HV	35,13	37,50	41,88	36,13	38,25	35,50						
Sore	MC	53,79	50,75	53,88	53,36	56,29	44,61	6	2	0	0	8	1
	LV	46,25	41,61	45,06	46,17	49,92	41,56	1	3	0	0	1	0

Keterangan :

Pagi : Jam 09.00 - 11.30

Siang : Jam 11.30 - 14.00

Sore : Jam 14.00 - 16.00

Tabel 4. 22 Kecepatan Kendaraan dan Jumlah Kejadian Kecelakaan pada Hari Kerja Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya (Weekend)

Waktu	Golongan Kedaraan	Kecepatan Kendaraan Persentil						Jumlah Kejadian Kecelakaan (Berdasarkan Jenis Kendaraan)					
		Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6
		(km/jam)											
Pagi	MC	58,88	49,38	56,21	54,67	59,31	45,85	2	0	0	2	3	0
	LV	52,42	43,94	49,50	51,38	54,08	43,25	1	0	0	0	1	0
Siang	MC	57,77	54,50	59,67	54,50	65,89	45,60	0	0	0	0	0	1
	LV	49,50	52,63	53,07	54,08	57,63	43,07	0	0	0	0	0	1
Sore	MC	53,88	50,64	55,00	53,82	56,47	45,91	0	0	0	0	5	0
	LV	49,50	43,38	48,94	44,50	47,83	44,19	0	0	0	0	0	0

Keterangan :

Pagi : Jam 09.00 - 11.30

Siang : Jam 11.30 - 14.00

Sore : Jam 14.00 - 16.00

Tabel 4. 23 Kecepatan Kendaraan dan Jumlah Kejadian Kecelakaan pada Hari Kerja Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya (Weekday)

Golongan Kedaraan	Kecepatan Kendaraan Persentil						Jumlah Kejadian Kecelakaan (Berdasarkan Jenis Kendaraan)					
	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6
	(km/jam)											
MC	55,75	53,88	56,41	50,00	55,08	48,88	0	3	5	0	5	1
LV	48,50	41,77	49,50	42,68	47,94	42,42	0	0	0	0	0	0
MC	58,67	55,75	57,36	50,75	58,67	45,80	0	0	0	1	3	2
LV	50,75	45,13	50,75	44,25	51,38	42,19	0	0	1	0	1	0
MC	54,50	49,50	54,73	51,00	57,00	45,61	0	2	3	2	3	0
LV	49,29	42,58	45,27	43,75	46,22	42,50	0	1	1	0	3	0

Keterangan :

Pagi : Jam 09.00 - 11.30

Siang : Jam 11.30 - 14.00

Sore : Jam 14.00 - 16.00

Tabel 4. 24 Kecepatan Kendaraan dan Jumlah Kejadian Kecelakaan pada Hari Kerja Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya (Weekend)

Waktu	Golongan Kendaraan	Kecepatan Kendaraan Persentil						Jumlah Kejadian Kecelakaan (Berdasarkan Jenis Kendaraan)					
		Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6
		(km/jam)											
Pagi	MC	56,17	54,92	57,53	52,00	57,00	49,73	0	0	0	2	2	0
	LV	50,50	43,14	50,93	44,50	49,95	43,39	1	0	0	0	0	0
Siang	MC	59,69	55,89	59,22	51,33	59,78	50,46	0	0	0	2	2	0
	LV	48,94	45,03	51,58	45,44	51,85	43,56	0	0	0	0	0	0
Sore	MC	56,38	50,10	56,29	53,88	59,00	45,89	1	0	0	4	0	0
	LV	50,54	44,92	44,88	44,75	50,61	43,25	1	0	0	1	0	0

Keterangan :

Pagi : Jam 09.00 - 11.30

Siang : Jam 11.30 - 14.00

Sore : Jam 14.00 - 16.00

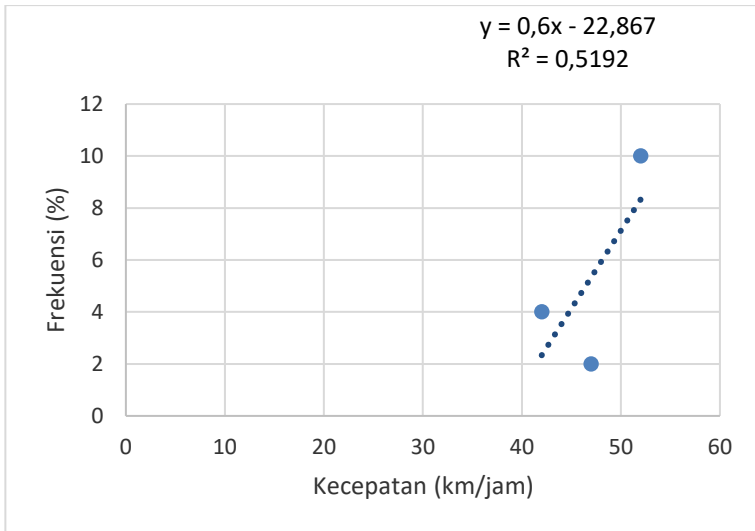
4.6.1 Analisa Koreksi Antara Tingkat Kecelakaan dan Faktor Kecepatan Kendaraan Golongan LV

Dikarenakan jumlah kendaraan golongan LV yang terlibat kejadian sedikit, maka jumlah kendaraan yang digunakan sebagai sampel yaitu jumlah keseluruhan segmen dan waktu. Masing masing jumlah kecelakaan yang terjadi di tiap segmen dimasukkan ke tabel, sesuai dengan kecepatan kendaraan 85 persentil hasil perhitungan. Rekap jumlah kendaraan dan kecepatan kendaraan jalan Diponegoro dapat dilihat tabel sebagai berikut

Tabel 4. 25 Jumlah Kejadian Kecelakaan Dan Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jalan Diponegoro Sisi Barat

No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi
1	20	-	24	22	0
2	25	-	29	27	0
3	30	-	34	32	0
4	35	-	39	37	0
5	40	-	44	42	4
6	45	-	49	47	2
7	50	-	54	52	10
8	55	-	59	57	0
9	60	-	64	62	0
10	65	-	69	67	0
11	70	-	74	72	0
12	75	-	79	77	0
13	80	-	84	82	0
14	85	-	89	87	0

Jumlah kejadian kecelakaan dan kecepatan kendaraan pada tabel 4.23 dimasukkan ke dalam grafik, maka akan membentuk sebuah garis linier, grafik dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut.



Gambar 4. 4 Grafik analisa korelasi antara jumlah kejadian kecelakaan dengan kecepatan kendaraan golongan LV

Dari grafik didapatkan persamaan linier $y = 0.6x - 22.867$ dan nilai $R^2 = 0.5192$, sehingga nilai $r = 0.721$. Hasil r tersebut dicocokkan dengan nilai di bawah ini (Sugiyono 2007) :

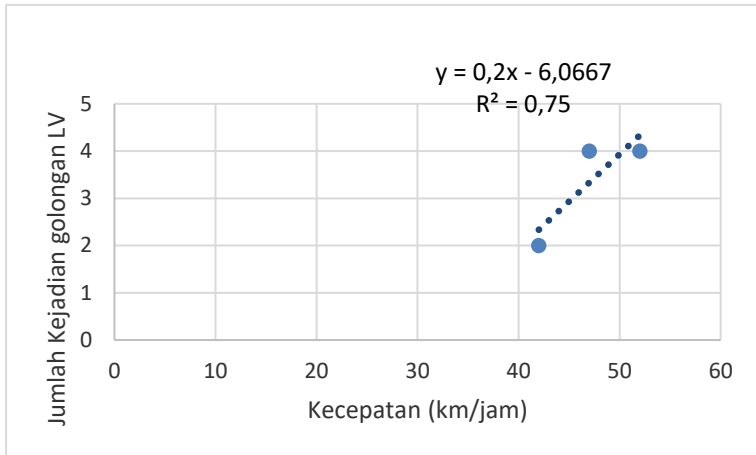
- 0,00 - 0,199 = sangat rendah
- 0,20 - 0,399 = rendah
- 0,40 - 0,599 = sedang
- 0,60 - 0,799 = kuat
- 0,80 - 1,000 = sangat kuat

Karena nilai $r = 0,721$ termasuk kategori kuat maka menunjukkan adanya korelasi antara kecepatan dan tingkat kecelakaan kategori golongan LV di jalan Diponegoro Surabaya sisi barat.

Tabel 4. 26 Jumlah Kejadian Kecelakaan dan Kecepatan
Kendaraan Golongan LV Jalan Diponegoro Sisi Timur

No	Rentang Kecepatan			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi
		-			
1	20	-	24	22	0
2	25	-	29	27	0
3	30	-	34	32	0
4	35	-	39	37	0
5	40	-	44	42	2
6	45	-	49	47	4
7	50	-	54	52	4
8	55	-	59	57	0
9	60	-	64	62	0
10	65	-	69	67	0
11	70	-	74	72	0
12	75	-	79	77	0
13	80	-	84	82	0
14	85	-	89	87	0

Jumlah kejadian kecelakaan dan kecepatan kendaraan pada tabel 4.24 dimasukkan ke dalam grafik, maka akan membentuk sebuah garis linier, grafik dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut.



Gambar 4. 5 Grafik Analisa Korelasi Antara Jumlah Kejadian Kecelakaan Dengan Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jalan Diponegoro Sisi Timur

Dari grafik didapatkan persamaan linier $y = 0.2x - 6.0667$ dan nilai $R^2 = 0.75$, sehingga nilai $r = 0.866$. Hasil r tersebut dicocokkan dengan nilai di bawah ini (Sugiyono 2007) :

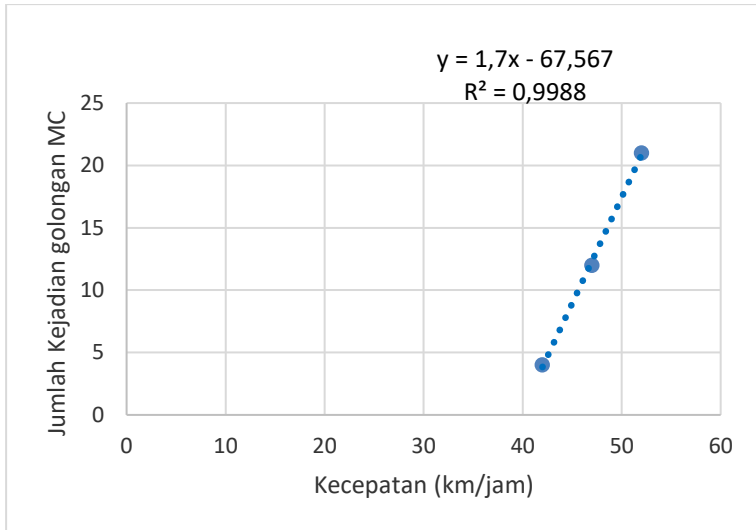
0,00 - 0,199	= sangat rendah
0,20 - 0,399	= rendah
0,40 - 0,599	= sedang
0,60 - 0,799	= kuat
0,80 - 1,000	= sangat kuat

Karena nilai $r = 0,866$ termasuk kategori sangat kuat maka menunjukkan adanya korelasi antara kecepatan dan tingkat kecelakaan kategori golongan LV di jalan Diponegoro Surabaya sisi timur.

Tabel 4. 27 Jumlah Kejadian Kecelakaan dan Kecepatan Kendaraan Golongan LV di persimpangan Jalan Diponegoro

No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi
1	20	-	24	22	0
2	25	-	29	27	0
3	30	-	34	32	0
4	35	-	39	37	0
5	40	-	44	42	4
6	45	-	49	47	12
7	50	-	54	52	21
8	55	-	59	57	0
9	60	-	64	62	0
10	65	-	69	67	0
11	70	-	74	72	0
12	75	-	79	77	0
13	80	-	84	82	0
14	85	-	89	87	0

Jumlah kejadian kecelakaan dan kecepatan kendaraan pada tabel 4.25 dimasukkan ke dalam grafik, maka akan membentuk sebuah garis linier, grafik dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut.



Gambar 4. 6 Grafik analisa korelasi antara jumlah kejadian kecelakaan dengan kecepatan kendaraan golongan LV di daerah persimpangan jalan Diponegoro

Dari grafik didapatkan persamaan linier $y = 1.7x - 67.567$ dan nilai $R^2 = 0.9988$, sehingga nilai $r = 0.999$. Hasil r tersebut dicocokkan dengan nilai di bawah ini (Sugiyono 2007) :

- 0,00 - 0,199 = sangat rendah
- 0,20 - 0,399 = rendah
- 0,40 - 0,599 = sedang
- 0,60 - 0,799 = kuat
- 0,80 - 1,000 = sangat kuat

Karena nilai $r = 0,999$ termasuk kategori sangat kuat maka menunjukkan adanya korelasi antara kecepatan dan tingkat kecelakaan kategori golongan LV di daerah persimpangan jalan Diponegoro Surabaya.

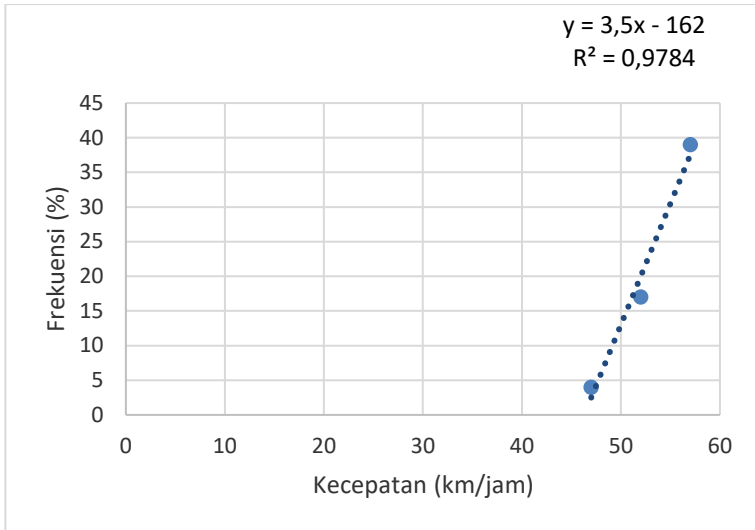
4.6.2. Analisa Korelasi Antara Tingkat Kecelakaan dan Faktor Kecepatan Kendaraan Golongan MC

Dikarenakan jumlah kendaraan golongan MC yang terlibat kejadian sedikit, maka jumlah kendaraan yang digunakan sebagai sampel yaitu jumlah keseluruhan segmen dan waktu. Jumlah kendaraan dan kecepatan kendaraan dapat dilihat pada tabel 4.15 berikut.

Tabel 4. 28 Jumlah Kejadian Kecelakaan dan Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jalan Diponegoro Sisi Barat

No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi
1	20	-	24	22	0
2	25	-	29	27	0
3	30	-	34	32	0
4	35	-	39	37	0
5	40	-	44	42	1
6	45	-	49	47	4
7	50	-	54	52	17
8	55	-	59	57	39
9	60	-	64	62	0
10	65	-	69	67	0
11	70	-	74	72	0
12	75	-	79	77	0
13	80	-	84	82	0
14	85	-	89	87	0

Jumlah kejadian kecelakaan dan kecepatan kendaraan pada tabel 4.26 dimasukkan ke dalam grafik, maka akan membentuk sebuah garis linier, grafik dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut.



Gambar 4. 7 Grafik analisa korelasi antara jumlah kejadian kecelakaan dengan kecepatan kendaraan golongan MC jalan Diponegoro sisi barat

Dari grafik didapatkan persamaan linier $y = 3.6x - 166.87$ dan nilai $R^2 = 0.9784$, sehingga nilai $r = 0.989$. Hasil r tersebut dicocokkan dengan nilai di bawah ini (Sugiyono 2007) :

0,00 - 0,199 = sangat rendah

0,20 - 0,399 = rendah

0,40 - 0,599 = sedang

0,60 - 0,799 = kuat

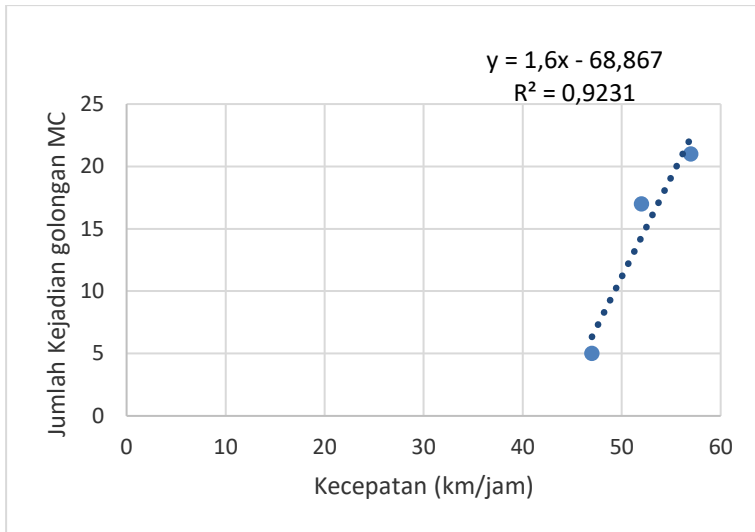
0,80 - 1,000 = sangat kuat

Karena nilai $r = 0,989$ termasuk kategori sangat kuat maka menunjukkan adanya korelasi antara kecepatan dan tingkat kecelakaan kategori golongan MC di jalan Diponegoro Surabaya sisi barat.

Tabel 4. 29 Jumlah Kejadian Kecelakaan dan Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jalan Diponegoro Sisi Timur

No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi
1	20	-	24	22	0
2	25	-	29	27	0
3	30	-	34	32	0
4	35	-	39	37	0
5	40	-	44	42	0
6	45	-	49	47	5
7	50	-	54	52	17
8	55	-	59	57	21
9	60	-	64	62	0
10	65	-	69	67	0
11	70	-	74	72	0
12	75	-	79	77	0
13	80	-	84	82	0
14	85	-	89	87	0

Jumlah kejadian kecelakaan dan kecepatan kendaraan pada tabel 4.27 dimasukkan ke dalam grafik, maka akan membentuk sebuah garis linier, grafik dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut.



Gambar 4. 8 Grafik Analisa Korelasi Antara Jumlah Kejadian Kecelakaan dengan Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jalan Diponegoro Sisi Timur

Dari grafik didapatkan persamaan linier $y = 1.6x - 69.533$ dan nilai $R^2 = 0.9231$, sehingga nilai $r = 0.9608$. Hasil r tersebut dicocokkan dengan nilai di bawah ini (Sugiyono 2007) :

0,00 - 0,199 = sangat rendah

0,20 - 0,399 = rendah

0,40 - 0,599 = sedang

0,60 - 0,799 = kuat

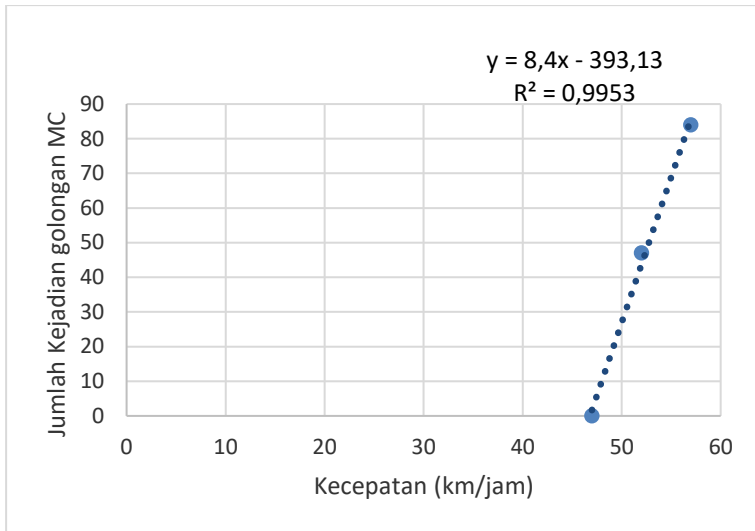
0,80 - 1,000 = sangat kuat

Karena nilai $r = 0,9608$ termasuk kategori sangat kuat maka menunjukkan adanya korelasi antara kecepatan dan tingkat kecelakaan kategori golongan MC di jalan Diponegoro Surabaya sisi timur.

Tabel 4. 30 Jumlah Kejadian Kecelakaan dan Kecepatan Kendaraan Golongan MC di Daerah Persimpangan Jalan Diponegoro

No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi
1	20	-	24	22	0
2	25	-	29	27	0
3	30	-	34	32	0
4	35	-	39	37	0
5	40	-	44	42	0
6	45	-	49	47	0
7	50	-	54	52	47
8	55	-	59	57	84
9	60	-	64	62	0
10	65	-	69	67	0
11	70	-	74	72	0
12	75	-	79	77	0
13	80	-	84	82	0
14	85	-	89	87	0

Jumlah kejadian kecelakaan dan kecepatan kendaraan pada tabel 4.28 dimasukkan ke dalam grafik, maka akan membentuk sebuah garis linier, grafik dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut



Gambar 4. 9 Grafik Analisa Korelasi Antara Jumlah Kejadian Kecelakaan dengan Kecepatan Kendaraan Golongan MC di Daerah Persimpangan Jalan Diponegoro

Dari grafik didapatkan persamaan linier $y = 8,4x - 393,13$ dan nilai $R^2 = 0,9953$, sehingga nilai $r = 0,9976$. Hasil r tersebut dicocokkan dengan nilai di bawah ini (Sugiyono 2007) :

- 0,00 - 0,199 = sangat rendah
- 0,20 - 0,399 = rendah
- 0,40 - 0,599 = sedang
- 0,60 - 0,799 = kuat
- 0,80 - 1,000 = sangat kuat

Karena nilai $r = 0,9976$ termasuk kategori sangat kuat maka menunjukkan adanya korelasi antara kecepatan dan tingkat kecelakaan kategori golongan MC di jalan Diponegoro Surabaya sisi timur.

4.7. Detail Karakteristik Kecelakaan pada Daerah Blackspot

Setelah daerah blackspot ditentukan maka perlu di analisa faktor faktor yang menjadi penyebab kecelakaan. Di bawah ini

Tabel 4. 31 Tabel Detail Karakteristik Kecelakaan pada *BlackSpot*

No	Jenis	Satuan	Ruas		
			Sisi Barat	Sisi Timur	Simpang
1	Kecelakaan yang terjadi	Kecelakaan	7	2	77
2	Kendaraan yang terlibat	unit			
	-Roda 2		7	2	70
	-Roda 4		2	0	23
	-Penyeberang jalan		1	2	0
3	Kendaraan yang melanggar batas kecepatan	Persen			
	-Roda 2		94,33%	90,00%	90%
	-Roda 4		83,67%	85,83%	87,30%

Dari table di atas dapat kita ketahui bahwa pihak yang banyak terlibat dalam kecelakaan adalah sepeda motor dan penyeberang jalan. Selain itu tingginya angka pelanggaran batas kecepatan menjadi salah satu penyebab tingginya angka kecelakaan.

4.8. Analisa Statistik (Uji Normal) antara Frekuensi Kecelakaan dengan Faktor Korban yang Terlibat

Untuk mengetahui sejauh mana suatu tipe kecelakaan yang dianggap dominan pada suatu lokasi kecelakaan akan berbeda nyata dengan kondisi kecelakaan di suatu perkotaan atau ruas jalan diperlukan analisis statistik. Uji statistik yang digunakan adalah Uji Normal.

4.8.1. Tipikal Kecelakaan Pejalan Kaki

Pada ruas jalan Diponegoro sisi barat dari 46 kejadian kecelakaan hanya 8 kejadian yang melibatkan penyeberang jalan. Sehingga proporsi kecelakaan dengan melibatkan penyeberang jalan relative kecil yakni hanya sebesar 0,17. Sedangkan pada lokasi *blackspot* Jalan Diponegoro sisi barat STA 1+800 – 1+900 memiliki data kecelakaan yang melibatkan penyeberang jalan yakni sebanyak 3 kejadian dari total 7 kejadian kecelakaan yang terjadi, serta nilai proporsinya sebesar 0,43. Untuk membuktikan apakah faktor penyeberang jalan dengan 3 kejadian kecelakaan pada lokasi tersebut berbeda nyata dengan kondisi kecelakaan dengan faktor penyebab yang sama di ruas Jalan Diponegoro sisi barat, perlu dilakukan Uji Normal.

Hipotesis

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang nyata penyebab kecelakaan dengan penyeberang jalan antara lokasi kecelakaan (site : STA 1+800 – 1+900 jalan Diponegoro sisi barat) dengan kondisi kecelakaan dengan penyebab yang sama di ruas Jalan Diponegoro sisi barat. (control)

Hi : Terdapat perbedaan yang nyata

Variabel

n = jumlah kecelakaan pada lokasi pengamatan (site) = 7

p = proporsi kecelakaan dengan melibatkan penyeberang jalan (site) = 0,43

a = proporsi kecelakaan dengan melibatkan penyeberang jalan (control) = 0,17

Nilai Observasi

$$Z = \frac{(p - a)}{\sqrt{a(1 - a)/n}}$$

$$Z = \frac{(0,2 - 0,05)}{\sqrt{0,05(1 - 0,05)/7}}$$

$$Z = 1,78$$

Nilai Z tabel

$$Z_{\alpha=10\%} = 1,645 \text{ (cukup dapat diterima)}$$

Kesimpulan

$$Z_{\text{observasi}} > Z_{\alpha=10\%}$$

Nilai $Z = 1,7$ mengindikasikan bahwa hipotesis menolak H_0 dan menerima H_1 . Berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kecelakaan yang melibatkan penyeberang jalan pada lokasi pengamatan (site) dengan kondisi kecelakaan yang diakibatkan penyebab yang sama untuk jalan Diponegoro Surabaya sisi barat (control). Faktor keterlibatan penyeberang jalan pada STA 1+800-1+900 cukup dapat diterima menjadi salah satu faktor penyebab kecelakaan. Hal ini ditunjukkan dengan tingkat signifikansi sebesar 10%. Oleh karena itu, perlu dipertimbangkan juga teknik penanganan yang berorientasi kepada perlindungan penyeberang jalan pada lokasi *blackspot* tersebut.

Sedangkan pada ruas jalan Diponegoro sisi timur dari 30 kejadian kecelakaan hanya 6 kejadian yang melibatkan penyeberang jalan. Sehingga proporsi kecelakaan dengan melibatkan penyeberang jalan relatif kecil yakni sebesar 0,2. Sedangkan pada lokasi *blackspot* Jalan Diponegoro sisi timur STA 1+800 – 1+900 memiliki data kecelakaan yang melibatkan penyeberang jalan yakni sebanyak 2 kejadian dari total 2 kejadian yang terjadi. Untuk membuktikan apakah faktor penyeberang jalan dengan 2 kejadian kecelakaan pada lokasi tersebut berbeda nyata dengan kondisi kecelakaan dengan faktor penyebab yang sama di ruas Jalan Diponegoro sisi barat, perlu dilakukan Uji Normal.

Hipotesis

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang nyata penyebab kecelakaan dengan penyeberang jalan antara lokasi kecelakaan (site : STA 1+800 – 1+900 jalan Diponegoro sisi timur) dengan kondisi kecelakaan dengan penyebab yang sama di ruas Jalan Diponegoro sisi timur. (control)

Hi : Terdapat perbedaan yang nyata

Variabel

n = jumlah kecelakaan pada lokasi pengamatan (site) = 2

p = proporsi kecelakaan dengan melibatkan penyeberang jalan (site) = 1

a = proporsi kecelakaan dengan penyebab kecepatan tinggi (control) = 0,20

Nilai Observasi

$$Z = \frac{(p - a)}{\sqrt{a(1 - a)/n}}$$

$$Z = \frac{(1 - 0,2)}{\sqrt{0,2(1 - 0,2)/2}}$$

$$Z = 2,83$$

Nilai Z tabel

$$Z_{\alpha=5\%} = 1,96 \text{ (dapat diterima)}$$

Kesimpulan

$$Z_{\text{observasi}} > Z_{\alpha=5\%}$$

Nilai $Z = 2,83$ mengindikasikan bahwa hipotesis menolak H_0 dan menerima H_1 . Berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kecelakaan yang melibatkan penyeberang jalan pada lokasi pengamatan (site) dengan kondisi kecelakaan yang diakibatkan penyebab yang sama untuk jalan Diponegoro Surabaya sisi timur (control). Faktor keterlibatan penyeberang jalan pada STA 1+800-1+900 dapat diterima menjadi salah satu faktor penyebab

kecelakaan. Hal ini ditunjukkan dengan tingkat signifikansi sebesar 5%. Oleh karena itu, perlu dipertimbangkan juga teknik penanganan yang berorientasi kepada perlindungan penyeberang jalan pada lokasi *blackspot* tersebut.

4.8.2. Tipikal Kecelakaan Sepeda Motor

Pada ruas jalan Diponegoro sisi barat dari 44 kejadian kecelakaan ada 40 kejadian yang melibatkan pengendara sepeda motor. Sehingga proporsi kecelakaan dengan melibatkan pengendara sepeda motor relative besar yakni sebesar 0,87. Sedangkan pada lokasi *blackspot* Jalan Diponegoro sisi barat STA 1+800 – 1+900 memiliki data kecelakaan yang melibatkan pengendara sepeda motor sebanyak 5 kejadian dari total 5 kejadian kecelakaan yang terjadi, sehingga nilai proporsinya sebesar 1. Untuk membuktikan apakah faktor pengendara sepeda motor dengan kondisi kecelakaan berbeda nyata dengan faktor penyebab yang sama di ruas Jalan Diponegoro sisi barat, perlu dilakukan Uji Normal.

Hipotesis

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang nyata penyebab kecelakaan dengan pengendara sepeda motor antara lokasi kecelakaan (site : STA 1+800 – 1+900 jalan Diponegoro sisi barat) dengan kondisi kecelakaan dengan penyebab yang sama di ruas Jalan Diponegoro sisi barat. (control)

Hi : Terdapat perbedaan yang nyata

Variabel

n = jumlah kecelakaan pada lokasi pengamatan (site) = 7
 p = proporsi kecelakaan dengan melibatkan pengendara sepeda motor (site) = 1
 a = proporsi kecelakaan dengan penyebab kecepatan tinggi (control) = 0,87

Nilai Observasi

$$Z = \frac{(p - a)}{\sqrt{a(1 - a)/n}}$$

$$Z = \frac{(1 - 0,91)}{\sqrt{0,91(1 - 0,91)/7}}$$

$$Z = 0,87$$

Nilai Z tabel

$$Z_{\alpha=20\%} = 1,28 \text{ (dapat dipertimbangkan)}$$

Kesimpulan

$$Z_{\text{observasi}} < Z_{\alpha=20\%}$$

Nilai $Z = 1,44$ mengindikasikan bahwa hipotesis menerima H_0 dan menolak H_1 . Berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kecelakaan yang melibatkan pengendara sepeda motor pada lokasi pengamatan (site) dengan kondisi kecelakaan yang diakibatkan penyebab yang sama untuk jalan Diponegoro Surabaya sisi barat (control). Faktor keterlibatan pengendara sepeda motor pada ruas jalan tersebut merupakan salah satu faktor yang dominan. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah proposi keterlibatan pengendara sepeda motor dalam kecelakaan sebanyak 87%. Oleh karena itu, perlu mencari mempertimbangkan teknik penanganan yang berorientasi kepada pengurangan angka kecelakaan sepeda motor pada lokasi *blackspot* tersebut.

Untuk ruas jalan Diponegoro sisi timur dari 30 kejadian kecelakaan ada 28 kejadian yang melibatkan pengendara sepeda motor. Sehingga proporsi kecelakaan dengan melibatkan pengendara sepeda motor relative besar yakni sebesar 0,93. Sedangkan pada lokasi *blackspot* Jalan Diponegoro sisi timur STA 1+800 – 1+900 memiliki data kecelakaan yang melibatkan pengendara sepeda motor sebanyak 2 kejadian dari total 2 kejadian kecelakaan yang terjadi. Untuk membuktikan apakah faktor pengendara sepeda motor dengan kondisi kecelakaan berbeda

nyata dengan faktor penyebab yang sama di ruas Jalan Diponegoro sisi barat, perlu dilakukan Uji Normal.

Hipotesis

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang nyata penyebab kecelakaan dengan pengendara sepeda motor antara lokasi kecelakaan (site : STA 1+800 – 1+900 jalan Diponegoro sisi timur) dengan kondisi kecelakaan dengan penyebab yang sama di ruas Jalan Diponegoro sisi timur. (control)

Hi : Terdapat perbedaan yang nyata

Variabel

n = jumlah kecelakaan pada lokasi pengamatan (site) = 2
 p = proporsi kecelakaan dengan melibatkan pengendara sepeda motor (site) = 1
 a = proporsi kecelakaan dengan penyebab kecepatan tinggi (control) = 0,93

Nilai Observasi

$$Z = \frac{(p - a)}{\sqrt{a(1 - a)/n}}$$

$$Z = \frac{(1 - 0,93)}{\sqrt{0,93(1 - 0,93)/2}}$$

$$Z = 0,38$$

Nilai Z tabel

$$Z_{\alpha=20\%} = 1,28 \text{ (dapat dipertimbangkan)}$$

Kesimpulan

$$Z_{\text{observasi}} < Z_{\alpha=20\%}$$

Nilai Z = 1,44 mengindikasikan bahwa hipotesis menerima Ho dan menolak Hi. Berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kecelakaan yang melibatkan pengendara sepeda motor pada lokasi pengamatan (site) dengan kondisi kecelakaan yang

diakibatkan penyebab yang sama untuk jalan Diponegoro Surabaya sisi barat (control). Faktor keterlibatan pengendara sepeda motor pada ruas jalan tersebut merupakan salah satu faktor yang dominan. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah proposi keterlibatan pengendara sepeda motor dalam kecelakaan sebanyak 93%. Oleh karena itu, perlu mencari mempertimbangkan teknik penanganan yang berorientasi kepada pengurangan angka kecelakaan sepeda motor pada lokasi *blackspot* tersebut.

Pada simpang jalan Diponegoro – jalan Dr. Soetomo dari 77 kejadian kecelakaan ada 70 kejadian yang melibatkan pengendara sepeda motor. Untuk membuktikan apakah faktor pengendara sepeda motor dengan di simpang 4 jalan Diponegoro - jalan Dr. Soetomo berbeda nyata dengan faktor penyebab yang sama di ruas Jalan Diponegoro, perlu dilakukan Uji Normal.

Hipotesis

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang nyata penyebab kecelakaan dengan pengendara sepeda motor antara lokasi kecelakaan (site : simpang 4 jalan Diponegoro - jalan Dr. Soetomo) dengan kondisi kecelakaan dengan penyebab yang sama di ruas Jalan Diponegoro. (control)

Hi : Terdapat perbedaan yang nyata

Variabel

n = jumlah kecelakan pada lokasi pengamatan (site) = 77

p = proporsi kecelakan dengan melibatkan pengendara sepeda motor (site) = 0,90909

a = proporsi kecelakan dengan penyebab kecepatan tinggi (control) = 0,95

Nilai Observasi

$$Z = \frac{(p - a)}{\sqrt{a(1 - a)/n}}$$

$$Z = \frac{(0,90909 - 0,95)}{\sqrt{0,95(1 - 0,95)/77}}$$

$$Z = -1,65$$

Nilai Z tabel

$$Z_{\alpha=20\%} = 1,28 \text{ (dapat dipertimbangkan)}$$

Kesimpulan

$$Z_{\text{obsevasi}} < Z_{\alpha=20\%}$$

Nilai $Z = -1,65$ mengindikasikan bahwa hipotesis menerima H_0 dan menolak H_1 . Berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kecelakaan yang melibatkan pengendara sepeda motor pada lokasi pengamatan (site) dengan kondisi kecelakaan yang diakibatkan penyebab yang sama untuk jalan Diponegoro Surabaya (control). Faktor keterlibatan pengendara sepeda motor pada ruas jalan tersebut merupakan salah satu faktor yang dominan. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah proposi keterlibatan pengendara sepeda motor dalam kecelakaan sebanyak 95%. Oleh karena itu, perlu mencari mempertimbangkan teknik penanganan yang berorientasi kepada pengurangan angka kecelakaan sepeda motor pada lokasi *blackspot* tersebut.

4.8.2. Tipikal Kecelakaan Mobil

Pada ruas jalan Diponegoro sisi barat dari 46 kejadian kecelakaan ada 12 kejadian yang melibatkan pengendara mobil. Sehingga proporsi kecelakaan dengan melibatkan pengendara sepeda motor relative kecil yakni sebesar 0,26. Sedangkan pada lokasi *blackspot* Jalan Diponegoro sisi barat STA 1+800 – 1+900 memiliki data kecelakaan yang melibatkan pengendara mobil sebanyak 2 kejadian dari total 7 kejadian kecelakaan yang terjadi, sehingga nilai proporsinya sebesar 0,286. Untuk membuktikan apakah faktor pengendara mobil dengan kondisi kecelakaan berbeda nyata dengan faktor penyebab yang sama di ruas Jalan Diponegoro Surabaya, perlu dilakukan Uji Normal.

Hipotesis

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang nyata penyebab kecelakaan dengan pengendara mobil antara lokasi kecelakaan (site : STA 1+800 – 1+900 jalan Diponegoro – sisi barat) dengan kondisi kecelakaan dengan penyebab yang sama di ruas Jalan Diponegoro sisi barat. (control)

Hi : Terdapat perbedaan yang nyata

Variabel

n = jumlah kecelakaan pada lokasi pengamatan (site) = 7

p = proporsi kecelakaan dengan melibatkan pengendara sepeda motor (site) = 0,286

a = proporsi kecelakaan dengan penyebab kecepatan tinggi (control) = 0,26

Nilai Observasi

$$Z = \frac{(p - a)}{\sqrt{a(1 - a)/n}}$$

$$Z = \frac{(0,286 - 0,26)}{\sqrt{0,26(1 - 0,26)/7}}$$

$$Z = 0,15$$

Nilai Z tabel

$$Z_{\alpha=20\%} = 1,28 \text{ (dapat dipertimbangkan)}$$

Kesimpulan

$$Z_{\text{observasi}} < Z_{\alpha=20\%}$$

Nilai $Z = 0,15$ mengindikasikan bahwa hipotesis menerima Ho dan menolak Hi. Berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kecelakaan yang melibatkan pengendara mobil pada lokasi pengamatan (site) dengan kondisi kecelakaan yang diakibatkan penyebab yang sama untuk jalan Diponegoro Surabaya sisi barat (control). Faktor keterlibatan pengendara mobil bukan merupakan faktor utama penyebab kecelakaan baik di titik *blackspot* STA 1+800 – 1+900 sisi barat maupun pada ruas jalan Diponegoro sisi

barat. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah proposi keterlibatan pengendara mobil yang relatif kecil.

Pada simpang jalan Diponegoro dari 77 kejadian kecelakaan ada 24 kejadian yang melibatkan pengendara mobil. Sehingga proporsi kecelakaan dengan melibatkan pengendara sepeda motor relative kecil yakni sebesar 0,31. Sedangkan pada lokasi *blackspot* Jalan Diponegoro sisi barat STA 1+800 – 1+900 memiliki data kecelakaan yang melibatkan pengendara mobil sebanyak 12 kejadian dari total 32 kejadian kecelakaan yang terjadi, sehingga nilai proporsinya sebesar 0,375. Untuk membuktikan apakah faktor pengendara mobil dengan kondisi kecelakaan berbeda nyata dengan faktor penyebab yang sama di simpang Jalan Diponegoro Surabaya, perlu dilakukan Uji Normal.

Hipotesis

Ho : Tidak terdapat perbedaan yang nyata penyebab kecelakaan dengan pengendara mobil antara lokasi kecelakaan (site : simpang jalan Diponegoro – jalan Dr. Soetomo) dengan kondisi kecelakaan dengan penyebab yang sama di simpang Jalan Diponegoro Surabaya. (control)

Hi : Terdapat perbedaan yang nyata

Variabel

n = jumlah kecelakan pada lokasi pengamatan (site) = 32
 p = proporsi kecelakan dengan melibatkan pengendara sepeda motor (site) = 0,375
 a = proporsi kecelakan dengan penyebab kecepatan tinggi (control) = 0,31

Nilai Observasi

$$Z = \frac{(p - a)}{\sqrt{a(1 - a)/n}}$$

$$Z = \frac{(0,375 - 0,31)}{\sqrt{0,31(1 - 0,31)/77}}$$

$$Z = 1,20$$

Nilai Z tabel

$$Z_{\alpha=20\%} = 1,28 \text{ (dapat dipertimbangkan)}$$

Kesimpulan

$$Z_{\text{obsevasi}} < Z_{\alpha=20\%}$$

Nilai $Z = 0,15$ mengindikasikan bahwa hipotesis menerima H_0 dan menolak H_1 . Berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kecelakaan yang melibatkan pengendara mobil pada lokasi pengamatan (site) dengan kondisi kecelakaan yang diakibatkan penyebab yang sama untuk simpang jalan Diponegoro Surabaya (control). Faktor keterlibatan pengendara mobil bukan merupakan faktor utama penyebab kecelakaan baik di titik simpang 4 jalan Diponegoro – Dr. Soetomo maupun pada semua simpang di jalan Diponegoro Surabaya. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah proposi keterlibatan pengendara mobil yang relatif kecil.

4.9. Perhitungan Besaran Biaya Kecelakaan Lalu Lintas dengan Metoda The Gross Output.

Metode perhitungan satuan biaya kecelakaan lalu lintas dengan pendekatan, *The Gross Output* atau *Human Capital*, terdiri dari dua biaya utama yaitu :

- 1) biaya yang dihitung karena adanya kerugian langsung (direct cost);
- 2) biaya yang dihitung sebagai kerugian atau hilangnya pendapatan korban kecelakaan lalu lintas (indirect cost).

4.9.1. Biaya Satuan Korban Kecelakaan Lalu Lintas (BSKO):

Biaya satuan korban kecelakaan lalu lintas (BSKO_j) adalah biaya yang diperlukan untuk perawatan korban kecelakaan lalu lintas untuk setiap tingkat kategori korban, sedangkan T_0 adalah tahun dasar perhitungan biaya, yaitu tahun 2003.

Rumus yang digunakan untuk menghitung BSKOj adalah

$$\mathbf{BSKOj (T_n) = BSKOj (T_0) \times (1 + g)^t}$$

Rumus yang digunakan untuk menghitung BBKO adalah

$$\mathbf{BBKO (T_n) = \Sigma (JKOj \times BSKOj (T_n))}$$

Rumus yang digunakan untuk menghitung BSKEj adalah

$$\mathbf{BSKEi (T_n) = BSKE (T_0) \times (1 + g)^t}$$

Rumus yang digunakan untuk menghitung BBKE adalah

$$\mathbf{BBKE (T_n) = \Sigma (JKEi \times BSKEi (T_n))}$$

Contoh perhitungan biaya satuan korban kecelakaan lalu lintas (BSKO (T2005))

Tahun perhitungan : 2013; t = 2013 – 2003 = 10

Jumlah korban : Korban meninggal dunia 2 orang, luka berat 15 orang, dan luka ringan 28 orang

Biaya satuan korban kecelakaan lalu lintas (BSKO (T2005)) :

Korban meninggal	= (1 + 0,11) ¹⁰ x Rp. 119.016.000,- = Rp. 337.936.528,-/korban
Korban luka berat	= (1 + 0,11) ¹⁰ x Rp. 5.826.000,- = Rp. 16.542.446,- / korban
Korban luka ringan	= (1 + 0,11) ¹⁰ x Rp. 1.045.000,- = Rp. 2.967.194,- / korban

Besaran biaya korban kecelakaan lalu lintas (BBKO T2005) :

Korban meninggal	= 2 x Rp. 337. 936.528,- = Rp. 675.873.056,- / tahun
Korban luka berat	= 15 x Rp. 16.542.446,- = Rp. 248.137.000,- / tahun
Korban luka ringan	= 28 x Rp. 2.967.194,- = Rp. 83.081.458,- / tahun

Tabel 4. 32 Tabel Perhitungan Biaya Korban Kecelakaan Lalu Lintas

No	Tahun	Jumlah Kecelakaan			BBKO			Jumlah Per tahun
		Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan	Meninggal Dunia	Luka Berat	Luka Ringan	
1	2013	2	15	28	Rp675 873 056	Rp248 137 000	Rp83 081 458	Rp1 007 091 514
2	2014	6	6	26	Rp2 250 657 277	Rp110 172 828	Rp85 633 246	Rp2 446 463 351
3	2015	4	5	31	Rp1 665 486 385	Rp101 909 866	Rp113 332 307	Rp1 880 728 558
4	2016	4	2	42	Rp1 848 689 887	Rp45 247 980	Rp170 437 166	Rp2 064 375 034
5	2017	2	9	40	Rp1 026 022 887	Rp226 013 662	Rp180 176 433	Rp1 432 212 983
Jumlah total								Rp8 830 871 440
Rata-rata per tahun								Rp1 766 174 288

Dari tabel di atas dapat kita ketahui bahwa penambahan Biaya Korban Kecelakaan Lalu Lintas tiap tahun untuk jalan Diponegoro relatif fluktuatif. Untuk jumlah Biaya Korban Kecelakaan Lalu Lintas paling tinggi terjadi pada tahun 2014 yakni sebesar Rp 2.446.463.351,-. Sedangkan nominal paling rendah terjadi pada tahun 2013 yakni sebesar Rp 1.007.091.514,-. Untuk jumlah biaya korban kecelakaan lalu lintas total selama 5 tahun adalah sebesar Rp. 8.830.871.440,-. Sedangkan untuk biaya korban kecelakaan lalu lintas rata-rata per tahun adalah sebesar Rp 1.766.174.288,-

4.10. Alternatif Penanggulangan untuk Menekan Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas

Dari analisa data perhitungan tingkat kecelakaan lalu lintas dan angka ekuivalen kecelakaan (AEK) pada jalan Diponegoro diperoleh titik lokasi rawan kecelakaan. Untuk jalan Diponegoro sisi barat lokasi rawan kecelakaan berada di STA 1+800 – 1+900 dan untuk STA 1+800 – 1+900 untuk jalan Diponegoro sisi timur. Sedangkan lokasi rawan kecelakaan lainnya berada di simpang 4 jalan Diponegoro – jalan Dr. Soetomo Surabaya.

Tabel 4. 33 Uraian Permasalahan di *Black Spot Area*

No	Uraian Permasalahan	Dampak Permasalahan	Lokasi
1	Kecepatan tinggi mendekati area penyeberangan, pengendara mengabaikan rambu peringatan dan papan himbauan yang sudah dipasang	Kecelakaan lalu lintas yang melibatkan penyeberang	STA 1+800 - 1+900
2	Pepohonan pada tepi bahu jalan yang cukup mengganggu ruang bebas	Intensitas pencahayaan dari lampu penerangan jalan berkurang karena tertutup pepohonan	Simpang 4 Jalan Diponegoro - Jalan Dr. Soetomo
3	Jarak Rumbe Strip Tidak Sesuai dengan SNI	Pengendara masih banyak yang melanggar batas kecepatan	Simpang 4 Jalan Diponegoro - Jalan Dr. Soetomo

Untuk menekan jumlah kejadian kecelakaan lalu lintas pada jalan Diponegoro, maka alternatif penanggulangan yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut.

4.10.1. Perbaikan Penerangan Jalan / Rambu yang Memantulkan Cahaya.

Berdasarkan Tabel 2.1. tentang tabel penanganan kecelakaan di persimpangan dan penghematannya, salah satu upaya perbaikan yang memungkinkan untuk mengurangi angka kecelakaan di persimpangan adalah dengan memasang lampu penerangan jalan atau rambu yang memantulkan cahaya. Upaya ini dianggap relevan dengan kondisi pengamatan di persimpangan jalan Diponegoro – jalan Dr. Soetomo Surabaya yang kurang pencahayaan. Dari pengamatan lapangan menunjukkan bahwa kondisi pencahayaan ketika malam hari jalan Diponegoro relatif gelap. Walau sudah terpasang lampu penerangan jalan, namun karena intensitas pohon di bahu jalan yang banyak menutupi pencahayaan lampu jalan Hal ini dapat mempengaruhi jarak pandang pengendara.



Sumber : Surabaya Intelligence Traffic System

Gambar 4. 10 Gambar kondisi pencahayaan ketika malam hari di simpang 4 jalan Diponegoro – jalan Dr. Soetomo

4.10.2. Pemasangan Pita Pengaduh

Berdasarkan survei kecepatan kendaraan yang melintas serta analisa korelasi antara faktor kecepatan dengan kecelakaan yang terjadi di jalan Diponegoro Surabaya, dapat diperoleh kesimpulan bahwa ada hubungan yang kuat antara kecepatan 85 persentil yang melebihi batas kecepatan maksimum yang ditentukan. Jika pengendara memacu kendaraan melebihi batas kecepatan yang telah ditentukan, akan berakibat pada sulitnya mengendalikan kendaraannya ketika menjumpai kondisi mendadak seperti menghindari lubang pada jalan. Berdasarkan Tabel 2.2 Salah satu upaya untuk mengurangi angka kecelakaan yang diakibatkan oleh kecepatan yang tinggi adalah dengan pemasangan *rumble strip*. Penulis menyarankan untuk mengevaluasi jumlah *rumble area* pada lokasi rawan kecelakaa. Hal ini dianggap perlu karena walaupun di lokasi rawan kecelakaan sudah dipasang *rumbel area* namun pengendara masih banyak yang melanggar batas kecepatan maksimum. Untuk detail pemasangan *rumble area* dapat dilihat di lampiran.



Sumber : dokumentasi pribadi

Gambar 4. 11 Gambar Kondisi rumble strip di lokasi rawan kecelakaan STA 1+800 – 1+900

4.10.3. Penertiban dan Penindakan bagi Pelanggar Batas Kecepatan

Menurut Tabel 2.2. upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi kecelakaan yang diakibatkan oleh kecepatan yang tinggi adalah penegakan hukum. Menurut (Pemerintah Republik Indonesia 2009) bagi pengemudi yang melanggar aturan batas kecepatan paling tinggi atau paling rendah dapat dikenai denda maksimal sebesar Rp 500.000,-. Penegakan hukum bagi pengemudi menurut penulis dapat memberikan *shock therapy* bagi pelanggar kecepatan sehingga tidak mengulanginya lagi.



Gambar 4. 12 Gambar batas kecepatan di jalan Diponegoro Surabaya

4.10.4. Jembatan Penyeberang Jalan

Walaupun di STA 1+800 – 1+900 sudah terpasang lampu penyeberangan jalan, tingkat kecelakaan yang melibatkan penyeberang jalan di lokasi tersebut tetap tinggi. Dari hasil perhitungan analisis Uji Normal, untuk lokasi *blackspot* di STA 1+800 – 1+900 faktor penyeberang jalan dapat dipertimbangkan menjadi faktor penyebab kecelakaan. Oleh karena itu, pembuatan jembatan penyeberangan dapat dimasukkan menjadi alternatif lain untuk menanggulangi tingginya kecelakaan yang diakibatkan

karena tabrakan antara penyeberang jalan dan pengendara lain khususnya sepeda motor.

BAB VI

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari analisa yang dilakukan dalam tugas akhir ini, maka dapat disimpulkan :

1. Karakteristik kecelakaan yang terjadi di jalan Diponegoro selama 5 tahun akhir adalah sebanyak 32 kecelakaan/tahun. Selama 5 tahun terakhir kendaraan yang terlibat dalam kecelakaan didominasi oleh sepeda motor yakni sebanyak 250 pengendara, sedangkan kendaraan roda 4 sejumlah 47 kendaraan. Total korban meninggal dunia sebanyak 18 jiwa, korban luka berat sebanyak 37 orang, dan korban luka ringan sebanyak 167 orang. Untuk kerugian materi selama 5 tahun terakhir adalah sebesar 153 juta rupiah.
2. Tingkat kecelakaan tertinggi untuk sisi barat jalan Diponegoro berada di STA 1+800 - 1+900 dengan nilai 142.06 100JPKP, untuk sisi timur jalan Diponegoro berada di STA 1+300 – 1+400 dengan nilai 113.84 100JPKP sedangkan untuk persimpangan berada di simpang 4 jalan Diponegoro – jalan Dr. Soetomo dengan nilai 208.24 100JPKP. AEK tertinggi untuk sisi barat jalan Diponegoro berada di STA 1+800 – 1+900 dengan nilai 39, untuk sisi timur jalan Diponegoro berada di STA 1+800 – 1+900 dengan nilai 23, sedangkan untuk persimpangan berada di simpang 4 jalan Diponegoro – jalan Musi dengan nilai 172.
3. Lokasi titik rawan kecelakaan (*black spot*) untuk sisi barat jalan diponegoro berada di STA 1+800 hingga STA 1+900, untuk sisi timur jalan Diponegoro Surabaya *black spot* area berada di STA 1+800 hingga 1+900 , sedangkan untuk *black spot* di persimpangan berada di simpang 4 jalan Diponegoro – jalan Dr. Soetomo.

4. Faktor kecepatan menjadi salah satu faktor penyebab kecelakaan. Hal ini berdasarkan dari hasil analisa korelasi antara tingginya tingkat kecelakaan dengan faktor kecepatan kendaraan yang melintas di jalan Diponegoro Surabaya pada kondisi persentil ke-85 yang menunjukkan korelasi yang kuat.
5. Jumlah Biaya Korban Kecelakaan Lalu Lintas (BBKO) untuk jalan Diponegoro selama 5 tahun terakhir adalah Rp. 8.830.871.440,-. Untuk rata-rata kerugian per tahunnya mencapai Rp 1.766.174.288,-
6. Alternatif penanggulangan guna menekan tingkat kecelakaan yang terjadi di jalan Diponegoro Surabaya yaitu:
 - Perbaiki lampu penerangan jalan
 - Mengurangi kecepatan dengan memasang *rumble area* yang melintang jalan.
 - Penegakan hukum.
 - Pembangunan jembatan penyeberangan jalan.

5.2. Saran

Beberapa hal yang perlu dilakukan guna mereduksi angka kecelakaan lalu lintas yang terjadi di sepanjang jalan Diponegoro Surabaya adalah :

1. Perbaiki kondisi penerangan jalan eksisting di persimpangan jalan Diponegoro – jalan Dr. Soetomo.
2. Diperlukan pemasangan *rumble area* di STA 1+800 – 1+900 baik sisi barat maupun timur jalan Diponegoro untuk mengurangi tingkat kecelakaan yang terjadi. Hal ini untuk mengurangi kecepatan yang melintas wilayah tersebut. Selain itu perlu adanya penegakan hukum untuk memberi efek jera bagi pengguna jalan yang melanggar batas kecepatan

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2017. *Kota Surabaya Dalam Angka 2017*. Surabaya: Badan Pusat Statistik Kota Surabaya BPS.
- Departemen Pekerjaan umum. 2006. *Perhitungan Besaran Biaya Kecelakaan Lalu Lintas Dengan Menggunakan Metoda the Gross Output (Human Capital)*.
- Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah. 2004. *Pedoman Perencanaan Fasilitas Pengendali Kecepatan Lalu Lintas*. Direktorat Jenderal Prasarana Wilayah.
- Dinas Perhubungan Kota Surabaya. n.d. *Data Volume Lalu Lintas Harian Rata-Rata Jalan Di Surabaya*. Surabaya: Dinas Perhubungan Kota Surabaya.
- Direktorat, Jenderal Bina Marga. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 2007. *Pedoman Operasi Unit Penelitian Kecelakaan Lalulintas*.
- Indriastuti, Amelia K., Yessy Fauziah, and Edy Priyanto. 2011. "Karakteristik Kecelakaan Dan Audit Keselamatan Jalan Pada Ruas Ahmad Yani Surabaya." *Jurnal Rekayasa Sipil*.
- Institute of Transportation Engineers and Federal Highway Administration. 1999. *Traffic Calming: State of the Practice*. Canada.
- Irianto, Agus. 2008. *Statistik: Konsep Dasar & Aplikasinya*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Machsus, Machsus, Rachmad Basuki, and Amalia Firdaus Mawardi. 2015. "Generalized Additive Models for Estimating Motorcycle Collisions on Collector Roads."

Procedia Engineering.

- Machsus, Machsus and Ludfi Djakfar. 2014a. “Kajian Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Surabaya.” *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Prasarana Wilayah.*
- Machsus, Machsus and Ludfi Djakfar. 2014b. “The Development of Motorcycle Crashes Prediction Model on Collector Roads by Using Generalized Linear Models.” *1st IRF Asia Regional Congress Paper Submission Form.*
- Machsus, Achmad Wicaksono, Harnen Sulistio, and Ludfi Djakfar. 2014. “Generalized Linear and Generalized Additive Models in Study of Motorcycle Accident Prediction Models for The North-South Rad Corridor in Surabaya.” *The 17th FSTPT International Symposium, Jember University.*
- Mokoginta, Aditya Kinarang. 2011. “Analisa Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Ambon.”
- Oglesby, C. H. and R. G. Hicks. 1990. *Teknik Jalan Raya.* 4th ed. edited by Y. Sianipar. Jakarta: Erlangga.
- Pemerintah Republik Indonesia. 1993. *PP Republik Indonesia Nomor 43.*
- Pemerintah Republik Indonesia. 2009. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22.*
- Pusat Litbang Prasarana Transportasi. 2004. *Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas.* Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.
- Putri, Cahaya Eka. 2014. “Analisis Karakteristik Kecelakaan Dan Faktor Penyebab Kecelakaan Pada Lokasi Blackspot Di Kota Kayu Agung.” *Teknik Sipil Dan Lingkungan.*
- Roess, Roger P.; Prassas, Elena S.; McShane, William R.

2010. *Traffic Engineering*. Lincoln.
- Sugiyono. 2007. *Statistik Untuk Penelitian*. edited by E. Multiyaningsih. Bandung: Alfabeta.
- Taylor, M. C., D. A. Lynam, and A. Baruya. 2000. *The Effect of Drivers' Speed on the Frequency of Road Accidents*. Berkshire: Transport Research Foundation Group of Companies.
- Utanaka, Ahmad. 2017. "Analisa Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Pada Frontage Road Sisi Barat Jalan Ahmad Yani Surabaya." Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Wedasana, Agus Surya. 2011. "Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Dan Penyusunan Database Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus Kota Denpasar)." Universitas Udayana.
- Wells, G. R. 1993. *Rekayasa Lalu Lintas*. edited by S. Warpani. Jakarta: Bhratara.
- Wisconsin Department of Transportation. 2016. *Motorists' Handbook*. Madison.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

LAMPIRAN A

Data Jumlah Kejadian Kecelakaan Jalan Diponegoro Surabaya

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP) DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
				MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
1	RABU, 02 JANUARI 2013, JAM 06.30 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SIMPANG 4 SURABAYA	R4 W-702-RA R2 L-6738-WH			1	Rp 3.000.000
2	RABU, 23 JANUARI 2013, JAM 16.30 WIB	DIPONEGORO-MUSI SIMPANG 4 SURABAYA	BUS L-7906-UQ R2 L-6781-XT		1		Rp 2.000.000
3	SENIN, 28 JANUARI 2013, JAM 12.30 WIB	MUSI-DIPONEGORO SIMPANG 4 SURABAYA	N-2966-VM PENUMPANG R2 L-2573-XN PENUMPANG			1	Rp 2.000.000
4	SENIN, 04 FEBRUARI 2013, JAM 17.00 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SURABAYA	R2 L-4364-NM R2 L-5286-DB			1	Rp 125.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
5	JUMAT, 08 FEBRUARI 2013, JAM 06.45 WIB	DIPONEGORO-MUSI SURABAYA	N-2966-VM PENUMPANG R2 L-2573-XN PENUMPANG		2	2	Rp 100.000
6	KAMIS, 07 MARET 2013, JAM 03.15 WIB	DIPONEGORO-CILIWUNG SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-6762-WK PENUMPANG R4 L-1272-MG			2	Rp 300.000
7	MINGGU, 17 MARET 2013, JAM 13.15 WIB	DIPONEGORO DEPAN PUTARA EX MUSEUM MPU TANTULAR SURABAYA	R2 L-5762-BG R2 L-6207-YB			1	Rp -
8	RABU, 27 MARET 2013, JAM 01.40 WIB	DIPONEGORO DR SOETOMO SURABAYA	R2 W-3978-ML PENUMPANG R2 L-3717-WI			3	Rp 600.000
9	MINGGU, 31 MARET 2013, JAM 02.30 WIB	DIPONEGORO DEPAN JAMSOSTEK SURABAYA	R4 L-1642-EV SEPEDA ANGIN		1		Rp 500.000
10	SENIN, 01 APRIL 2013, JAM 06.45 WIB	DIPONEGORO DR SOETOMO SURABAYA SIMPANG 4	R2 S-5971-KM R2 L-5471-BS		1		Rp 300.000
11	SABTU, 27 APRIL 2013, JAM 09.00 WIB	DIPONEGORO CILIWUNG SURABAYA	R2 L-6029-YK R2 L-4772-XH		1		Rp 300.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
12	KAMIS, 09 MEI 2013, JAM 12.45 WIB	DIPONEGORO-CILIWUNG SURABAYA SIMPANG 4	R2 W-4060-YH R2 W-4526-XO		1	1	Rp 100.000
13	MINGGU, 19 MEI 2013, JAM 10.10 WIB	DIPONEGORO DEPAN RUMAH MAKAN MAHAMERU SURABAYA	R2 L-5951-YE PENYEBRANG JALAN		1		Rp 400.000
14	SENIN, 24 JUNI 2013, JAM 22.00 WIB	DIPONEGORO-MUSI SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-5113-ET R2 L-2557-DJ		1		Rp 500.000
15	SELASA, 25 JUNI 2013, JAM 07.30 WIB	DIPONEGORO DEPAN RS WILLIAM BOOTH SURABAYA	R2 L-2226-AV R2 L-2536-CW PENUMPANG PENUMPANG			4	Rp 500.000
16	MINGGU, 07 JULI 2013, JAM 21.00 WIB	DIPONEGORO DEPAN BANK BRI SURABAYA	BECAK R2 L-3642-ZZ		1		Rp 200.000
17	SABTU, 13 JULI 2013, JAM 00.01 WIB	DIPONEGORO-KARTINI SIMPANG 3 SURABAYA	R2 L-6415-J R2 AG-2274-TC		2		Rp 300.000
18	MINGGU, 21 JULI 2013, JAM 06.00 WIB	DIPONEGORO DEPAN SPBU SURABAYA	R2 L-5248-QH R2 TAK DIKENAL			1	Rp 300.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
19	JUM'AT, 02 AGUSTUS 2013, JAM 02.15 WIB	DIPONEGORO DEPAN PANGKALAN BEMO LYN Q SURABAYA	R2 M-6132-WE SEPEDA ANGIN		1		Rp 300.000
20	SENIN, 19 AGUSTUS 2013, JAM 07.30 WIB	DIPONEGORO DEPAN TASPEN SURABAYA	R2 L-4639--GU R2 L-4612-JQ			1	Rp 150.000
21	MINGGU, 25 AGUSTUS 2013, JAM 00.00 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-6427-HN PENUMPANG R2 L-3548-QZ		1		Rp 1.500.000
22	SENIN, 26 AGUSTUS 2013, JAM 21.15 WIB	DIPONEGORO DEPAN NO 1 SURABAYA	R2 L-3594-GW PEJALAN KAKI		1		Rp 100.000
23	SABTU, 14 SEPTEMBER 2013, JAM 04.15 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-4410-SU PENUMPANG R4 B-1756-TKF			2	Rp 500.000
24	SENIN, 16 SEPTEMBER 2013, JAM 10.00 WIB	DIPONEGORO DEPAN TASPEN SURABAYA	R4 L-1873-M R2 W-3623-LG			1	Rp 900.000
25	RABU, 20 NOPEMBER 2013, JAM 17.30 WIB	DIPONEGORO DEPAN KANTOR TASPEN SURABAYA	R2 L-6325-YQ PENYEBRANG PENYEBRANG	1		1	Rp 200.000
26	SELASA, 26 NOPEMBER 2013, JAM 01.00 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SURABAYA	R2 AG-5405-WG R2 L-5811-VN			2	Rp 400.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
27	RABU, 27 NOPEMBER 2013, JAM 18.30 WIB	DIPONEGORO DEPAN BANK BCA SURABAYA	SEPEDA ANGIN R2 W-2793-WB ROMBONG MIE			2	Rp 200.000
28	SABTU, 21 DESEMBER 2013, JAM	DIPONEGORO-DR SOETOMO SURABAYA	R4 B-1873-YA PENUMPANG R4 L-1079-GV PENUMPANG			3	Rp 20.000.000
29	SENIN, 06 JANUARI 2014, JAM 16.45 WIB	DIPONEGORO DEPAN ALFA MART SURABAYA	R2 L-6393-ET R4 TAK DIKENAL			1	Rp -
30	SABTU, 25 JANUARI 2014, JAM 05.55 WIB	DIPONEGORO DEPAN BONBIN SURABAYA	TRUK S-8650-UX SEPEDA ANGIN	1			Rp 100.000
31	KAMIS, 30 JANUARI 2014, JAM 09.30 WIB	DIPONEGORO DEPAN FRESH ONE SURABAYA	R2 TAK DIKENAL PENYEBRANG JALAN			1	Rp -
32	SABTU, 01 PEBRUARI 2014, JAM 21.00 WIB	DIPONEGORO-MUSI SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-3493-VF PENUMPANG R4 L-1521-BE			2	Rp 500.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
33	KAMIS, 06 PEBRUARI 2014, JAM 14.30 WIB	DIPONEGORO DEPAN NO 67 SURABAYA	R4 L-1389-LL R2 L-2783-ZY R2 L-5332-EA R2 L-3051-JK R2 L-3102-NA			3	Rp 1.000.000
34	JUMAT, 14 PEBRUARI 2014, JAM 07.30 WIB	DIPONEGORO DEPAN BRI SURABAYA	R2 N-4913-BM R2 L-3105-Y	1		1	Rp 200.000
35	SABTU, 15 PEBRUARI 2014, JAM 01.00 WIB	DIPONEGORO-MUSI SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-5201-QI R4 L-1938-NQ			1	Rp 500.000
36	JUMAT, 14 MARET 2014, JAM 05.00 WIB	DIPONEGORO DEPAN HOTEL OVAL SURABAYA	R4 S-1870-AM R2 L-6861-HQ	1			Rp 1.000.000
37	RABU, 19 MARET 2014, JAM 06.30 WIB	DIPONEGORO DEPAN NO 70 SURABAYA	R2 L-5249-AJ R2 L-2348-XF		1	1	Rp 1.000.000
38	SABTU, 22 MARET 2014, JAM 08.00 WIB	DIPONEGORO DR SOETOMO SURABAYA	R4 W-1484-PI R2 L-4627-PI			1	Rp 1.000.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
39	SELASA, 25 MARET 2014, JAM 07.30 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SURABAYA	R2 L-4829-XA PENYEBRANG JALAN			1	Rp 50.000
40	KAMIS, 27 MARET 2014, JAM 10.00 WIB	DIPONEGORO-CILIWUNG SURABAYA	R2 L-6609-TE PENUMPANG R2 L-6991-GO		1	1	Rp 1.000.000
41	JUMAT, 25 APRIL 2014, JAM 18.30 WIB	DIPONEGORO DEPAN NO 17 SURABAYA	R2 L-5770-HZ PENUMPANG PENYEBRANG JALAN			3	Rp 200.000
42	MINGGU, 15 JUNI 2014, JAM 14.30 WIB	DIPONEGORO-CILIWUNG SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-4653-WD R2 L-2921-OK PENUMPANG		1	2	Rp 750.000
43	MINGGU, 28 SEPTEMBER 2014, JAM 04.15 WIB	DIPONEGORO-KUTAI SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-3485-S R4 L-1682-JJ		1		Rp 1.000.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
44	SELASA, 07 OKTOBER 2014, JAM 08.55 WIB	DIPONEGORO DEPAN KOSGORO SURABAYA	R2 N-2412-WJ PENUMPANG PENYEBRANG JALAN			2	Rp 150.000
45	KAMIS, 09 OKTOBER 2014, JAM 08.45 WIB	DIPONEGORO-DARMO SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-3494-ZO PENUMPANG R2 W-4400-XJ PENUMPANG		1	2	Rp 1.000.000
46	RABU, 15 OKTOBER 2014, JAM 011.00 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SURABAYA SIMPANG 4	R2 W-6345-ZH R4 AMBULANCE L- 9149-NP			1	Rp 500.000
47	MINGGU, 26 OKTOBER 2014, JAM 18.10 WIB	DIPONEGORO DEPAN INDOMART SURABAYA	R2 S-2945-AW PENYEBRANG JALAN	1			Rp 500.000
48	SABTU, 01 NOPEMBER 2014, JAM 17.40 WIB	DIPONEGORO-DR SEOTOMO SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-6222-DE PENUMPANG R2 L-4181-JT PENUMPANG	2		2	Rp 1.000.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
49	MINGGU, 30 NOPEMBER 2014, JAM 09.45 WIB	DIPONEGORO DEPAN MUSEUM MPU TANTULAR SURABAYA	R2 L-2008-QM R2 L-5738-YQ			1	Rp 500.000
50	KAMIS, 01 JANUARI 2015, JAM 11.25 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-6153-TI R2 L-6654-XF		1	1	Rp 700.000
51	KAMIS, 22 JANUARI 2015, JAM 21.15 WIB	DIPONEGORO DEPAN PATUNG KUDA SURABAYA	R2 L-4685-HZ R2 TAK DIKENAL		1		Rp 500.000
52	SELASA, 10 PEBRUARI 2015, JAM 09.00 WIB	DIPONEGORO-KARTINI SIMPANG 3 SURABAYA	R4 N-1064-WD PENUMPANG R2 L-5527-WU PENUMPANG			2	Rp 1.500.000
53	RABU, 11 PEBRUARI 2015, JAM 06.30 WIB	DIPONEGORO DEPAN TASPEN SURABAYA	R2 L-6593-ZZ R2 TAK DIKENAL			1	Rp 500.000
54	SELASA, 24 PEBRUARI 2015, JAM 12.45 WIB	DIPONEGORO-CILIWUNG SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-4682-VM R2 W-6320-YT PENUMPANG			1	Rp 500.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
55	SENIN, 09 MARET 2015, JAM 11.00 WIB	DIPONEGORO-KUTAI SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-6807-PO R2 L-4684-FK			1	Rp 500.000
56	MINGGU, 15 MARET 2015, JAM 01.00 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-2899-PW PENUMPANG R2 L-4760-GU			1	Rp 500.000
57	SENIN, 16 MARET 2015, JAM 18.00 WIB	DIPONEGORO DEPAN NO 231 SURABAYA	R2 L-6753-VL PENUMPANG R2 TAK DIKENAL			1	Rp 200.000
58	JUMAT, 20 MARET 2015, JAM 09.00 WIB	DARMO-DIPONEGORO SIMPANG 4 SURABAYA	R2 W-3153-KO R2 L-6271-JK			1	Rp 300.000
59	JUMAT, 10 APRIL 2015, JAM 09.00 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SIMPANG 4 SURABAYA	R2 S-3156-ME PENUMPANG R4 TAK DIKENAL		1	1	Rp 500.000
60	SABTU, 11 APRIL 2015, JAM 10.15 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SURABAYA	R2 L-6784-ZV PENUMPANG R4 TAK DIKENAL		1		Rp 500.000

Tabel 6.1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
61	SELASA, 21 APRIL 2015, JAM 13.20 WIB	DIPONEGORO DEPAN ASURANSI ASTRA SURABAYA	R2 L-5556-FO R2 S-6306-ZC			1	Rp 500.000
62	SABTU, 25 APRIL 2015, JAM 21.15 WIB	DIPONEGORO DEPAN SPBU SURABAYA	TRUK AG-9024-US R2 S-4749-ZH			1	Rp 500.000
63	KAMIS, 21 MEI 2015, JAM 20.00 WIB	DIPONEGORO DEPAN RKZ SUBAYA	PIK UP TAK DIKENAL PENUMPANG		1		Rp -
64	RABU, 17 JUNI 2015, JAM 19.55 WIB	DIPONEGORO-MUSI SIMPANG EMPAT SURABAYA	R2 L-5632-VL PENUMPANG R4 L-1173-JL	1		1	Rp 1.500.000
65	RABU, 08 JULI 2015, JAM 10.20 WIB	DIPONEGORO DEPAN NO 143 SURABAYA	BUS DK-9172-GN PENYEBRANG JALAN	1			Rp 200.000
66	SELASA, 14 JULI 2015, JAM 09.30 WIB	DIPONEGORO-MUSI SIMPANG EMPAT SURABAYA	R2 L-6191-Y PENUMPANG R2 P-5479-LC			1	Rp 500.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
67	JUMAT, 17 JULI 2015, JAM 08.45 WIB	DIPONEGORO DEPAN MUSEUM DEPAN BANK BII SURABAYA	R2 W-2968-VW PENYEBRANG JALAN			1	Rp 200.000
68	SABTU, 25 JULI 2015, JAM 09.45 WIB	DIPONEGORO DEPAN NO 143 SURABAYA	R2 L-3412-PV R2 AG-4867-ZV			1	Rp 700.000
69	SELASA, 28 JULI 2015, JAM 09.45 WIB	DIPONEGORO - CILIWUNG SIMP 4 SURABAYA	R2 TDK DIKENAL R2 L-6072-KS			1	Rp 500.000
70	SABTU, 01 AGUSTUS 2015, JAM 12.45	DIPONEGORO-KUTAI SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-5441-X R2TAK DIKENAL	1			Rp 100.000
71	SABTU, 15 AGUSTUS 2015, JAM 12.40 WIB	DIPONEGORO FLY OVER PASAR KEMBANG SURABAYA	R2 L-6085-NB R4 L-1329-DB			1	Rp 1.000.000
72	MINGGU, 23 AGUSTUS 2015, JAM 17.00 WIB	DIPONEGORO DEPAN NO 213 SURABAYA	R2 L-6306-ZG R2 W-4217-JL			2	Rp 500.000
73	SELASA, 01 SEPTEMBER 2015, JAM 06.30 WIB	DIPONEGORO-CILIWUNG SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-6698-XR R2 L-6784-HH			1	Rp 300.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
74	KAMIS, 03 SEPTEMBER 2015, JAM 05.30 WIB	DIPONEGORO DEPAN GIANT SURABAYA	R2 TAK DIKENAL PEJALAN KAKI			1	Rp -
75	KAMIS, 03 SEPTEMBER 2015, JAM 13.30 WIB	DIPONEGORO DEPAN WISMA SEHAT SURABAYA	R2 AG-4655-CE PENUMPANG PEJALAN KAKI			3	Rp 2.000.000
76	KAMIS, 17 SEPTEMBER 2015, JAM 08.41 WIB	DIPONEGORO DEPAN PENTA ROTI SURABAYA	R2 L-6485-VT R2 L-5091-XY R2 L-2269-OJ			1	Rp 500.000
77	SELASA, 13 OKTOBER 2015, JAM 04.00 WIB	DIPONEGORO DEPAN RS WILLIAM BOOTH SURABAYA	R2 S-4104-ZQ PENYEBRANG JALAN			1	Rp 200.000
78	MINGG, 01 NOPEMBER 2015, JAM 23.45 WIB	DR SOETOMO-DIPONEGORO SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-6439-QW PENUMPANG R2 L-4599-ZJ PENUMPANG			3	Rp 1.000.000
79	RABU, 09 DESEMBER 2015, JAM 02.25 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SIMPANG 4 SURABAYA	R4 TAK DIKENAL R2 W-2666-QQ			1	Rp 1.000.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
80	KAMIS, 07 JANUARI 2016, JAM 07.30 WIB	DIPONEGORO DEPAN KFC SURABAYA	R4 L-1893-DW R2 L-3728-VQ	1			Rp 500.000
81	MINGGU, 10 JANUARI 2016, JAM 05.30 WIB	DIPONEGORO-KARTINI SIMPANG 3 SURABAYA	R2 L-6352-NL R2 L-4867-Q			1	Rp 500.000
82	KAMIS, 14 JANUARI 2016, JAM 11.00 WIB	DIPONEGORO-CILIWUNG SIMPANG EMPAT SURABAYA	R2 L-4887-FW R2 TAK DIKENAL			1	Rp 300.000
83	KAMIS, 28 JANUARI 2016, JAM 06.45 WIB	DIPONEGORO DR SOETOMO SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-6481-TL PENUMPANG R2 W-2667-KA			3	Rp 500.000
84	RABU, 24 FEBRUARI 2016, JAM 14.15 WIB	DIPONEGORO DEPAN NO 203 SURABAYA	R2 L-6150-YB LAKA TUNGGAL	1			Rp 500.000
85	SABTU, 19 MARET 2016, JAM 07.15 WIB	DIPONEGORO DEPAN MASJID SURABAYA	R2 L-3625-OS R2 L-4878-K		1		Rp 200.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
86	SELASA, 22 MARET 2016, JAM 14.30 WIB	DIPONEGORO KUTAI SIMPANG 4 SURABAYA	R4 L-1766-GY R2 W-4514-QY			1	Rp 5.000.000
87	RABU, 23 MARET 2016, JAM 08.00 WIB	DIPONEGORO DEPAN RKZ SURABAYA	R2 L-5761-HI R2 L-6502-FT R2 W-5410-YJ			1	Rp 700.000
88	SELASA, 29 MARET 2016, JAM 15.00 WIB	DIPONEGORO DEPAN SPBU SURABAYA	R2 L-6608-DA R2 L-6253-GW			2	Rp 250.000
89	RABU, 30 MARET 2016, JAM 08.30 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SIMPANG 4 SURABAYA	R2 W-6221-VK R2 L-2031-YZ			1	Rp 300.000
90	MINGGU, 10 APRIL 2016, JAM 21.00 WIB	DIPONEGORO DEPAN SPBU SURABAYA	R2 W-5522-WF R2 TAK DIKENAL			1	Rp 200.000
91	SELASA, 26 APRIL 2016, JAM 16.00 WIB	DIPONEGORO DEPAN WISMA SEHAT SURABAYA	R2 W-3622-XI R2 L-2369-DM			1	Rp 100.000
92	KAMIS, 28 APRIL 2016, JAM 16.30 WIB	DIPONEGORO-MUSI SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-6451-MZ PIK UP L-9210-N	1			Rp 500.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
93	JUMAT, 29 APRIL 2016, JAM 16.00 WIB	DIPONEGORO DEPAN BANK DANAMON SURABAYA	R2 L-6826-KG PENUMPANG R4 TAK DIKENAL			1	Rp 200.000
94	MINGGU, 01 MEI 2016, JAM 11.55 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SIMPANG 4 SURABAYA	R4 W-1138-XN R2 L-6701-YX PENUMPANG			2	Rp 5.000.000
95	MINGGU, 26 JUNI 2016, JAM 23.15 WIB	DIPONEGORO-KUTAI SIMPANG 4 SURABAYA	R2 TAK DIKENAL R2 L-5158-E PENUMPANG			1	Rp 200.000
96	SELASA, 12 JULI 2016, JAM 09.55 WIB	DIPONEGORO DEPAN RKZ SURABAYA	R2 L-5845-W PENUMPANG R2 TAK DIKENAL PENUMPANG			2	Rp 200.000
97	RABU, 10 AGUSTUS 2016, JAM 12.54 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-3924-ZD R2 L-6520-VK			2	Rp 600.000
98	RABU, 24 AGUSTUS 2016, JAM 06.50 WIB	DIPONEGORO-DARMO SIMPANG SURABAYA	R2 W-4331-LG PENUMPANG R2 L-6769-KV			3	Rp 700.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
93	JUMAT, 29 APRIL 2016, JAM 16.00 WIB	DIPONEGORO DEPAN BANK DANAMON SURABAYA	R2 L-6826-KG PENUMPANG R4 TAK DIKENAL			1	Rp 200.000
94	MINGGU, 01 MEI 2016, JAM 11.55 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SIMPANG 4 SURABAYA	R4 W-1138-XN R2 L-6701-YX PENUMPANG			2	Rp 5.000.000
95	MINGGU, 26 JUNI 2016, JAM 23.15 WIB	DIPONEGORO-KUTAI SIMPANG 4 SURABAYA	R2 TAK DIKENAL R2 L-5158-E PENUMPANG			1	Rp 200.000
96	SELASA, 12 JULI 2016, JAM 09.55 WIB	DIPONEGORO DEPAN RKZ SURABAYA	R2 L-5845-W PENUMPANG R2 TAK DIKENAL PENUMPANG			2	Rp 200.000
97	RABU, 10 AGUSTUS 2016, JAM 12.54 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-3924-ZD R2 L-6520-VK			2	Rp 600.000
98	RABU, 24 AGUSTUS 2016, JAM 06.50 WIB	DIPONEGORO-DARMO SIMPANG SURABAYA	R2 W-4331-LG PENUMPANG R2 L-6769-KV			3	Rp 700.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
99	JUMAT, 26 AGUSTUS 2016, JAM 15.01 WIB	DIPONEGORO-CILIWUNG SIMPANG 4 SURABAYA	R2 P-5364-QZ R2 TAK DIKENAL			1	Rp 300.000
100	SENIN, 29 AGUSTUS 2016, JAM 22.46 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SIMPANG 4 SURABAYA	R2 W-5298-QG R4 TAK DIKENAL			1	Rp 500.000
101	SABTU, 10 SEPTEMBER 2016, JAM 14.00 WIB	DIPONEGORO DEPAN APOTIK KIMIA FARMA SURABAYA	R2 L-3009-DX R2 TAK DIKENAL			1	Rp 500.000
102	JUMAT, 16 SEPTEMBER 2016, JAM 22.00 WIB	DIPONEGORO DEPAN JAM KRIDA SURABAYA	R2 W-3996-SI PENUMPANG R2 S-652-WL			1	Rp 3.000.000
103	JUMAT, 23 SEPTEMBER 2016, JAM 15.00 WIB	DIPONEGORO-MUSI SIMPANG 4 SURABAYA	PIK UP W-9483-XC R2 L-5958-TV		1		Rp 2.000.000
104	SABTU, 24 SEPTEMBER 2016, JAM 09.15 WIB	DIPONEGORO-MUSI SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-6271-RN PENUMPANG R4 L-1971-DV	1		1	Rp 500.000
105	RABU, 28 SEPTEMBER 2016, JAM 20.00 WIB	DIPONEGORO DEPAN RUMAH NO 124 SURABAYA	PIK UP L-8110-UN PENUMPANG			1	Rp 4.500.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
106	KAMIS, 27 OKTOBER 2016, JAM 15.07 WIB	DIPONEGORO DEPAN RS WILLIAM BOOTH SURABAYA	R2 L-5976-ZR R2 TAK DIKENAL			1	Rp 400.000
107	SABTU, 12 NOPEMBER 2016, JAM 12.06 WIB	DIPONEGORO-KUTAI SIMPANG 4 SURABAYA	TRUK L-8155-AI R2 AG-6930-FC			1	Rp 900.000
108	SABTU, 19 NOPEMBER 2016, JAM 08.45 WIB	DIPONEGORO-MUSI SIMPANG 4 SURABAYA	R2 TAK DIKENAL PENUMPANG R2 L-4301-PZ			2	Rp 200.000
109	SELASA, 13 DESEMBER 2016, JAM 08.20 WIB	DIPONEGORO-DR SOETOMO SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-3793-ZR PENUMPANG R2 S-2136-RX			1	Rp 100.000
110	RABU, 14 DESEMBER 2016, JAM 11.08 WIB	DIPONEGORO DEPAN GIANT SURABAYA	R2 N-5425-CX R2 N-2761-TBG			2	Rp 70.000
111	SENIN, 19 DESEMBER 2016, JAM 16.56 WIB	DIPONEGORO-CILIWUNG SIMPANG 4 SURABAYA	R2 S-4964-KD R2 W-6303-LS			1	Rp 500.000
112	RABU, 21 DESEMBER 2016, JAM 10.15 WIB	DIPONEGORO DEPAN BANK BTPN SURABAYA	R2 TAK DIKENAL R2 W-4282-VU			1	Rp 100.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
113	RABU, 18 JANUARI 2017, JAM 20.25 WIB	DIPONEGORO DEPAN KANTOR PENGACARA SURABAYA	R2 L-5023-ZH TUNGGAL		1		Rp 100.000
114	KAMIS, 26 JANUARI 2017, JAM 08.00 WIB	DIPONEGORO-MUSI SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-3799-YR R2 L-6558-VH			1	Rp 500.000
115	KAMIS, 26 JANUARI 2017, JAM 17.00 WIB	DIPONEGORO-MUSI SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-6104-HR LAKA TUNGGAL			1	Rp 100.000
116	JUMAT, 03 PEBRUARI 2017, JAM 20.50 WIB	DIPONEGORO DEPAN RKZ SURABAYA	TRUK L-8549-UD R2 S-3719-DW R4 L-1404-XN			1	Rp 2.000.000
117	KAMIS, 09 PEBRUARI 2017, JAM 14.00 WIB	DIPONEGORO DEPAN NO 75 SURABAYA	R2 W-4214-WY LAKA TUNGGAL			1	Rp 100.000
118	MINGGU, 12 PEBRUARI 2017, JAM 19.35 WIB	DIPONEGORO KARTINI SURABAYA	R2 L-6151-YS R4 L-1938-HE			1	Rp 1.000.000
119	JUMAT, 17 PEBRUARI 2017, JAM 13.30 WIB	DIPONEGORO DEPAN SPBU SURABAYA	R2 L-5299-SV LAKA TUNGGAL			1	Rp 100.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
120	SABTU, 18 PEBRUARI 2017, JAM 16.30 WIB	DIPONEGORO-MUSI SIMPANG 4 SURABAYA	R2 L-2971-PK R4 L-1692-ES		1		Rp 1.000.000
121	MINGGU, 26 PEBRUARI 2017, JAM 00.23 WIB	DARMO-DIPONEGORO SIMPANG 3 SURABAYA	R4 L-450-MU R2 B-6455-TOH R2 L-3301-S R2 AE-4965-HL			1	Rp 16.000.000
122	5 MARET 2017, JAM 08.00 WIB	SIMPANG 4 JALAN DIPONEGORO- DR. SOETOMO SBY	R2 L-5322-TO R2 L-9436-NI R4 B- 2013-TFH			1	Rp 1.000.000
123	15 MARET 2017, JAM 08.15 WIB	SIMPANG 4 JALAN DIPONEGORO- DR. SOETOMO SBY	R2 L-3728-E R4 L-1889-L			1	Rp 1.500.000
124	19 MARET 2017, JAM 01.11 WIB	SIMPANG 4 JALAN DIPONEGORO- DR. SOETOMO SBY	R2 L-5655-ZH R2 L-6220-HC		1		Rp 1.000.000
125	27 MARET 2017, JAM 15.53 WIB	JALAN DIPONEGORO TASPEN	R2 L-5205--ZK PENYEBERANG JALAN		1		

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
126	13 APRIL 2017, JAM 15.30	JALAN DIPONEGORO DPN. NO 155 BANK MANDIRI	R2 L-4025-ZX R4 PICK UP TDK DIKENAL R2 L-8077-DO	1			Rp 1.000.000
127	18 APRIL 2017, JAM 20.00 WIB	SIMPANG 4 JALAN DIPONEGORO-MUSI	R2 L-5185-SJ			1	Rp 200.000
128	2 MEI 2017, JAM 16.15 WIB	JALAN DIPONEGORO DEPAN BANK INDEX	R4 L-1120-HX PEKERJA KEBERSIHAN			1	Rp 100.000
129	7 MEI 2017, JAM 09.00 WIB	JALAN DIPONEGORO DEPAN RM. MAHAMERU	R2 L-2240-PK PENYEBERANG JALAN	1		1	Rp 1.000.000
130	8 MEI 2017, JAM 23.01 WIB	JALAN DIPONEGORO DEPAN NO. 1	R2 S-3194-GH PENYEBERANG JALAN		1		Rp 300.000
131	15 MEI 2017, JAM 10.00 WIB	JALAN DIPONEGORO DEPAN RUKO NO. 198A	R2 L-6373-XE R2 S-4984-FZ		1		Rp 1.000.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
132	21 MEI 2017, JAM 10.08 WIB	SIMPANG 4 JALAN DIPONEGORO -DR. SOETOMO	R2 L-6226-AW R2 TDK DIKENAL SEPEDA ANGIN			2	Rp 500.000
133	28 MEI 2017, JAM 20.30 WIB	SIMPANG 4 JALAN DIPONEGORO -DR. SOETOMO SBY	R2 W-4107-YC R2 DK-4690-AX			1	Rp 500.000
134	1 Juni 2017, JAM 12.00 WIB	SIMPANG 4 JALAN DIPONEGORO - JALAN BENGAWAN SBY	R2 W-5706-WA TIDAK DIKENAL			1	Rp 100.000
135	1 Juni 2017, JAM 14.15 WIB	JALAN DIPONEGORO BAWAH FLY OVER DEPAN TOKO HELM NO. 204	R2 L-5135-OW W-4-TI		1		Rp 1.000.000
136	8 JUNI 2017, JAM 13.44 WIB	JALAN DIPONEGORO-CILIWUNG SBY	R2 L-2179-QG R2 W-5476-YV			1	Rp 500.000
137	21 JUNI 2017, JAM 11.00 WIB	JALAN DIPONEGORO-KUTAI SBY	R2 M-3590-GA R2 L-3067-BU			1	Rp 1.000.000
138	30 JUNI 2017, JAM 10.18 WIB	JALAN DIPONEGORO-MUSI SBY	R2 L-5743-ZD R2 L-3067-BU			1	Rp 500.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
139	6 JULI 2017, JAM 10.10 WIB	JALAN DIPONEGORO DPN KBS SBY	R2 W-2819 XI				Rp 100.000
140	11 JULI 2017, JAM JAM 19.00 WIB	JALAN DIPONEGORO DPN ASURANSI HIMALAYA SBY	R4 TIDAK DIKENAL R2 L-6197-TQ			1	Rp 500.000
141	12 JULI 2017, JAM 13.00 WIB	JALAN DIPONEGORO DP RUKO NO. 215 SBY	R2 M-3228-J L-5116-XR	R2	1		Rp 1.000.000
142	15 JULI 2017, JAM 03.25 WIB	SIMPANG 4 DIPONEGORO-DR. SOETOMO SBY	R4 L-1741-ZF L-2104-SX	R2		1	Rp 200.000
143	21 JULI 2017, JAM 17.30 WIB	SIMPANG 3 JALAN YOSODIPURO-DIPONEGORO DP INDOMARET SBY	R2 TDK DIKENAL R2 L-6483-ZX			1	Rp 100.000
144	29 JULI 2017, JAM 16.00 WIB	JALAN DIPONEGORO DP NO. 7 SBY	R2 AG-2795-RAC R4 S-791-HM			1	Rp 1.000.000
145	24 AGUSTUS 2017, JAM 07.30 WIB	SIMPANG 4 JALAN DIPONEGORO-DR. SOETOMO SBY	R4 TDK DIKENAL R2 L-5464-JE			1	Rp 200.000
146	31 AGUSTUS 2017, JAM 09.18 WIB	JALAN DIPONEGORO DP. KAWASAKI SBY	R2 TDK DIKENAL R2 W-4097-RM			1	Rp 100.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAH YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
147	4 SEPTEMBER 2017, JAM 18.00 WIB	JALAN DIPONEGORO DP. BANK CIMB SBY	R2 L-3844-WS R2 AA-4790-ED		1	1	Rp 500.000
148	5 SEPTEMBER 2017, JAM 09.45 WIB	JALAN DIPONEGORO DP. NO. 195 SBY	R2 L-5554-VE			1	Rp 500.000
149	7 SEPTEMBER 2017, JAM 14.30 WIB	SIMPANG 3 JALAN DIPONEGORO-RONGGO WARSITO SBY	R2 L-6392-DR R2 L-2580-MY			1	Rp 300.000
150	8 SEPTEMBER 2017, JAM 09.45 WIB	SIMPANG 4 DIPONEGORO-DR. SOETOMO SBY	R2 L-2414-EI R2 L-3251-GG			1	Rp 1.100.000
151	9 SEPTEMBER 2017, JAM	JALAN SIMPANG 4 DIPONEGORO-MUSI SBY	R2 W-5565-WE R2 L-3220-XH			2	Rp 600.000
152	22 SEPTEMBER 2017, JAM 06.30 WIB	JALAN DIPONEGORO DP. ASURANSI JASTAN SBY	R2 TDK DIKENAL R2 L-6206-DD			1	Rp 100.000
153	18 OKTOBER 2017, JAM 15.30 WIB	SIMPANG 4 DIPONEGORO- DARMO SBY	R2 L-2949-TD TRUCK W-8565-NN				Rp 800.000
154	11 NOVEMBER 2017, JAM 08.45 WIB	JALAN DIPONEGORO TL DEPAN GIANT	R2 S-6303-ME R4 L-1263-PU			1	Rp 5.500.000

Tabel 6. 1 Data Jumlah Kejadian Kecelakaan di Jalan Diponegoro Surabaya Tahun 2013-2017

NO	WAKTU KEJADIAN (HARI / TGL / JAM)	TKP (SEBUTKAN LENGKAP)	PIHAK YANG TERLIBAT LAKA LANTAS X	KORBAN			KERMAT
		DALAM KOTA (NAMA JALAN DST)		MD	LB	LR	
1	2	3	5	6	7	8	
155	16 NOVEMBER 2017, JAM 09.30 WIB	JALAN DIPONEGORO-CILIWUNG	R2 L-3352-YO R2 L4678-XD			1	Rp 500.000
156	4 DESEMBER 2017, JAM 14.00 WIB	SIMPANG 4 DIPONEGORO-DR. SOETOMO SBY	R4 L-1849-MB R2 W-3194-RI			1	Rp 500.000
157	5 DESEMBER 2017, JAM 21.30 WIB	JALAN DIPONEGORO DPN. BANK DANAMON	R2 TDK DIKENAL ROMBONG			1	Rp 500.000
158	11 DESEMBER 2017, JAM 17.22 WIB	JALAN DIPONEGORO DPN. NO. 198	R2 L-4818-FN R2 L- 5988-HY			3	Rp 200.000
159	2 JANUARI 2018, JAM 10.45 WIB	JALAN DIPONEGORO DP. SPBU	R2 W-4999-XZ R2 TDK DIKENAL			1	Rp 500.000
160	17 FEBRUARI 2018, JAM 10.15 WIB	JALAN DIPONEGORO DPN. NO. 27	R2 L-5831-DZ R4 L- 1460-AG			1	Rp 1.000.000

LAMPIRAN B

Data Rambu Lalu Lintas pada Frontage Road Sisi Barat

Tabel 6. 2. Data Rambu Lalu Lintas Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya

No	STA	Jenis Rambu	Keterangan
1	0+000	IV-3c	Perintah pilihan memasuki salah satu jalur perintah pilihan memasuki salah satu jalur atau lajur yang ditunjuk
2	0+000	III-2b4	Larangan masuk bagi mobil barang
3	0+000	III-2c4	Larangan masuk bagi becak
4	0+020	III-3b	Larangan parkir
5	0+040	III-4h	Larangan menjalankan kendaraan melebihi 40
6	0+050	III-3a	Larangan berhenti
7	0+050	V-9	Rambu masuk kawasan tertib
8	0+075	III-3b	Larangan parkir
9	0+125	III-3b	Larangan parkir
10	0+200	III-3b	Larangan parkir
11	0+200	V-7g	Petunjuk lokasi putar balik
12	0+260	II-4a1	Peringatan alat pemberi isyarat lalu lintas
13	0+280	III-3b	Larangan parkir

Tabel 6. 2. Data Rambu Lalu Lintas Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya

No	STA	Jenis Rambu	Keterangan
14	0+325	II-6b	Peringatan banyak lalu lintas pejalan kaki
15	0+360	III-3b	Larangan parkir
21	0+440	III-4f	Larangan memutar balik dan belok kanan
22	0+445	III-3a	Larangan berhenti
23	0+477	III-3a	Larangan berhenti
24	0+480	IV-3a	Perintah memasuki jalur atau lajur yang ditunjuk
25	0+480	III-2a2	Larangan masuk bagi kendaraan bermotor dan tidak bermotor
26	0+480	V-8	Papan nama jalan Diponegoro
27	0+500	III-4h	Larangan menjalankan kendaraan melebihi 40 km/jam
28	0+520	III-5	Larangan membunyikan isyarat suara
29	0+520	V-6b1	Petunjuk lokasi rumah sakit
30	0+530	III-3b	Larangan parkir
31	0+600	III-3a	Larangan berhenti
32	0+650	III-3b	Larangan parkir

Tabel 6. 2. Data Rambu Lalu Lintas Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya

No	STA	Jenis Rambu	Keterangan
33	0+675	IV-3c	Perintah pilihan memasuki salah satu jalur perintah pilihan memasuki salah satu jalur atau lajur yang ditunjuk
34	0+697	III-4f	Larangan memutar balik dan belok kanan
35	0+697	V-1b	Pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jurusan yang dituju
36	0+697	IV-8	Rambu belok kiri langsung
37	0+725	IV-3a	Perintah memasuki jalur atau lajur yang ditunjuk
38	0+725	V-8	Papan nama jalan Diponegoro
39	0+780	III-3b	Larangan parkir
40	0+850	III-3b	Larangan parkir
41	0+850	V-8	Papan nama jalan Diponegoro
42	0+885	II-8a	Peringatan (ditegaskan penjelasan jenis peringatan dengan menggunakan papan tambahan)
43	0+925	III-4h	Larangan menjalankan kendaraan melebihi 40 km/jam
44	0+930	V-7g	Petunjuk lokasi putar balik

Tabel 6. 2. Data Rambu Lalu Lintas Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya

No	STA	Jenis Rambu	Keterangan
45	0+930	V-8	Papan nama jalan Diponegoro
46	0+985	IV-3a	Perintah memasuki jalur atau lajur yang ditunjuk
47	0+985	III-2a2	Larangan masuk bagi kendaraan bermotor dan tidak bermotor
48	1+050	II-9	Rambu peringatan rawan kecelakaan (blackspot area)
49		II-4a1	Peringatan alat pemberi isyarat lalu lintas
50	1+105	III-3b	Larangan parkir
51	1+110	II-4b1	Peringatan simpang empat prioritas (Ditempatkan pada lengan minor)
52	1+135	III-4c	Larangan belok kanan
53	1+135	III-4e	Larangan memutar balik
54	1+135	V-8	Papan nama jalan Diponegoro
55	1+165	III-3b	Larangan parkir
56	1+170	III-4f	Larangan memutar balik dan belok kanan
57	1+170	V-1b	Pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jurusan yang dituju
58	1+170	IV-8	Rambu belok kiri mengikuti lampu

Tabel 6. 2. Data Rambu Lalu Lintas Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya

No	STA	Jenis Rambu	Keterangan
59	1+200	IV-3a	Perintah memasuki jalur atau lajur yang ditunjuk
	1+200	III-2a2	Larangan masuk bagi kendaraan bermotor dan tidak bermotor
60	1+215	V-2a	Rambu petunjuk lokasi Masjid Diponegoro
61	1+230	II-4b1	Peringatan simpang empat prioritas (Ditempatkan pada lengan minor)
62	1+250	V-6a1	Petunjuk Lokasi Masjid
63	1+250	III-5	Larangan membunyikan isyarat suara
64	1+280	II-4a1	Peringatan alat pemberi isyarat lalu lintas
65	1+350	III-3b	Larangan parkir
66	1+395	IV-8	Rambu belok kiri mengikuti lampu
67	1+400	III-4f	Larangan memutar balik dan belok kanan
68	1+400	V-1b	Pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jurusan yang dituju
69	1+430	V-8	Papan nama jalan Diponegoro

Tabel 6. 2. Data Rambu Lalu Lintas Sisi Barat Jalan
Diponegoro Surabaya

No	STA	Jenis Rambu	Keterangan
70	1+430	IV-3a	Perintah memasuki jalur atau lajur yang ditunjuk
71	1+430	III-2a2	Larangan masuk bagi kendaraan bermotor dan tidak bermotor
72	1+440	III-3a	Larangan berhenti
73	1+450	III-4h	Larangan menjalankan kendaraan melebihi 40 km/jam
74	1+495	III-3b	Larangan parkir
75	1+590	III-3b	Larangan parkir
76	1+590	V-5d1	Petunjuk Lokasi Fasilitas Pemberhentian Mobil Bus Umum
77	1+620	V-6a2	Petunjuk Lokasi Gereja
78	1+720	II-4a2	Peringatan lampu isyarat penyeberang jalan
79	1+770	II-8a	Peringatan (ditegaskan penjelasan jenis peringatan dengan menggunakan papan tambahan)
80	1+820	II-6a	Peringatan banyak lalu lintas pejalan kaki menggunakan fasilitas penyeberangan
81	1+865	V-5e	Petunjuk lokasi fasilitas penyeberangan Pejalan Kaki

Tabel 6. 2. Data Rambu Lalu Lintas Sisi Barat Jalan Diponegoro Surabaya

No	STA	Jenis Rambu	Keterangan
82	1+875	V-2a	Rambu petunjuk lokasi Puskesmas PAKIS
83	1+980	V-7g	Petunjuk lokasi putar balik
84	1+980	V-8	Papan nama jalan Diponegoro
85	2+030	III-3a	Larangan berhenti
86	2+030	II-4b8	Peringatan persimpangan tiga sisi kiri (Ditempatkan pada lengan minor)
87	2+090	II-4a2	Peringatan lampu isyarat penyeberang jalan
88	2+110	II-8a	Peringatan (ditegaskan penjelasan jenis peringatan dengan menggunakan papan tambahan)
89	2+130	III-3b	Larangan parkir
90	2+130	V-8	Papan nama jalan Diponegoro
91	2+130	III-4h	Larangan menjalankan kendaraan melebihi 40 km/jam
92	2+235	II-8a	Peringatan (kurangi kecepatan rawan kecelakaan tambahan)
93	2+240	IV-2b	Perintah memilih lurus atau belok kanan
94	2+245	V-8	Papan nama jalan Diponegoro
95	2+260	III-3a	Larangan berhenti

Tabel 6. 2. Data Rambu Lalu Lintas Sisi Barat Jalan
Diponegoro Surabaya

No	STA	Jenis Rambu	Keterangan
96	2+315	III-3a	Larangan berhenti
97	2+370	III-3a	Larangan berhenti
98	2+380	V-1b	Pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jurusan yang dituju
99	2+425	III-3a	Larangan berhenti
100	2+490	V-1b	Pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jurusan yang dituju
101	2+525	II-4a1	Peringatan alat pemberi isyarat lalul lintas
102	2+575	III-3b	Larangan parkir
103		V-7g	Petunjuk lokasi putar balik
104	2+675	III-3b	Larangan parkir
105	2+685	IV-3c	Perintah pilihan memasuki salah satu jalur perintah pilihan memasuki salah satu jalur atau lajur yang ditunjuk

Tabel 6. 3. Data Rambu Lalu Lintas Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya

No	STA	Jenis Rambu	Keterangan
1	0+000	IV-3c	Perintah pilihan memasuki salah satu jalur perintah pilihan memasuki salah satu jalur atau lajur yang ditunjuk
2	0+000	III-2b4	Larangan masuk bagi mobil barang
3	0+000	III-2c4	Larangan masuk bagi becak
4	0+020	III-3b	Larangan parkir
5	0+040	III-4h	Larangan menjalankan kendaraan melebihi 40 km/jam
6	0+050	III-3a	Larangan berhenti
7	0+050	V-9	Rambu masuk kawasan tertib
8	0+075	III-3b	Larangan parkir
9	0+125	III-3b	Larangan parkir
10	0+200	III-3b	Larangan parkir
11	0+200	V-7g	Petunjuk lokasi putar balik
12	0+260	II-4a1	Peringatan alat pemberi isyarat lalu lintas
13	0+280	III-3b	Larangan parkir
14	0+325	II-6b	Peringatan banyak lalu lintas pejalan kaki
15	0+360	III-3b	Larangan parkir
16	0+390	III-5	Larangan membunyikan isyarat suara
17	0+390	V-6b1	Petunjuk lokasi rumah sakit

Tabel 6. 3. Data Rambu Lalu Lintas Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya

No	STA	Jenis Rambu	Keterangan
18	0+410	III-3a	Larangan berhenti
19	0+410	V-2a	Petunjuk jurusan arah menuju pintu tol Gempol - Gresik
20	0+440	V-1b	Pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jurusan yang dituju
21	0+440	III-4f	Larangan memutar balik dan belok kanan
22	0+445	III-3a	Larangan berhenti
23	0+477	III-3a	Larangan berhenti
24	0+480	IV-3a	Perintah memasuki jalur atau lajur yang ditunjuk
25	0+480	III-2a2	Larangan masuk bagi kendaraan bermotor dan tidak bermotor
26	0+480	V-8	Papan nama jalan Diponegoro
27	0+500	III-4h	Larangan menjalankan kendaraan melebihi 40 km/jam
28	0+520	III-5	Larangan membunyikan isyarat suara
29	0+520	V-6b1	Petunjuk lokasi rumah sakit
30	0+530	III-3b	Larangan parkir
31	0+600	III-3a	Larangan berhenti
32	0+650	III-3b	Larangan parkir

Tabel 6. 3. Data Rambu Lalu Lintas Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya

No	STA	Jenis Rambu	Keterangan
33	0+675	IV-3c	Perintah pilihan memasuki salah satu jalur perintah pilihan memasuki salah satu jalur atau lajur yang ditunjuk
34	0+697	III-4f	Larangan memutar balik dan belok kanan
35	0+697	V-1b	Pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jurusan yang dituju
36	0+697	IV-8	Rambu belok kiri langsung
37	0+725	IV-3a	Perintah memasuki jalur atau lajur yang ditunjuk
38	0+725	V-8	Papan nama jalan Diponegoro
39	0+780	III-3b	Larangan parkir
40	0+850	III-3b	Larangan parkir
41	0+850	V-8	Papan nama jalan Diponegoro
42	0+885	II-8a	Peringatan (ditegaskan penjelasan jenis peringatan dengan menggunakan papan tambahan)
43	0+925	III-4h	Larangan menjalankan kendaraan melebihi 40 km/jam
44	0+930	V-7g	Petunjuk lokasi putar balik
45	0+930	V-8	Papan nama jalan Diponegoro

Tabel 6. 3. Data Rambu Lalu Lintas Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya

No	STA	Jenis Rambu	Keterangan
46	0+985	IV-3a	Perintah memasuki jalur atau lajur yang ditunjuk
47	0+985	III-2a2	Larangan masuk bagi kendaraan bermotor dan tidak bermotor
48	1+050	II-9	Rambu peringatan rawan kecelakaan (blackspot area)
49		II-4a1	Peringatan alat pemberi isyarat lalu lintas
50	1+105	III-3b	Larangan parkir
51	1+110	II-4b1	Peringatan simpang empat prioritas (Ditempatkan pada lengan minor)
52	1+135	III-4c	Larangan belok kanan
53	1+135	III-4e	Larangan memutar balik
54	1+135	V-8	Papan nama jalan Diponegoro
55	1+165	III-3b	Larangan parkir
56	1+170	III-4f	Larangan memutar balik dan belok kanan
57	1+170	V-1b	Pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jurusan yang dituju
58	1+170	IV-8	Rambu belok kiri mengikuti lampu

Tabel 6. 3. Data Rambu Lalu Lintas Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya

No	STA	Jenis Rambu	Keterangan
59	1+200	IV-3a	Perintah memasuki jalur atau lajur yang ditunjuk
	1+200	III-2a2	Larangan masuk bagi kendaraan bermotor dan tidak bermotor
60	1+215	V-2a	Rambu petunjuk lokasi Masjid Diponegoro
61	1+230	II-4b1	Peringatan simpang empat prioritas (Ditempatkan pada lengan minor)
62	1+250	V-6a1	Petunjuk Lokasi Masjid
63	1+250	III-5	Larangan membunyikan isyarat suara
64	1+280	II-4a1	Peringatan alat pemberi isyarat lalu lintas
65	1+350	III-3b	Larangan parkir
66	1+395	IV-8	Rambu belok kiri mengikuti lampu
67	1+400	III-4f	Larangan memutar balik dan belok kanan
68	1+400	V-1b	Pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jurusan yang dituju
69	1+430	V-8	Papan nama jalan Diponegoro

Tabel 6. 3. Data Rambu Lalu Lintas Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya

No	STA	Jenis Rambu	Keterangan
70	1+430	IV-3a	Perintah memasuki jalur atau lajur yang ditunjuk
	1+430	III-2a2	Larangan masuk bagi kendaraan bermotor dan tidak bermotor
71	1+440	III-3a	Larangan berhenti
72	1+450	III-4h	Larangan menjalankan kendaraan melebihi 40 km/jam
73	1+495	III-3b	Larangan parkir
74	1+590	III-3b	Larangan parkir
75	1+590	V-5d1	Petunjuk Lokasi Fasilitas Pemberhentian Mobil Bus Umum
76	1+620	V-6a2	Petunjuk Lokasi Gereja
77	1+720	II-4a2	Peringatan lampu isyarat penyeberang jalan
78	1+770	II-8a	Peringatan (ditegaskan penjelasan jenis peringatan dengan menggunakan papan) tambahan)
79	1+820	II-6a	Peringatan banyak lalu lintas pejalan kaki menggunakan fasilitas penyeberangan

Tabel 6. 3. Data Rambu Lalu Lintas Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya

No	STA	Jenis Rambu	Keterangan
80	1+865	V-5e	Petunjuk lokasi fasilitas penyeberangan Pejalan Kaki
81	1+875	V-2a	Rambu petunjuk lokasi Puskesmas PAKIS
82	1+980	V-7g	Petunjuk lokasi putar balik
83	1+980	V-8	Papan nama jalan Diponegoro
84	2+030	III-3a	Larangan berhenti
85	2+030	II-4b8	Peringatan persimpangan tiga sisi kiri (Ditempatkan pada lengan minor)
86	2+090	II-4a2	Peringatan lampu isyarat penyeberang jalan
87	2+110	II-8a	Peringatan (ditegaskan penjelasan jenis peringatan dengan menggunakan papan) tambahan)
88	2+130	III-3b	Larangan parkir
89	2+130	V-8	Papan nama jalan Diponegoro
90	2+130	III-4h	Larangan menjalankan kendaraan melebihi 40 km/jam
91	2+235	II-8a	Peringatan (kurangi kecepatan rawan kecelakaan) tambahan)

Tabel 6. 3. Data Rambu Lalu Lintas Sisi Timur Jalan Diponegoro Surabaya

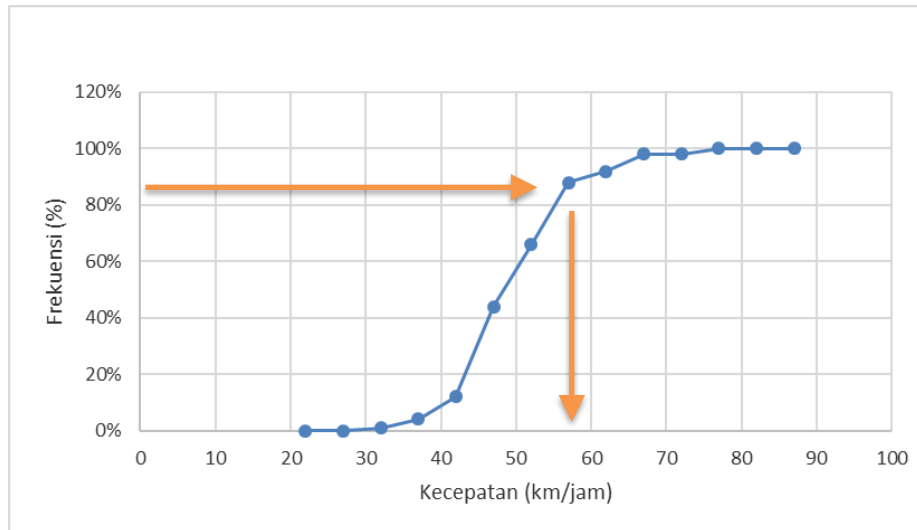
No	STA	Jenis Rambu	Keterangan
92	2+240	IV-2b	Perintah memilih lurus atau belok kanan
93	2+245	V-8	Papan nama jalan Diponegoro
94	2+260	III-3a	Larangan berhenti
95	2+315	III-3a	Larangan berhenti
96	2+370	III-3a	Larangan berhenti
97	2+380	V-1b	Pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jurusan yang dituju
98	2+425	III-3a	Larangan berhenti
99	2+490	V-1b	Pendahulu petunjuk jurusan yang menunjukkan jurusan yang dituju
100	2+525	II-4a1	Peringatan alat pemberi isyarat lalul lintas
101	2+575	III-3b	Larangan parkir
102		V-7g	Petunjuk lokasi putar balik
103	2+675	III-3b	Larangan parkir
104	2+685	IV-3c	Perintah pilihan memasuki salah satu jalur perintah pilihan memasuki salah satu jalur atau lajur yang ditunjuk

LAMPIRAN C

Perhitungan Kecepatan Kendaraan yang Melintas di Sisi Barat Jalan Dipoengoro Surabaya

Tabel 6. 4. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 1 (*Weekday*)

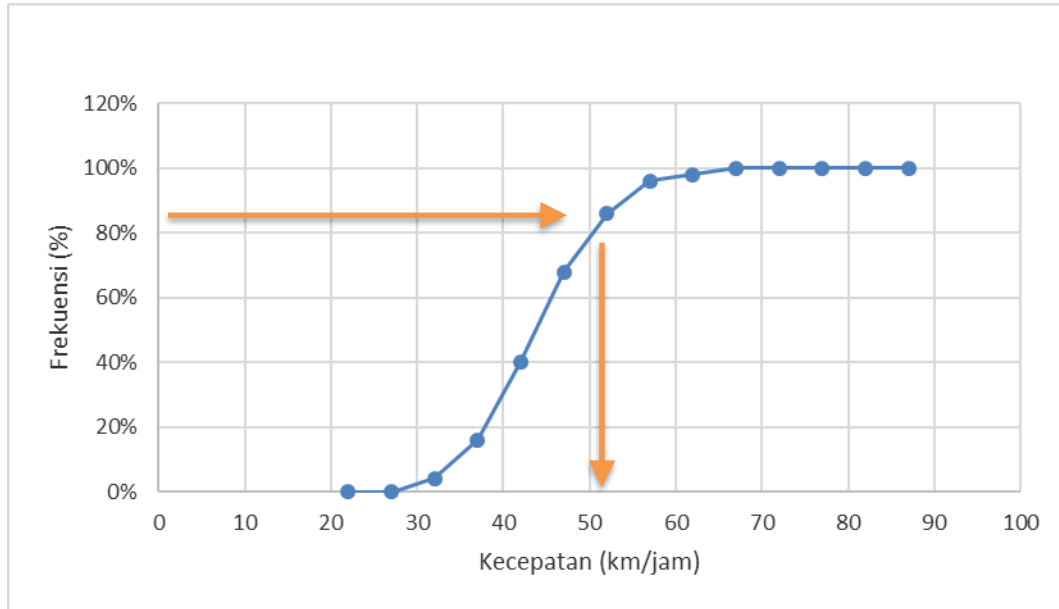
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	1	1	1%	1,0%	
4	35	-	39	37	3	4	3%	4,0%	
5	40	-	44	42	8	12	8%	12,0%	
6	45	-	49	47	32	44	32%	44,0%	
7	50	-	54	52	22	66	22%	66,0%	85%
8	55	-	59	57	22	88	22%	88,0%	
9	60	-	64	62	4	92	4%	92,0%	
10	65	-	69	67	6	98	6%	98,0%	
11	70	-	74	72	0	98	0%	98%	
12	75	-	79	77	2	100	2%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 1 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 1 (*Weekday*)

Tabel 6. 5. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 1 (*Weekday*)

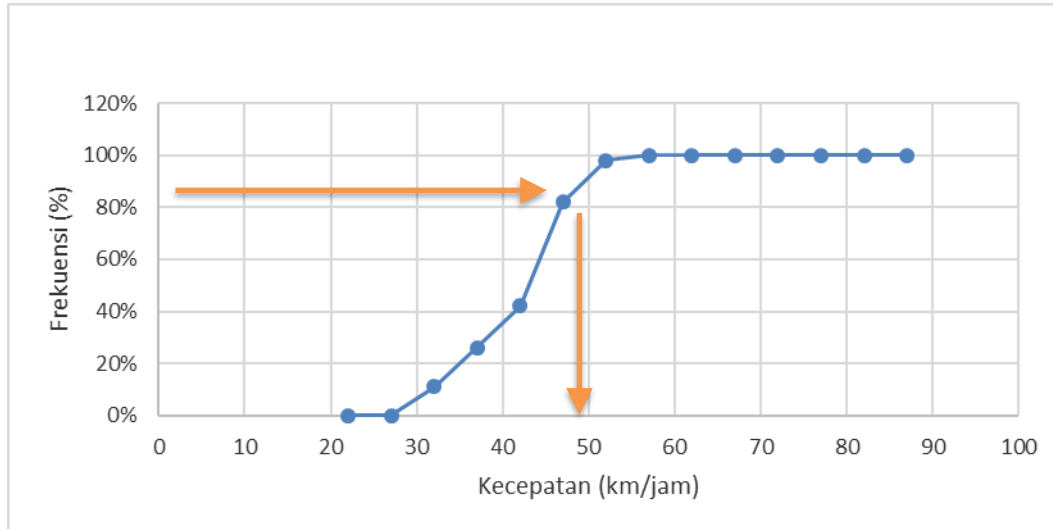
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	4%	4,0%	
4	35	-	39	37	6	8	12%	16,0%	
5	40	-	44	42	12	20	24%	40,0%	
6	45	-	49	47	14	34	28%	68,0%	85%
7	50	-	54	52	9	43	18%	86,0%	
8	55	-	59	57	5	48	10%	96,0%	
9	60	-	64	62	1	49	2%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	50	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
14	85	-	89	87	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 2 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 1 (*Weekday*)

Tabel 6. 6. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 2 (*Weekday*)

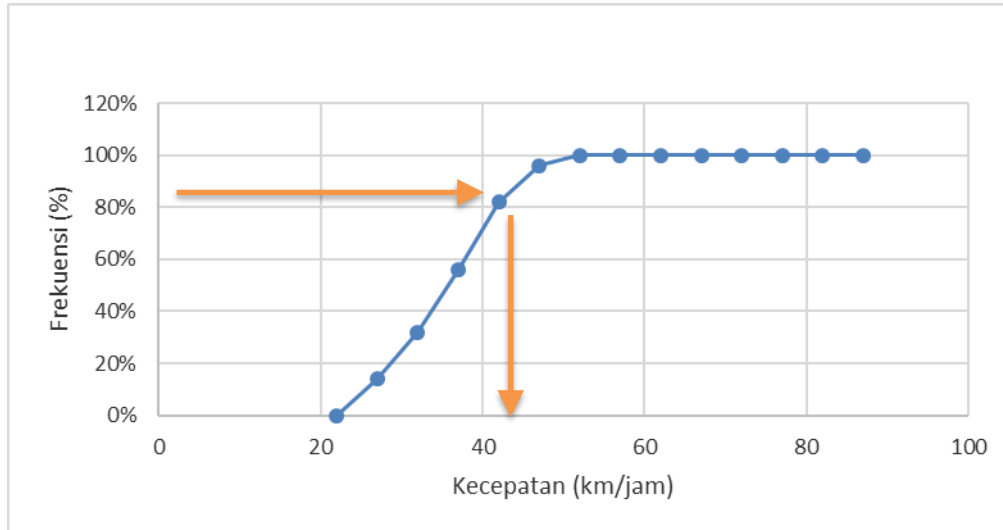
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	11	11	11%	11,0%	
4	35	-	39	37	15	26	15%	26,0%	
5	40	-	44	42	16	42	16%	42,0%	
6	45	-	49	47	40	82	40%	82,0%	85%
7	50	-	54	52	16	98	16%	98,0%	
8	55	-	59	57	2	100	2%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	100	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	100	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 3 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 2 (Weekday)

Tabel 6. 7. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 2 (*Weekday*)

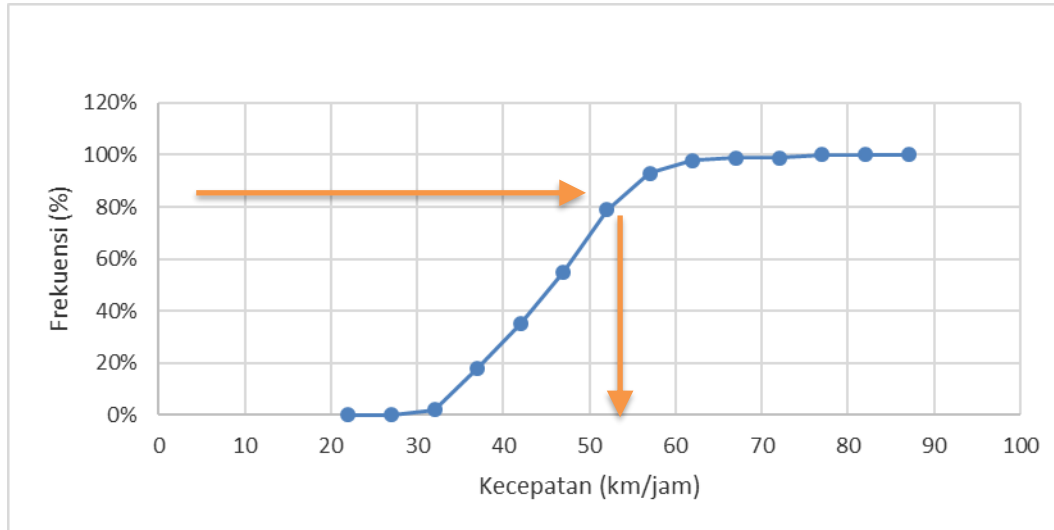
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	7	7	14%	14,0%	
3	30	-	34	32	9	16	18%	32,0%	
4	35	-	39	37	12	28	24%	56,0%	
5	40	-	44	42	13	41	26%	82,0%	85%
6	45	-	49	47	7	48	14%	96,0%	
7	50	-	54	52	2	50	4%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
14	85	-	89	87	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 4 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 2 (*Weekday*)

Tabel 6. 8. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 3 (*Weekday*)

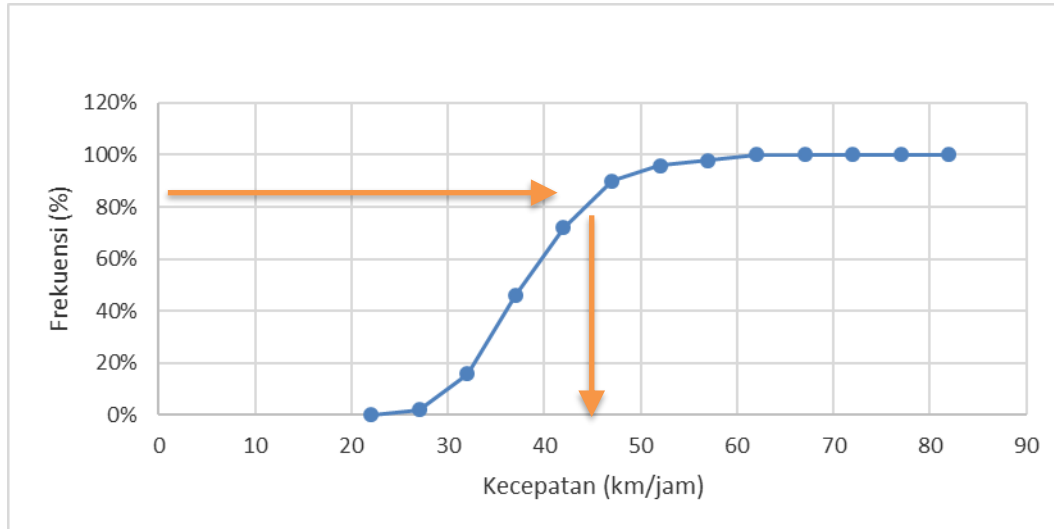
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	2%	2,0%	
4	35	-	39	37	16	18	16%	18,0%	
5	40	-	44	42	17	35	17%	35,0%	
6	45	-	49	47	20	55	20%	55,0%	
7	50	-	54	52	24	79	24%	79,0%	85%
8	55	-	59	57	14	93	14%	93,0%	
9	60	-	64	62	5	98	5%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	99	1%	99,0%	
11	70	-	74	72	0	99	0%	99%	
12	75	-	79	77	1	100	1%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 5 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 3 (*Weekday*)

Tabel 6. 9. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 3 (*Weekday*)

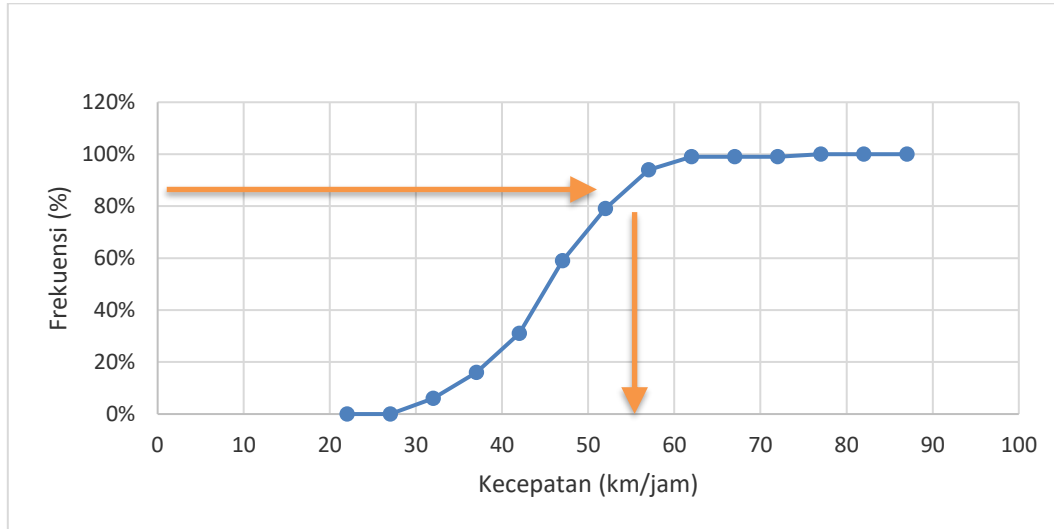
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	2%	2,0%	
3	30	-	34	32	7	8	14%	16,0%	
4	35	-	39	37	15	23	30%	46,0%	
5	40	-	44	42	13	36	26%	72,0%	85%
6	45	-	49	47	9	45	18%	90,0%	
7	50	-	54	52	3	48	6%	96,0%	
8	55	-	59	57	1	49	2%	98,0%	
9	60	-	64	62	1	50	2%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 6 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 3 (*Weekday*)

Tabel 6. 10. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 4 (*Weekday*)

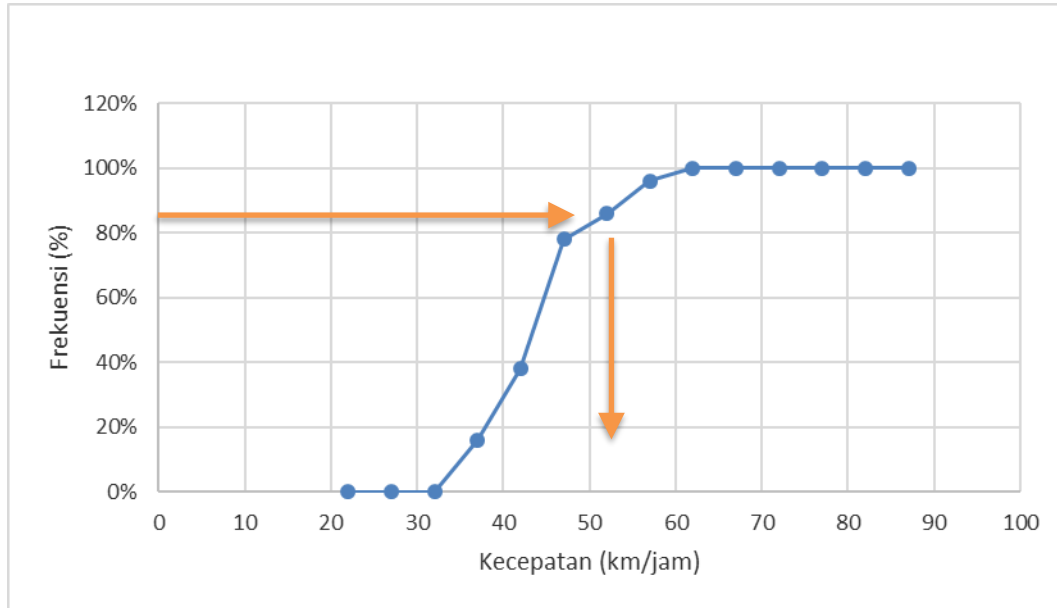
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	6	6	6%	6,0%	
4	35	-	39	37	10	16	10%	16,0%	
5	40	-	44	42	15	31	15%	31,0%	
6	45	-	49	47	28	59	28%	59,0%	
7	50	-	54	52	20	79	20%	79,0%	85%
8	55	-	59	57	15	94	15%	94,0%	
9	60	-	64	62	5	99	5%	99,0%	
10	65	-	69	67	0	99	0%	99,0%	
11	70	-	74	72	0	99	0%	99%	
12	75	-	79	77	1	100	1%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 7 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 4 (*Weekday*)

Tabel 6. 11. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 4 (*Weekday*)

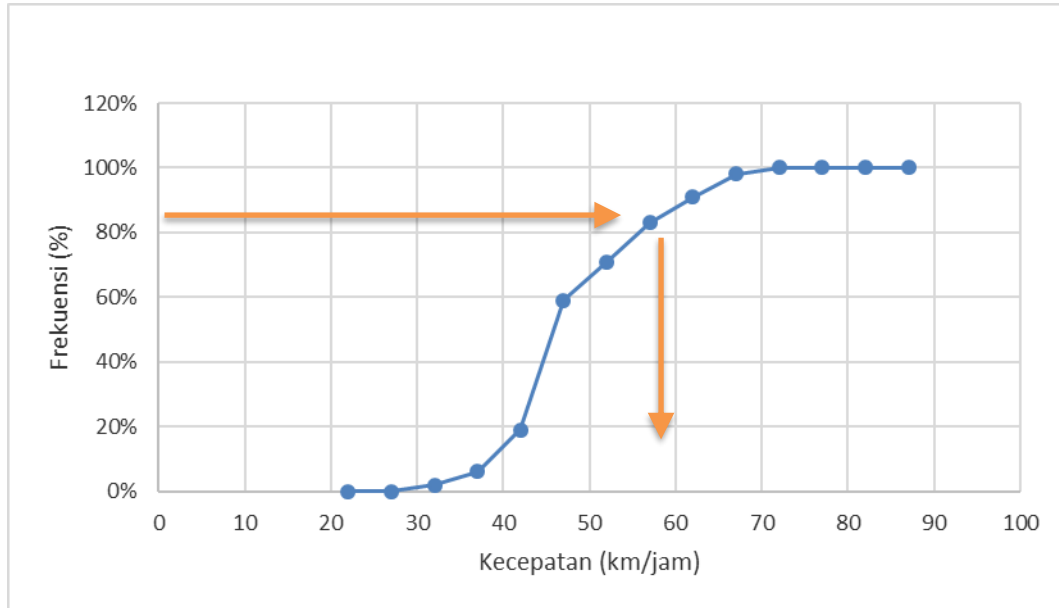
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	8	8	16%	16,0%	
5	40	-	44	42	11	19	22%	38,0%	
6	45	-	49	47	20	39	40%	78,0%	85%
7	50	-	54	52	4	43	8%	86,0%	
8	55	-	59	57	5	48	10%	96,0%	
9	60	-	64	62	2	50	4%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 8 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 4 (*Weekday*)

Tabel 6. 12. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 5 (*Weekday*)

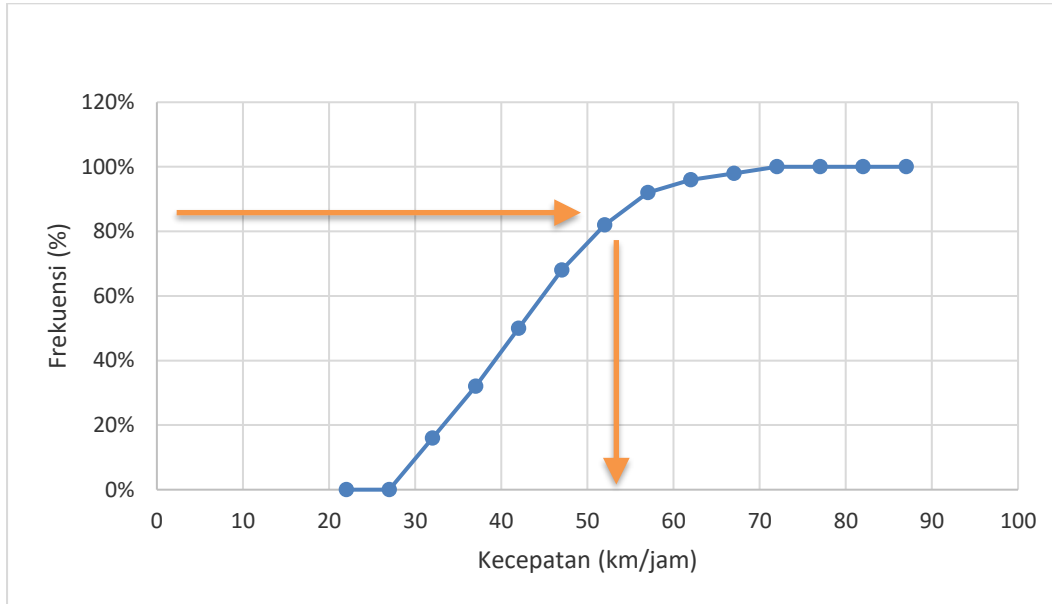
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	2%	2,0%	
4	35	-	39	37	4	6	4%	6,0%	
5	40	-	44	42	13	19	13%	19,0%	
6	45	-	49	47	40	59	40%	59,0%	
7	50	-	54	52	12	71	12%	71,0%	
8	55	-	59	57	12	83	12%	83,0%	85%
9	60	-	64	62	8	91	8%	91,0%	
10	65	-	69	67	7	98	7%	98,0%	
11	70	-	74	72	2	100	2%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 9 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 5 (*Weekday*)

Tabel 6. 13. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 5 (*Weekday*)

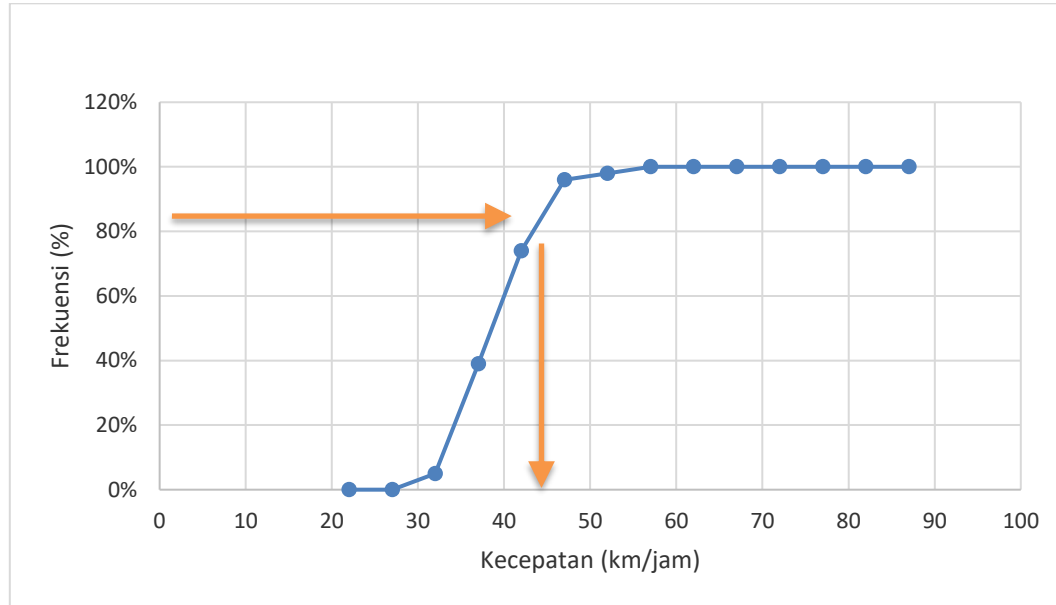
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
		-							
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	8	8	16%	16,0%	
4	35	-	39	37	8	16	16%	32,0%	
5	40	-	44	42	9	25	18%	50,0%	
6	45	-	49	47	9	34	18%	68,0%	
7	50	-	54	52	7	41	14%	82,0%	85%
8	55	-	59	57	5	46	10%	92,0%	
9	60	-	64	62	2	48	4%	96,0%	
10	65	-	69	67	1	49	2%	98,0%	
11	70	-	74	72	1	50	2%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 10 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 5 (*Weekday*)

Tabel 6. 14. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 6 (*Weekday*)

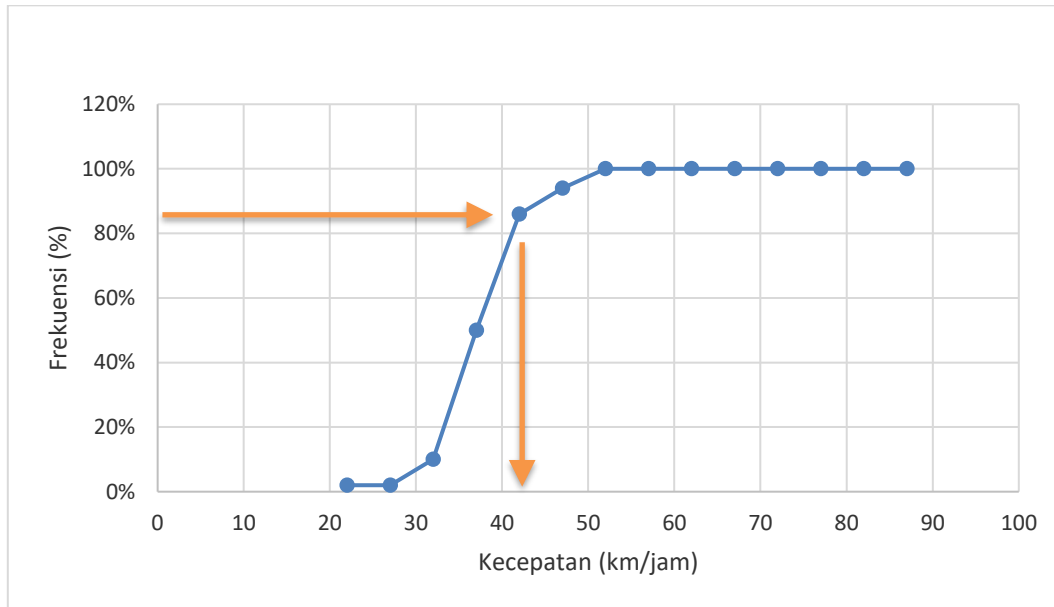
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	5	5	5%	5,0%	
4	35	-	39	37	34	39	34%	39,0%	
5	40	-	44	42	35	74	35%	74,0%	85%
6	45	-	49	47	22	96	22%	96,0%	
7	50	-	54	52	2	98	2%	98,0%	
8	55	-	59	57	2	100	2%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	100	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	100	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 11 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 6 (*Weekday*)

Tabel 6. 15. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 6 (*Weekday*)

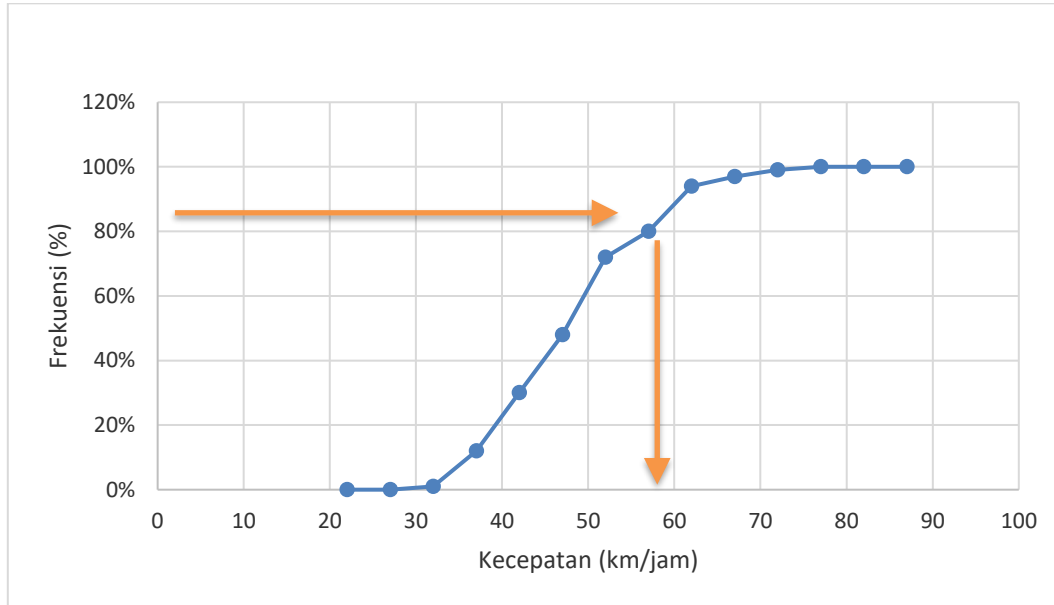
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	1	1	2%	2%	
2	25	-	29	27	0	1	0%	2,0%	
3	30	-	34	32	4	5	8%	10,0%	
4	35	-	39	37	20	25	40%	50,0%	85%
5	40	-	44	42	18	43	36%	86,0%	
6	45	-	49	47	4	47	8%	94,0%	
7	50	-	54	52	3	50	6%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 12 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 6 (*Weekday*)

Tabel 6. 16. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekday*)

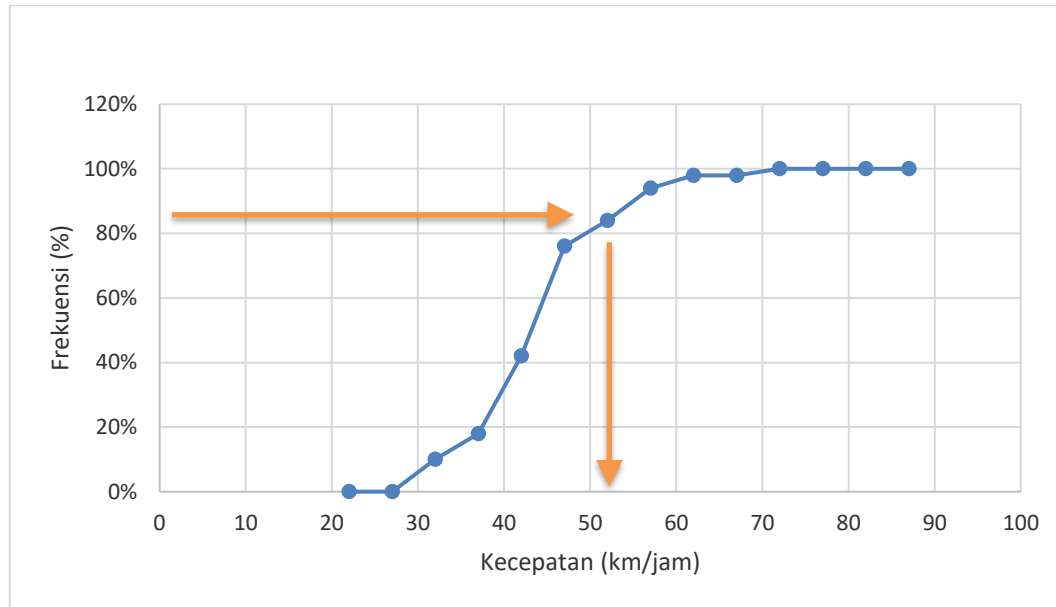
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	1	1	1%	1,0%	
4	35	-	39	37	11	12	11%	12,0%	
5	40	-	44	42	18	30	18%	30,0%	
6	45	-	49	47	18	48	18%	48,0%	
7	50	-	54	52	24	72	24%	72,0%	
8	55	-	59	57	8	80	8%	80,0%	85%
9	60	-	64	62	14	94	14%	94,0%	
10	65	-	69	67	3	97	3%	97,0%	
11	70	-	74	72	2	99	2%	99%	
12	75	-	79	77	1	100	1%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 13 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekday*)

Tabel 6. 17. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekday*)

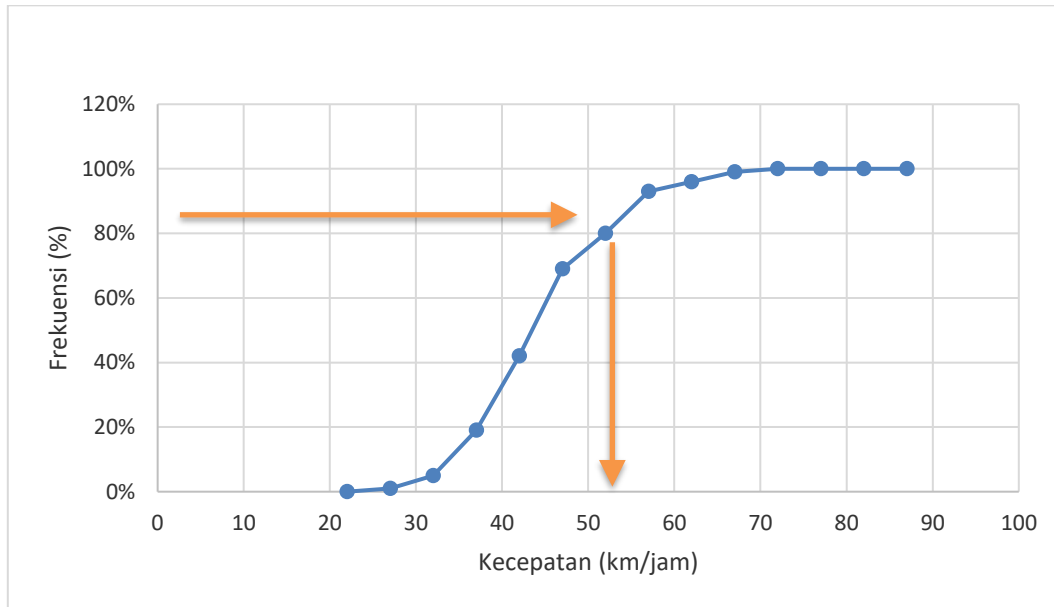
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	5	5	10%	10,0%	
4	35	-	39	37	4	9	8%	18,0%	
5	40	-	44	42	12	21	24%	42,0%	
6	45	-	49	47	17	38	34%	76,0%	
7	50	-	54	52	4	42	8%	84,0%	85%
8	55	-	59	57	5	47	10%	94,0%	
9	60	-	64	62	2	49	4%	98,0%	
10	65	-	69	67	0	49	0%	98,0%	
11	70	-	74	72	1	50	2%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 14 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekday*)

Tabel 6. 18. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 2 (*Weekday*)

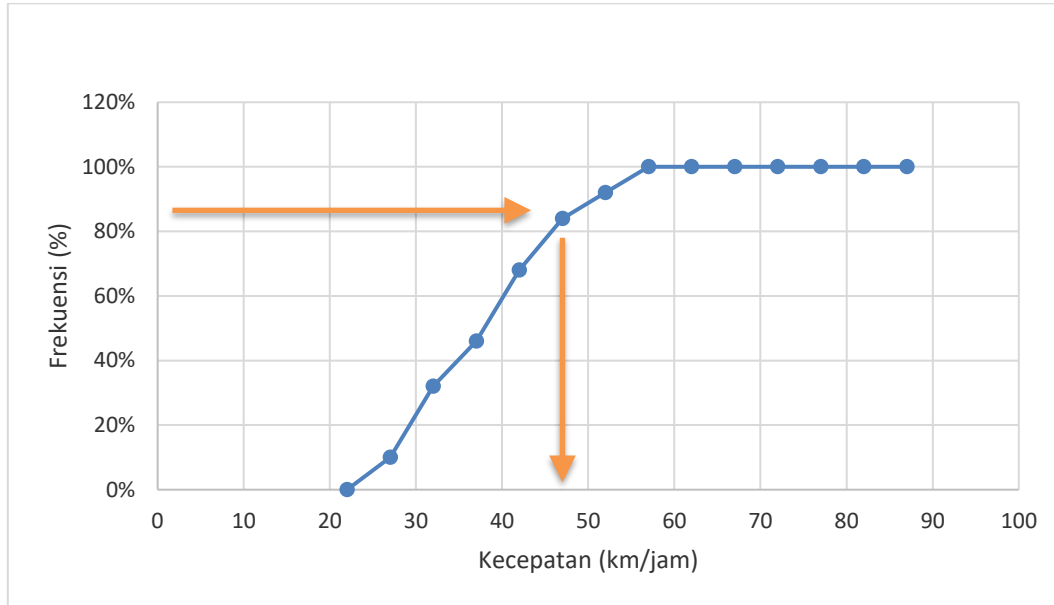
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	1%	1,0%	
3	30	-	34	32	4	5	4%	5,0%	
4	35	-	39	37	14	19	14%	19,0%	
5	40	-	44	42	23	42	23%	42,0%	
6	45	-	49	47	27	69	27%	69,0%	
7	50	-	54	52	11	80	11%	80,0%	85%
8	55	-	59	57	13	93	13%	93,0%	
9	60	-	64	62	3	96	3%	96,0%	
10	65	-	69	67	3	99	3%	99,0%	
11	70	-	74	72	1	100	1%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 15 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 2 (*Weekday*)

Tabel 6. 19. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 2 (*Weekday*)

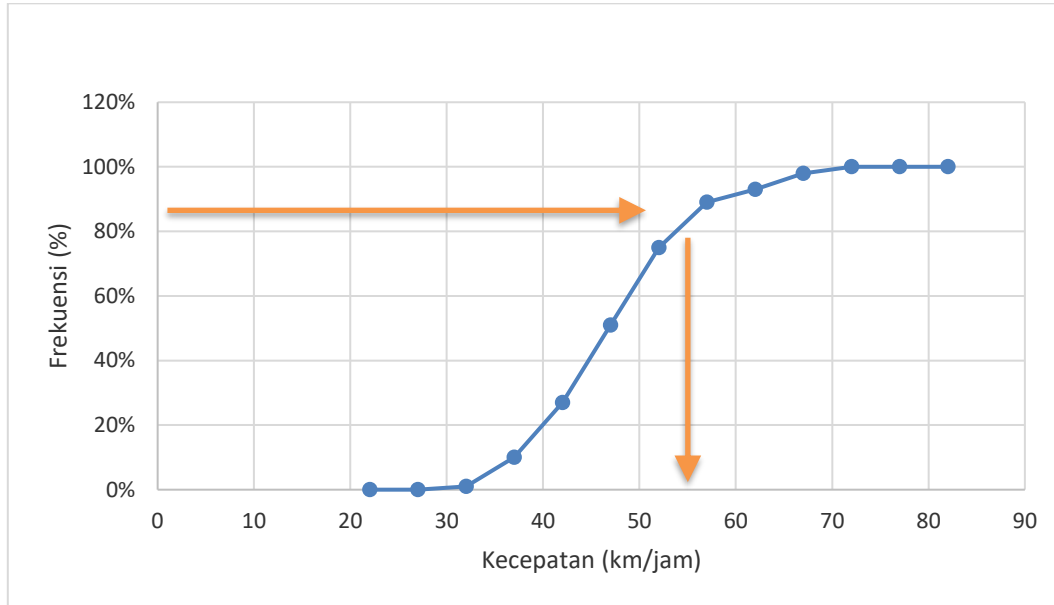
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	5	5	10%	10,0%	
3	30	-	34	32	11	16	22%	32,0%	
4	35	-	39	37	7	23	14%	46,0%	
5	40	-	44	42	11	34	22%	68,0%	
6	45	-	49	47	8	42	16%	84,0%	0,85
7	50	-	54	52	4	46	8%	92,0%	
8	55	-	59	57	4	50	8%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 16 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 2 (*Weekday*)

Tabel 6. 20. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 3 (*Weekday*)

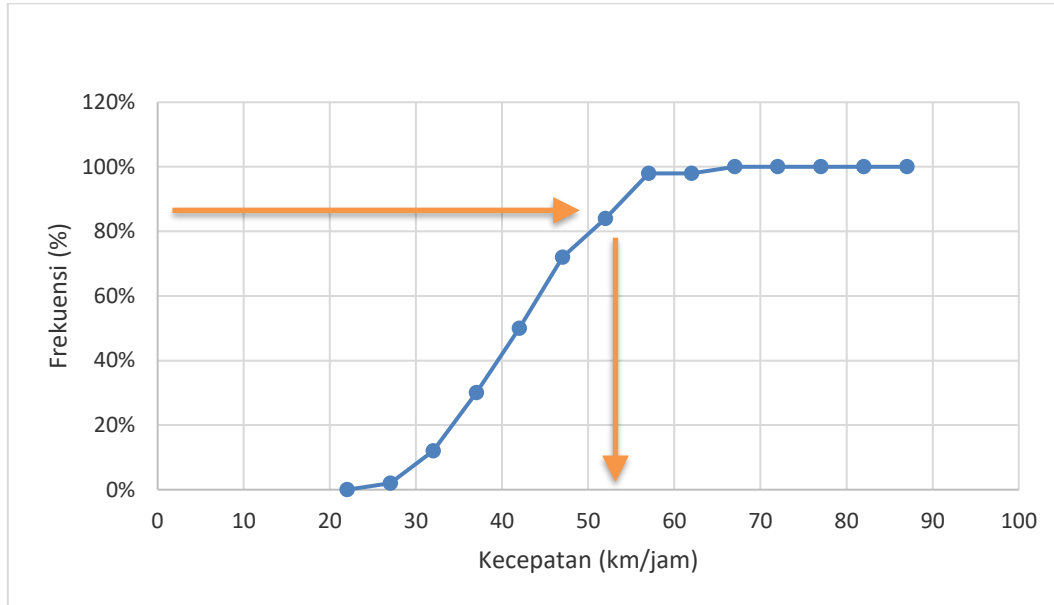
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	1	1	1%	1,0%	
4	35	-	39	37	9	10	9%	10,0%	
5	40	-	44	42	17	27	17%	27,0%	
6	45	-	49	47	24	51	24%	51,0%	
7	50	-	54	52	24	75	24%	75,00%	85%
8	55	-	59	57	14	89	14%	89,0%	
9	60	-	64	62	4	93	4%	93,0%	
10	65	-	69	67	5	98	5%	98,0%	
11	70	-	74	72	2	100	2%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 17 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 3 (*Weekday*)

Tabel 6. 21. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 3 (*Weekday*)

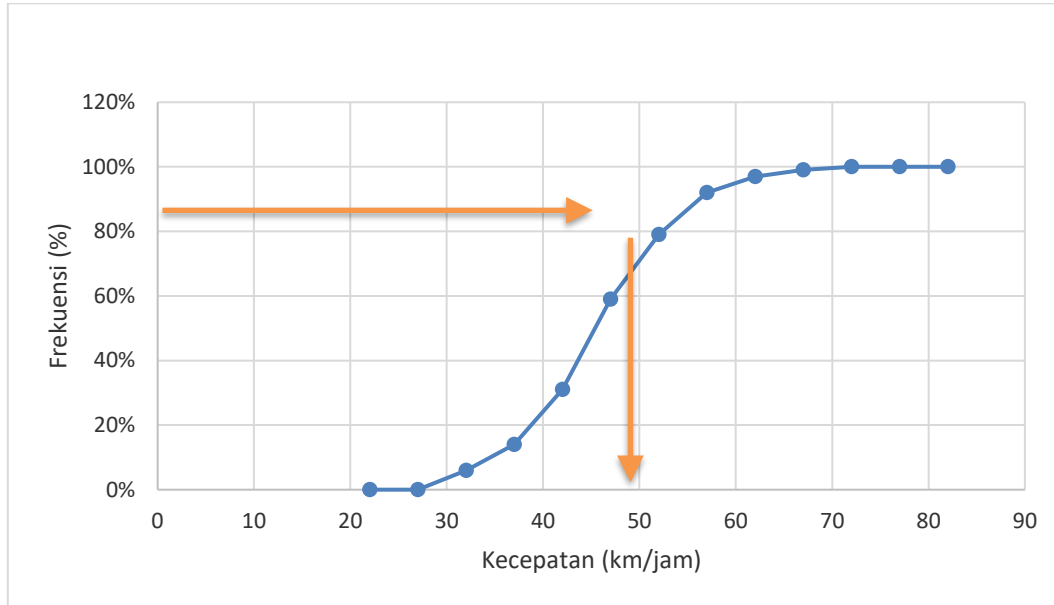
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	2%	2,0%	
3	30	-	34	32	5	6	10%	12,0%	
4	35	-	39	37	9	15	18%	30,0%	
5	40	-	44	42	10	25	20%	50,0%	
6	45	-	49	47	11	36	22%	72,0%	
7	50	-	54	52	6	42	12%	84,00%	85%
8	55	-	59	57	7	49	14%	98,0%	
9	60	-	64	62	0	49	0%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	50	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 18 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 3 (*Weekday*)

Tabel 6. 22. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 4 (*Weekday*)

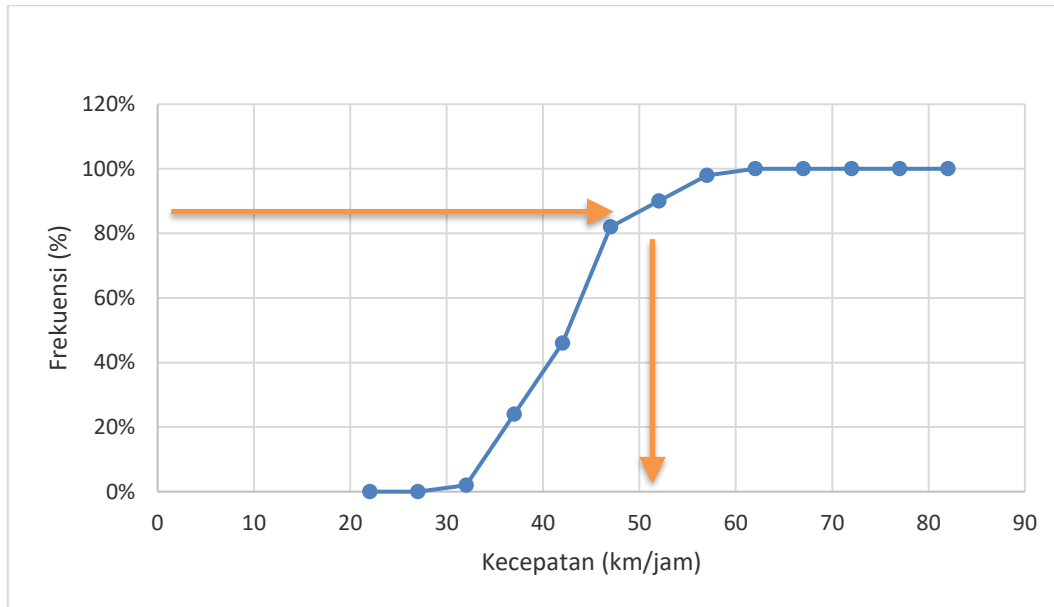
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
		-							
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	6	6	6%	6,0%	
4	35	-	39	37	8	14	8%	14,0%	
5	40	-	44	42	17	31	17%	31,0%	
6	45	-	49	47	28	59	28%	59,0%	
7	50	-	54	52	20	79	20%	79,0%	85%
8	55	-	59	57	13	92	13%	92,0%	
9	60	-	64	62	5	97	5%	97,0%	
10	65	-	69	67	2	99	2%	99,0%	
11	70	-	74	72	1	100	1%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 19 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 4 (*Weekday*)

Tabel 6. 23. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 4 (*Weekday*)

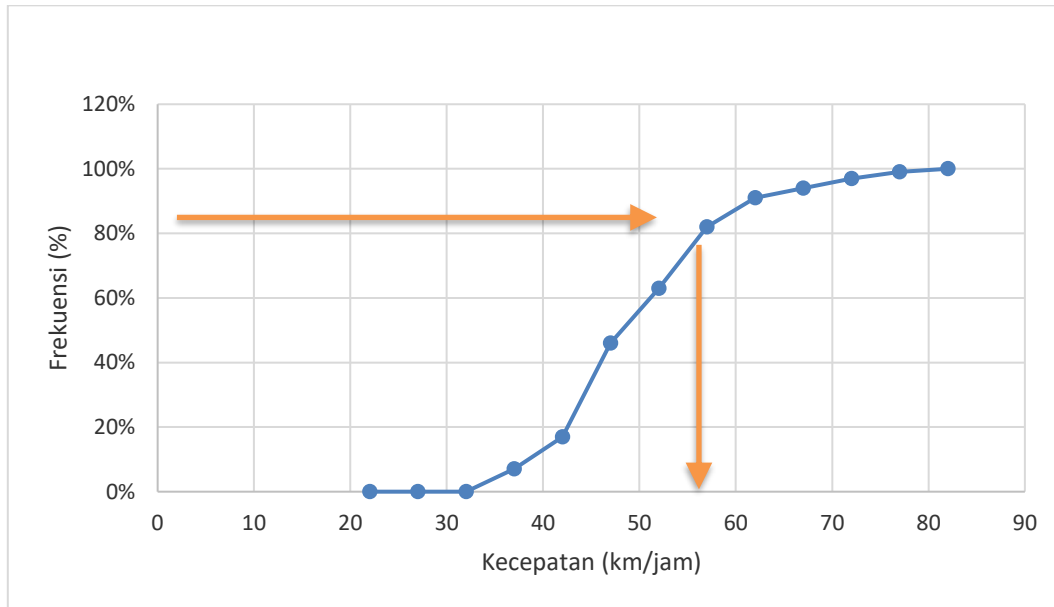
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	1	1	2%	2,0%	
4	35	-	39	37	11	12	22%	24,0%	
5	40	-	44	42	11	23	22%	46,0%	
6	45	-	49	47	18	41	36%	82,0%	85%
7	50	-	54	52	4	45	8%	90,0%	
8	55	-	59	57	4	49	8%	98,0%	
9	60	-	64	62	1	50	2%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 20 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 4 (*Weekday*)

Tabel 6. 24. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 5 (*Weekday*)

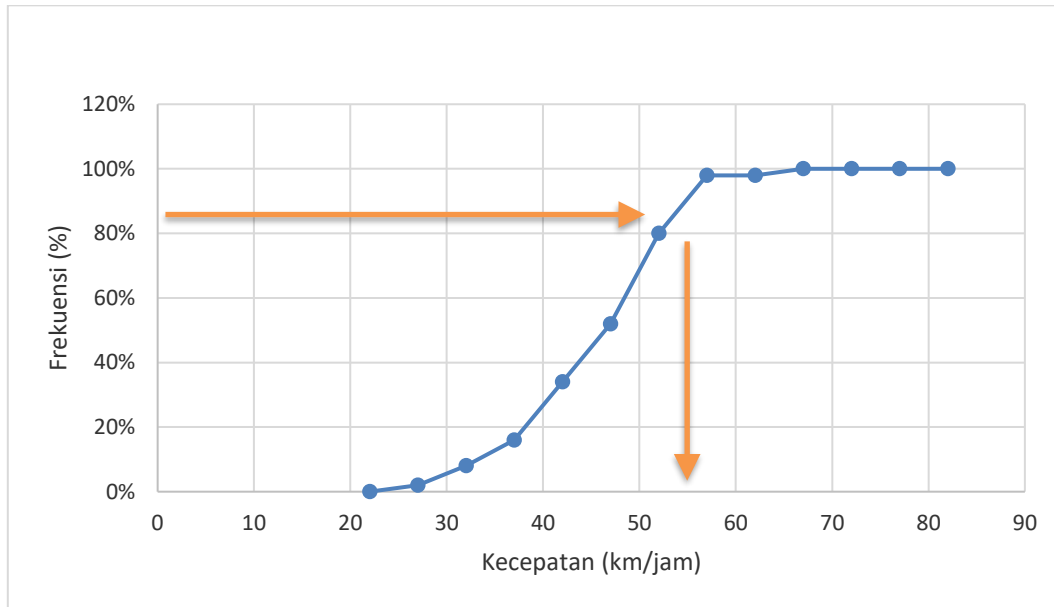
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	7	7	7%	7,0%	
5	40	-	44	42	10	17	10%	17,0%	
6	45	-	49	47	29	46	29%	46,0%	
7	50	-	54	52	17	63	17%	63,0%	
8	55	-	59	57	19	82	19%	82,0%	85%
9	60	-	64	62	9	91	9%	91,0%	
10	65	-	69	67	3	94	3%	94,0%	
11	70	-	74	72	3	97	3%	97%	
12	75	-	79	77	2	99	2%	99%	
13	80	-	84	82	1	100	1%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 21 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 5 (*Weekday*)

Tabel 6. 25. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 5 (*Weekday*)

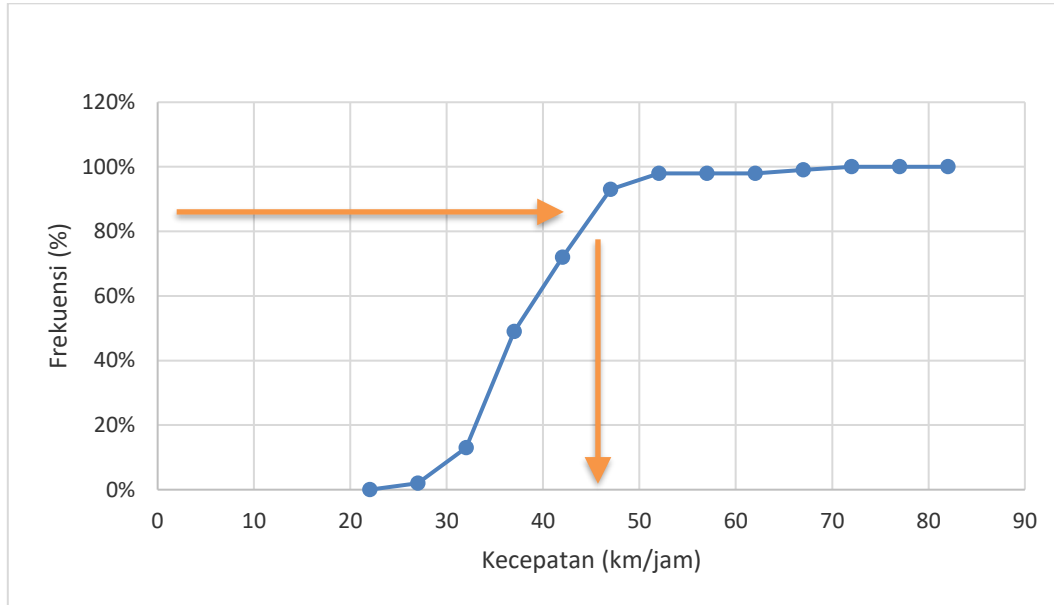
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	2%	2,0%	
3	30	-	34	32	3	4	6%	8,0%	
4	35	-	39	37	4	8	8%	16,0%	
5	40	-	44	42	9	17	18%	34,0%	
6	45	-	49	47	9	26	18%	52,0%	
7	50	-	54	52	14	40	28%	80,0%	85%
8	55	-	59	57	9	49	18%	98,0%	
9	60	-	64	62	0	49	0%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	50	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 22 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 5 (*Weekday*)

Tabel 6. 26. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 6 (*Weekday*)

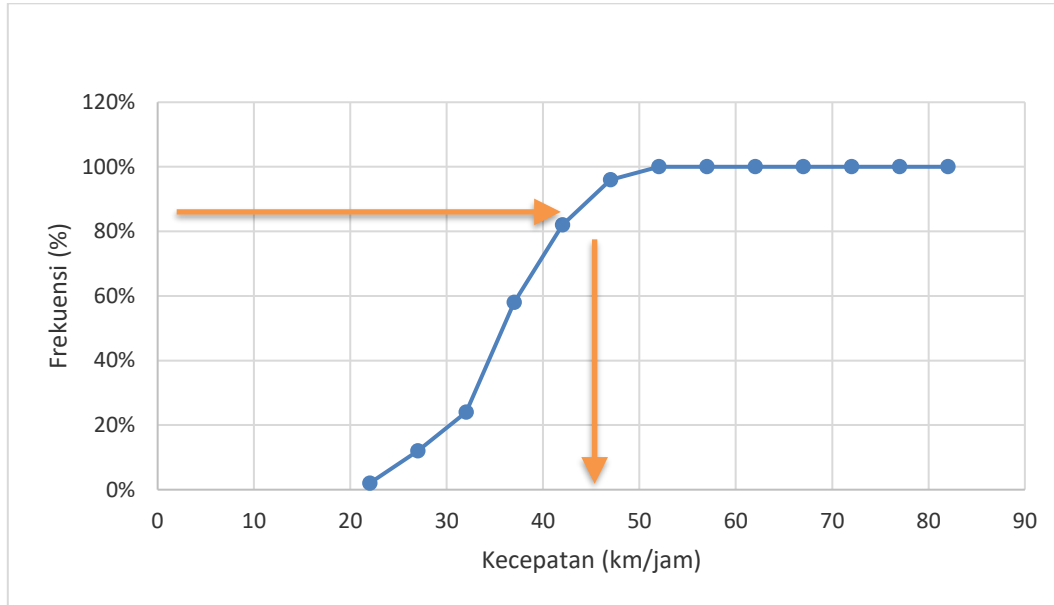
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	2	2	2%	2,0%	
3	30	-	34	32	11	13	11%	13,0%	
4	35	-	39	37	36	49	36%	49,0%	
5	40	-	44	42	23	72	23%	72,0%	85%
6	45	-	49	47	21	93	21%	93,0%	
7	50	-	54	52	5	98	5%	98,0%	
8	55	-	59	57	0	98	0%	98,0%	
9	60	-	64	62	0	98	0%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	99	1%	99,0%	
11	70	-	74	72	1	100	1%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 23 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 6 (*Weekday*)

Tabel 6. 27. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 6 (*Weekday*)

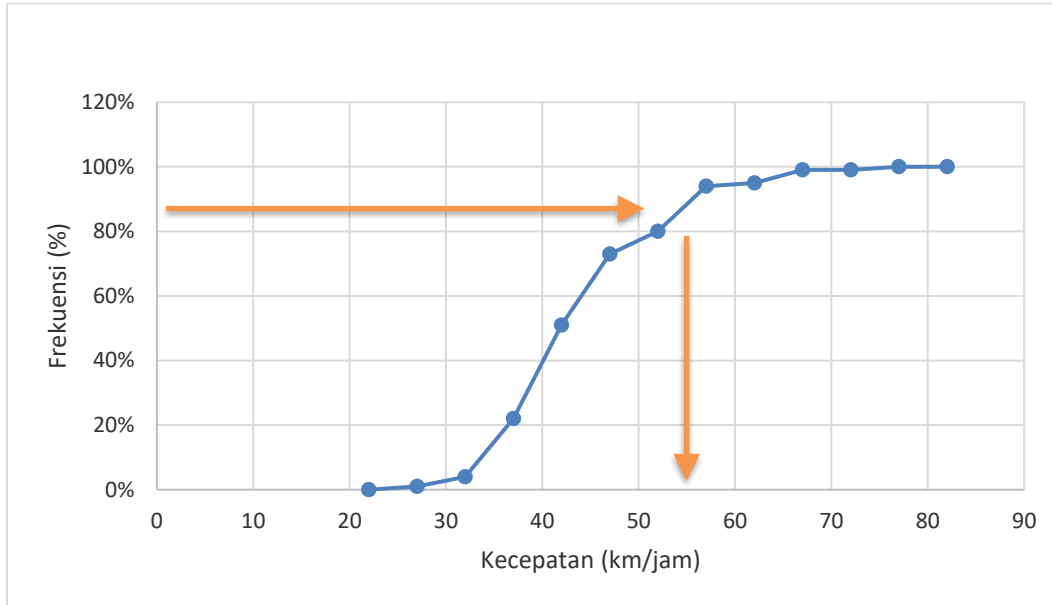
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	1	1	2%	2%	
2	25	-	29	27	5	6	10%	12,0%	
3	30	-	34	32	6	12	12%	24,0%	
4	35	-	39	37	17	29	34%	58,0%	
5	40	-	44	42	12	41	24%	82,0%	85%
6	45	-	49	47	7	48	14%	96,0%	
7	50	-	54	52	2	50	4%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 24 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 6 (*Weekday*)

Tabel 6. 28. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 1 (*Weekday*)

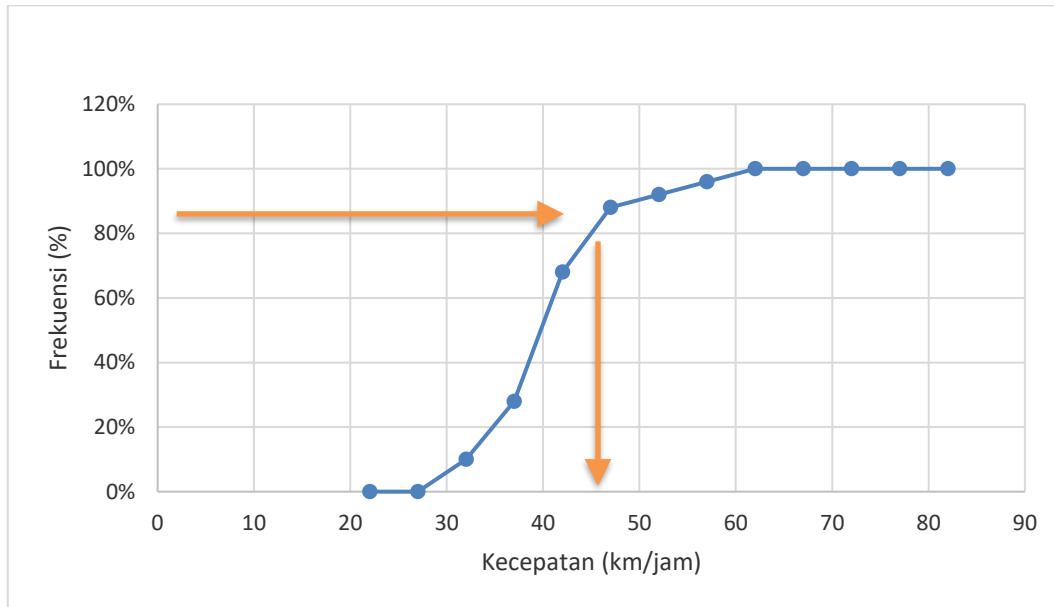
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	1%	1,0%	
3	30	-	34	32	3	4	3%	4,0%	
4	35	-	39	37	18	22	18%	22,0%	
5	40	-	44	42	29	51	29%	51,0%	
6	45	-	49	47	22	73	22%	73,0%	
7	50	-	54	52	7	80	7%	80,0%	85%
8	55	-	59	57	14	94	14%	94,0%	
9	60	-	64	62	1	95	1%	95,0%	
10	65	-	69	67	4	99	4%	99,0%	
11	70	-	74	72	0	99	0%	99%	
12	75	-	79	77	1	100	1%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 25 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 1 (*Weekday*)

Tabel 6. 29. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 1 (*Weekday*)

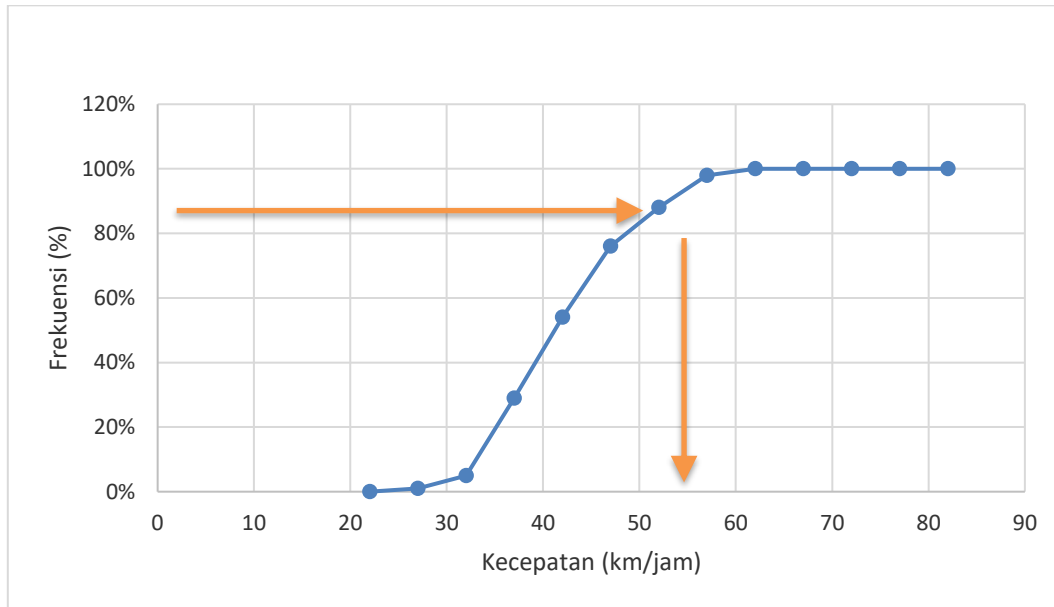
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	5	5	10%	10,0%	
4	35	-	39	37	9	14	18%	28,0%	
5	40	-	44	42	20	34	40%	68,0%	85%
6	45	-	49	47	10	44	20%	88,0%	
7	50	-	54	52	2	46	4%	92,0%	
8	55	-	59	57	2	48	4%	96,0%	
9	60	-	64	62	2	50	4%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 26 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 1 (*Weekday*)

Tabel 6. 30. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 2 (*Weekday*)

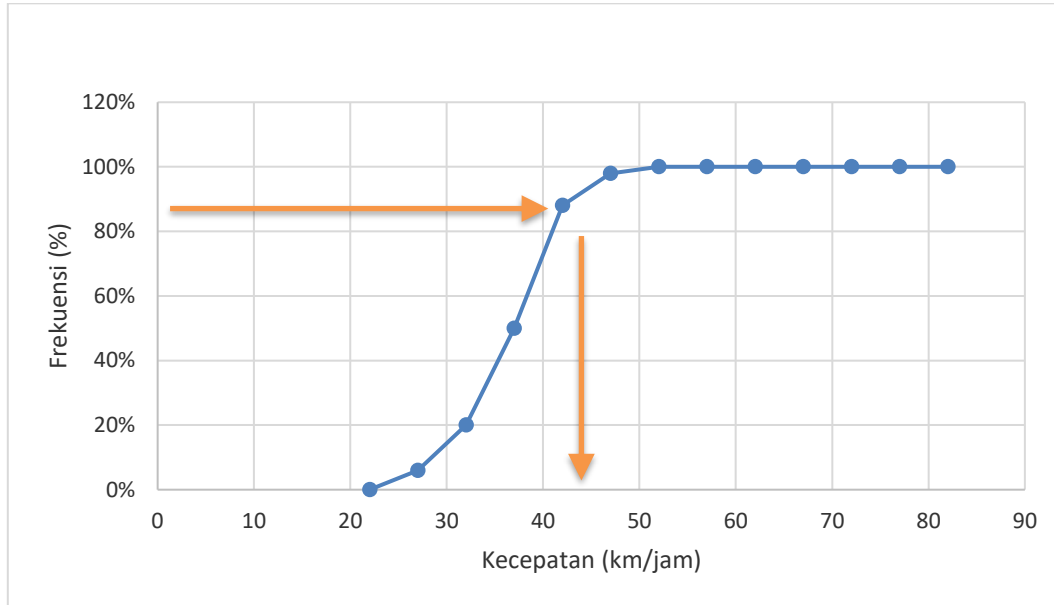
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	1%	1,0%	
3	30	-	34	32	4	5	4%	5,0%	
4	35	-	39	37	24	29	24%	29,0%	
5	40	-	44	42	25	54	25%	54,0%	
6	45	-	49	47	22	76	22%	76,0%	85%
7	50	-	54	52	12	88	12%	88,0%	
8	55	-	59	57	10	98	10%	98,0%	
9	60	-	64	62	2	100	2%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	100	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 27 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 2 (*Weekday*)

Tabel 6. 31. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 2 (*Weekday*)

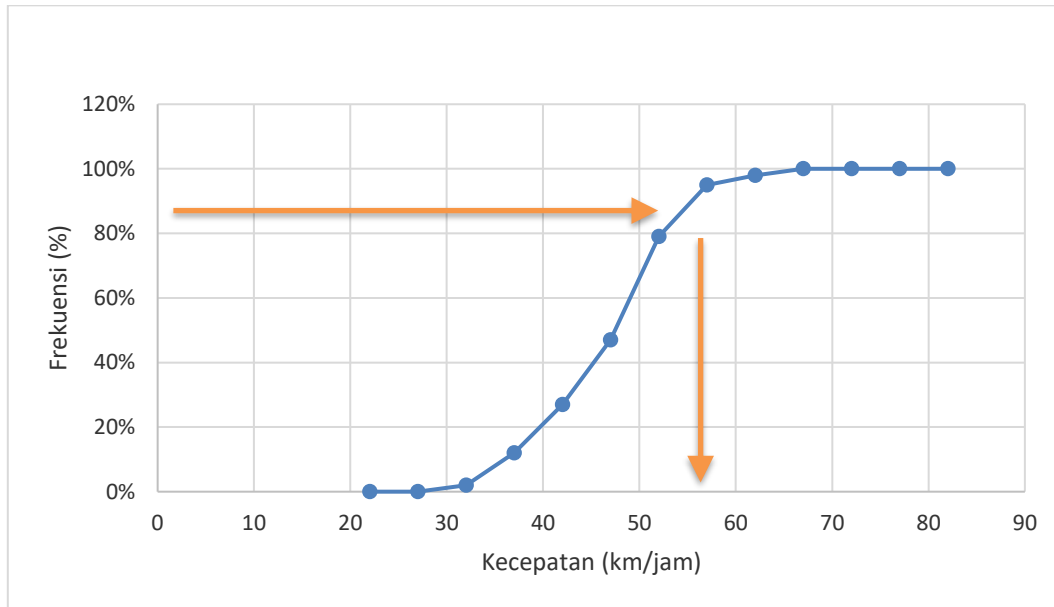
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	3	3	6%	6,0%	
3	30	-	34	32	7	10	14%	20,0%	
4	35	-	39	37	15	25	30%	50,0%	85%
5	40	-	44	42	19	44	38%	88,0%	
6	45	-	49	47	5	49	10%	98,0%	
7	50	-	54	52	1	50	2%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 28 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 2 (*Weekday*)

Tabel 6. 32. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 3 (*Weekday*)

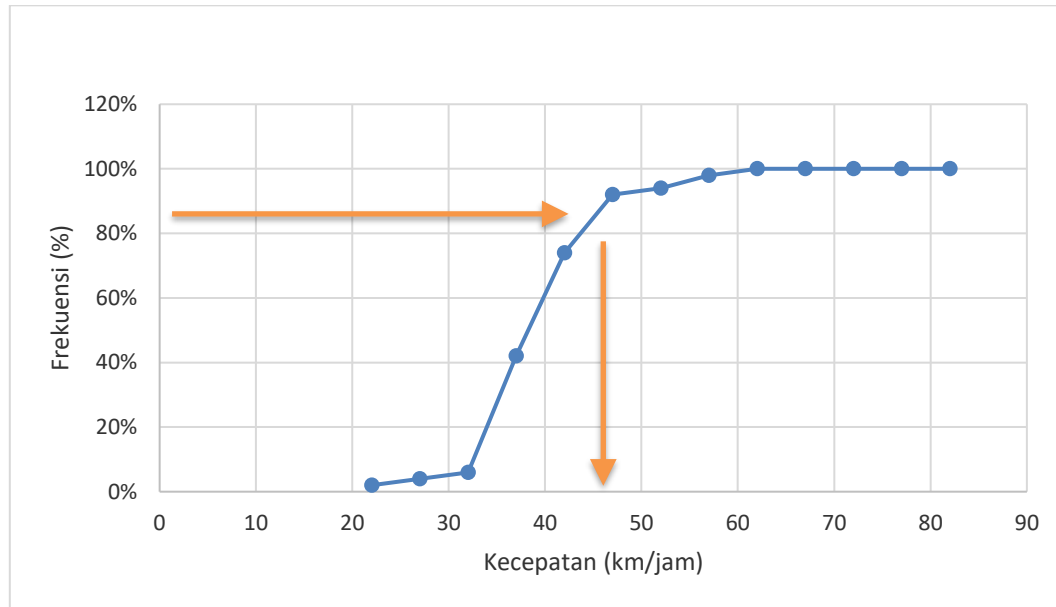
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	2%	2,0%	
4	35	-	39	37	10	12	10%	12,0%	
5	40	-	44	42	15	27	15%	27,0%	
6	45	-	49	47	20	47	20%	47,0%	
7	50	-	54	52	32	79	32%	79,00%	85%
8	55	-	59	57	16	95	16%	95,0%	
9	60	-	64	62	3	98	3%	98,0%	
10	65	-	69	67	2	100	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 29 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 3 (*Weekday*)

Tabel 6. 33. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 3 (*Weekday*)

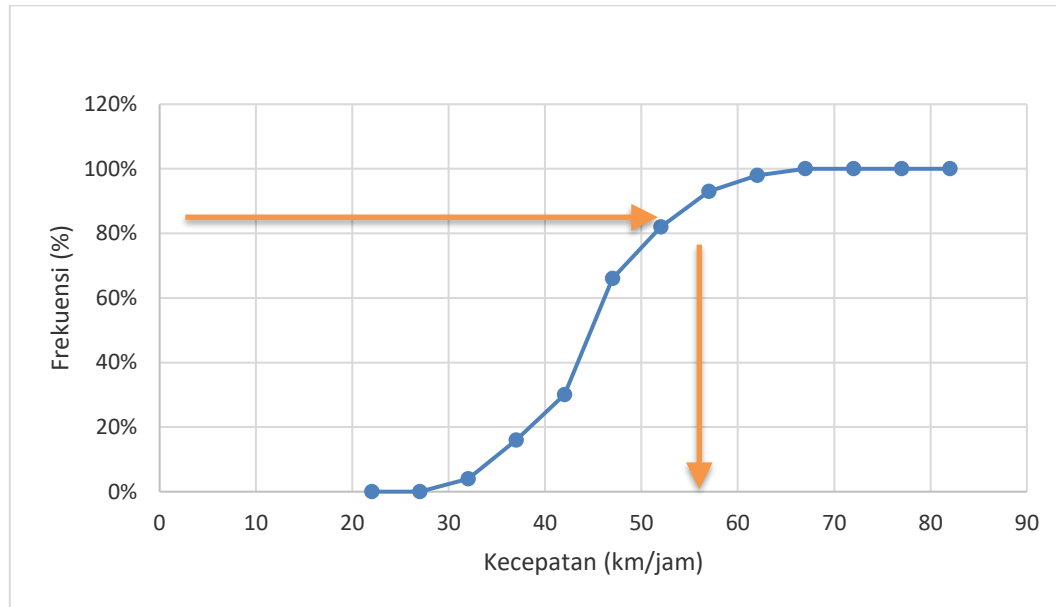
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	1	1	2%	2%	
2	25	-	29	27	1	2	2%	4,0%	
3	30	-	34	32	1	3	2%	6,0%	
4	35	-	39	37	18	21	36%	42,0%	
5	40	-	44	42	16	37	32%	74,0%	85%
6	45	-	49	47	9	46	18%	92,0%	
7	50	-	54	52	1	47	2%	94,00%	
8	55	-	59	57	2	49	4%	98,0%	
9	60	-	64	62	1	50	2%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 30 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 3 (*Weekday*)

Tabel 6. 34. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 4 (*Weekday*)

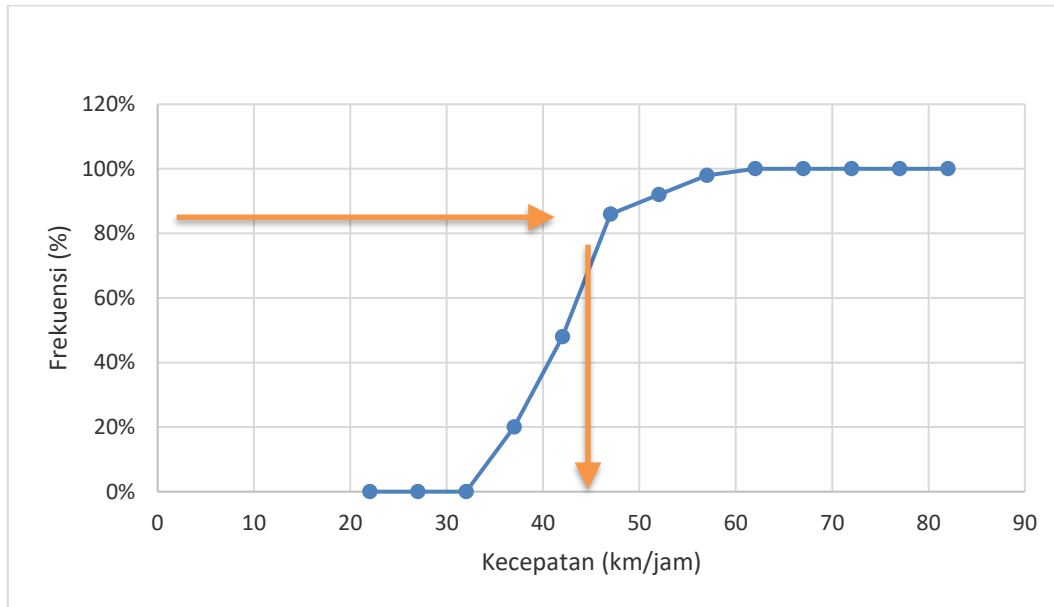
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	4	4	4%	4,0%	
4	35	-	39	37	12	16	12%	16,0%	
5	40	-	44	42	14	30	14%	30,0%	
6	45	-	49	47	36	66	36%	66,0%	
7	50	-	54	52	16	82	16%	82,0%	85%
8	55	-	59	57	11	93	11%	93,0%	
9	60	-	64	62	5	98	5%	98,0%	
10	65	-	69	67	2	100	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 31 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 4 (*Weekday*)

Tabel 6. 35. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 4 (*Weekday*)

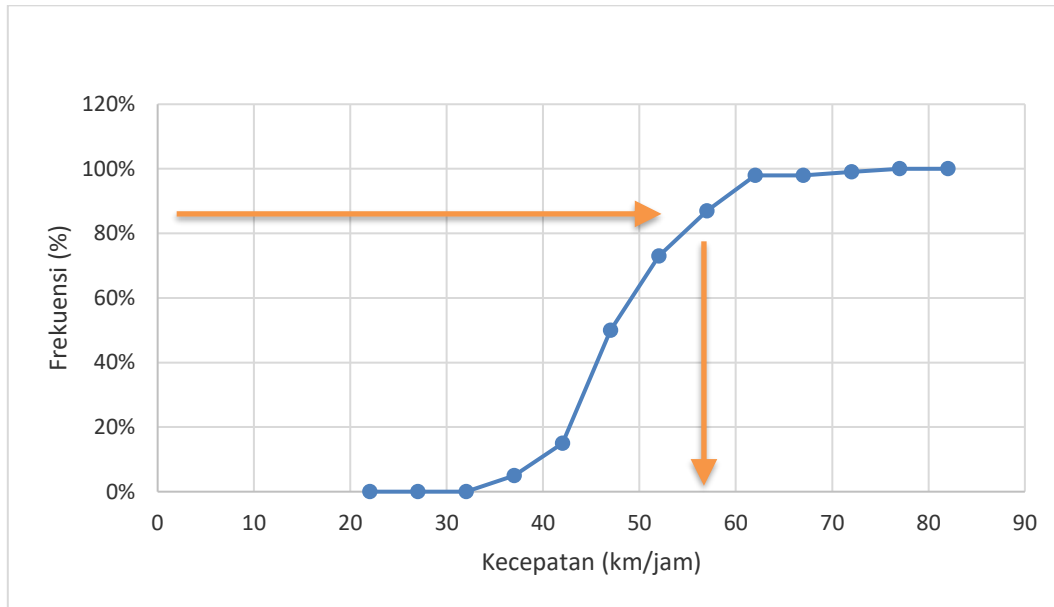
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	10	10	20%	20,0%	
5	40	-	44	42	14	24	28%	48,0%	
6	45	-	49	47	19	43	38%	86,0%	85%
7	50	-	54	52	3	46	6%	92,0%	
8	55	-	59	57	3	49	6%	98,0%	
9	60	-	64	62	1	50	2%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 32 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 4 (Weekday)

Tabel 6. 36. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 5 (*Weekday*)

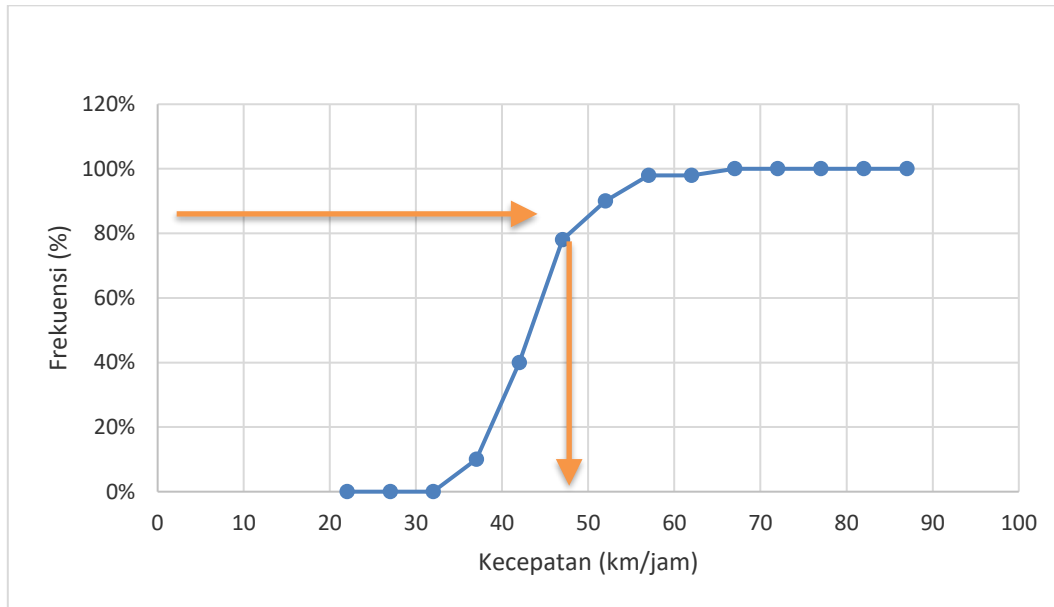
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	5	5	5%	5,0%	
5	40	-	44	42	10	15	10%	15,0%	
6	45	-	49	47	35	50	35%	50,0%	
7	50	-	54	52	23	73	23%	73,0%	85%
8	55	-	59	57	14	87	14%	87,0%	
9	60	-	64	62	11	98	11%	98,0%	
10	65	-	69	67	0	98	0%	98,0%	
11	70	-	74	72	1	99	1%	99%	
12	75	-	79	77	1	100	1%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 33 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 5 (*Weekday*)

Tabel 6. 37. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 5 (*Weekday*)

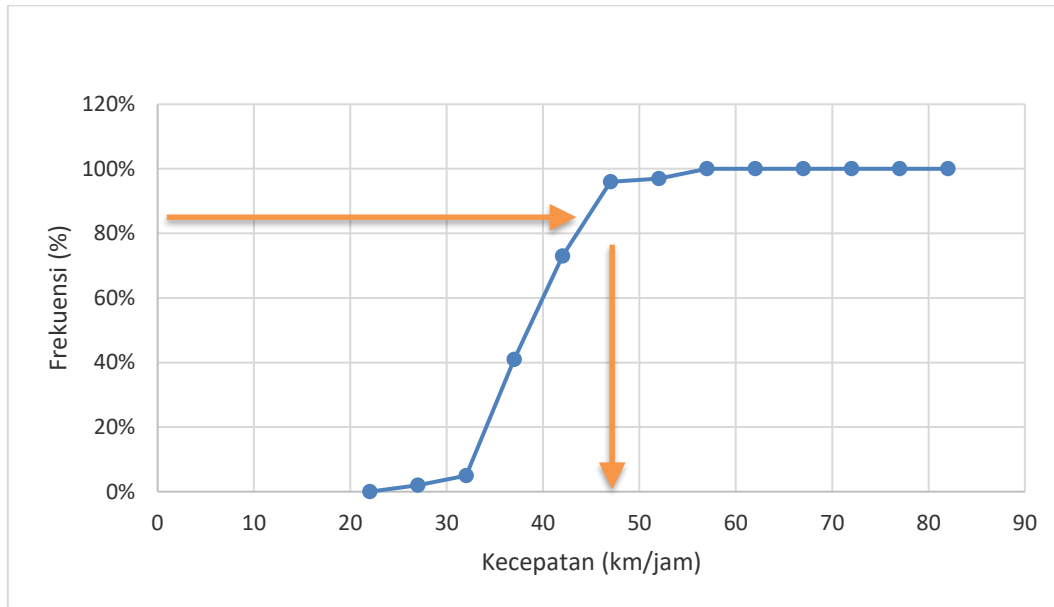
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	5	5	10%	10,0%	
5	40	-	44	42	15	20	30%	40,0%	
6	45	-	49	47	19	39	38%	78,0%	85%
7	50	-	54	52	6	45	12%	90,0%	
8	55	-	59	57	4	49	8%	98,0%	
9	60	-	64	62	0	49	0%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	50	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 34 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 5 (*Weekday*)

Tabel 6. 38. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 6 (*Weekday*)

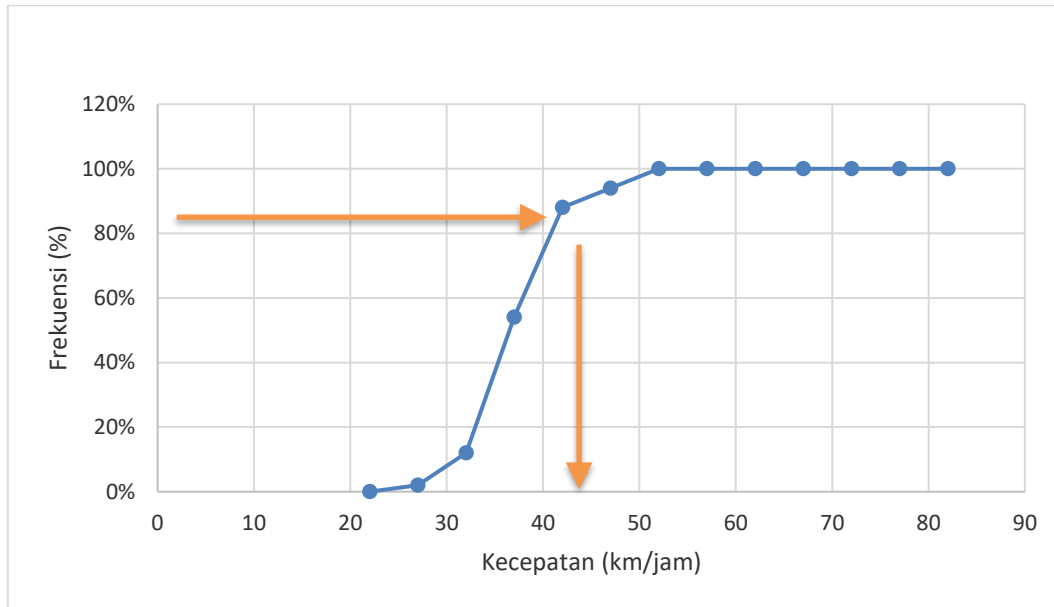
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	2	2	2%	2,0%	
3	30	-	34	32	3	5	3%	5,0%	
4	35	-	39	37	36	41	36%	41,0%	
5	40	-	44	42	32	73	32%	73,0%	85%
6	45	-	49	47	23	96	23%	96,0%	
7	50	-	54	52	1	97	1%	97,0%	
8	55	-	59	57	3	100	3%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	100	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	100	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 35 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 6 (*Weekday*)

Tabel 6. 39. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 6 (*Weekday*)

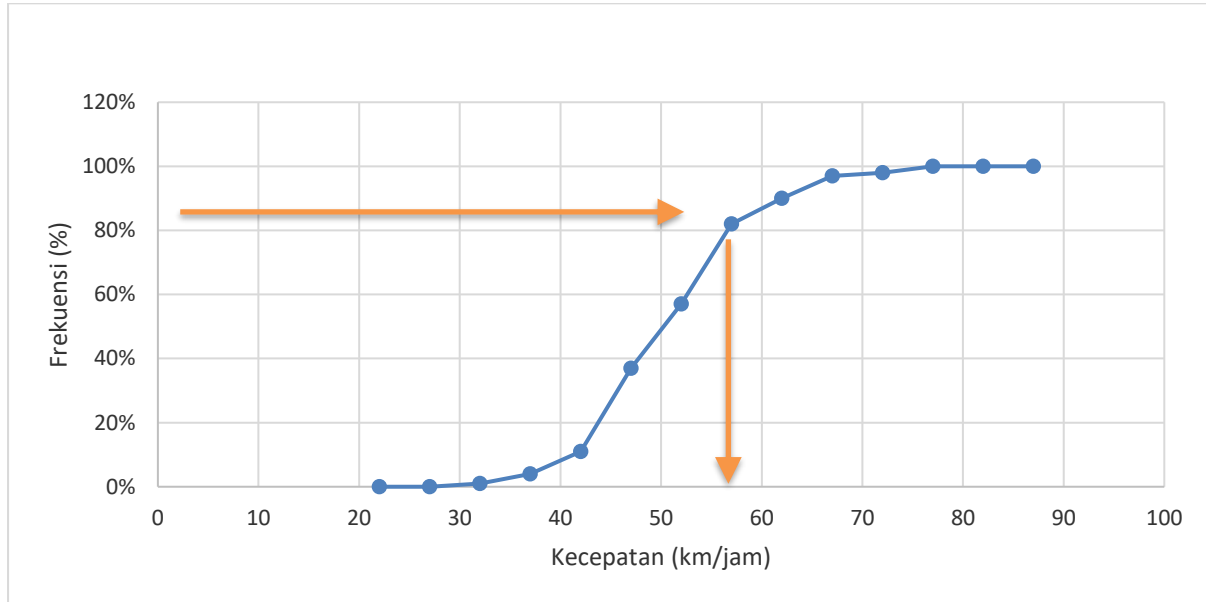
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	2%	2,0%	
3	30	-	34	32	5	6	10%	12,0%	
4	35	-	39	37	21	27	42%	54,0%	85%
5	40	-	44	42	17	44	34%	88,0%	
6	45	-	49	47	3	47	6%	94,0%	
7	50	-	54	52	3	50	6%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 36 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 6 (*Weekday*)

Tabel 6. 40. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 1 (*Weekend*)

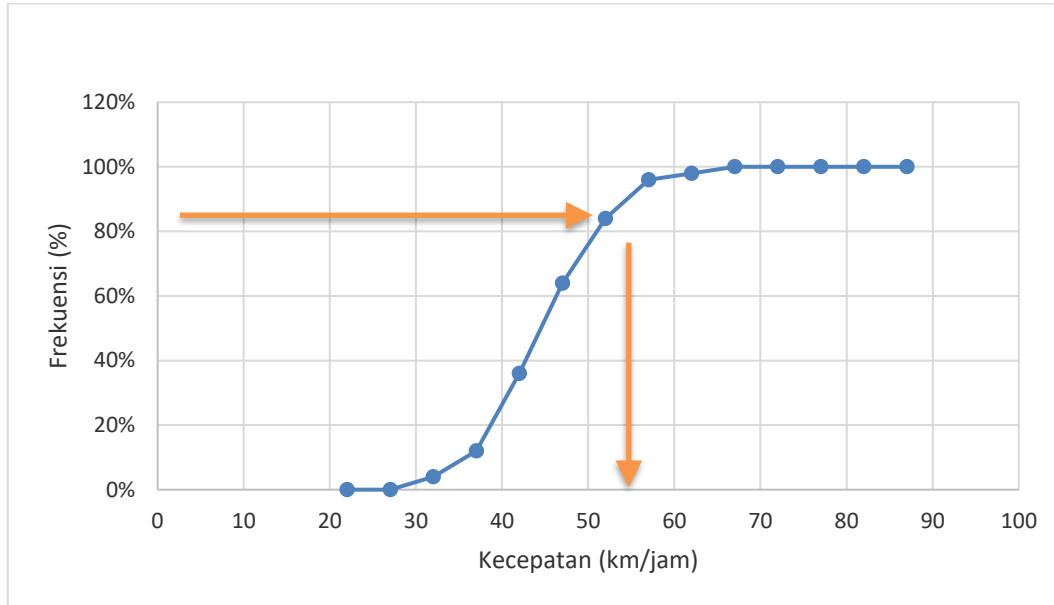
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	1	1	1%	1,0%	
4	35	-	39	37	3	4	3%	4,0%	
5	40	-	44	42	7	11	7%	11,0%	
6	45	-	49	47	26	37	26%	37,0%	
7	50	-	54	52	20	57	20%	57,0%	
8	55	-	59	57	25	82	25%	82,0%	85%
9	60	-	64	62	8	90	8%	90,0%	
10	65	-	69	67	7	97	7%	97,0%	
11	70	-	74	72	1	98	1%	98%	
12	75	-	79	77	2	100	2%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 37 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 1 (*Weekend*)

Tabel 6. 41. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 1 (*Weekend*)

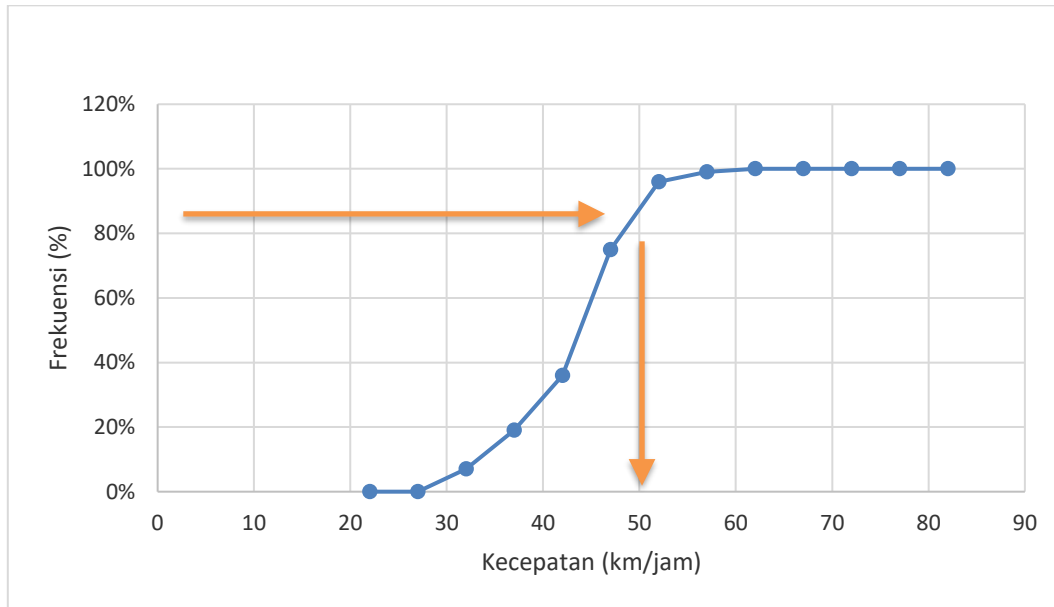
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	4%	4,0%	
4	35	-	39	37	4	6	8%	12,0%	
5	40	-	44	42	12	18	24%	36,0%	
6	45	-	49	47	14	32	28%	64,0%	
7	50	-	54	52	10	42	20%	84,0%	85%
8	55	-	59	57	6	48	12%	96,0%	
9	60	-	64	62	1	49	2%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	50	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 38 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 1 (*Weekend*)

Tabel 6. 42. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 2 (*Weekend*)

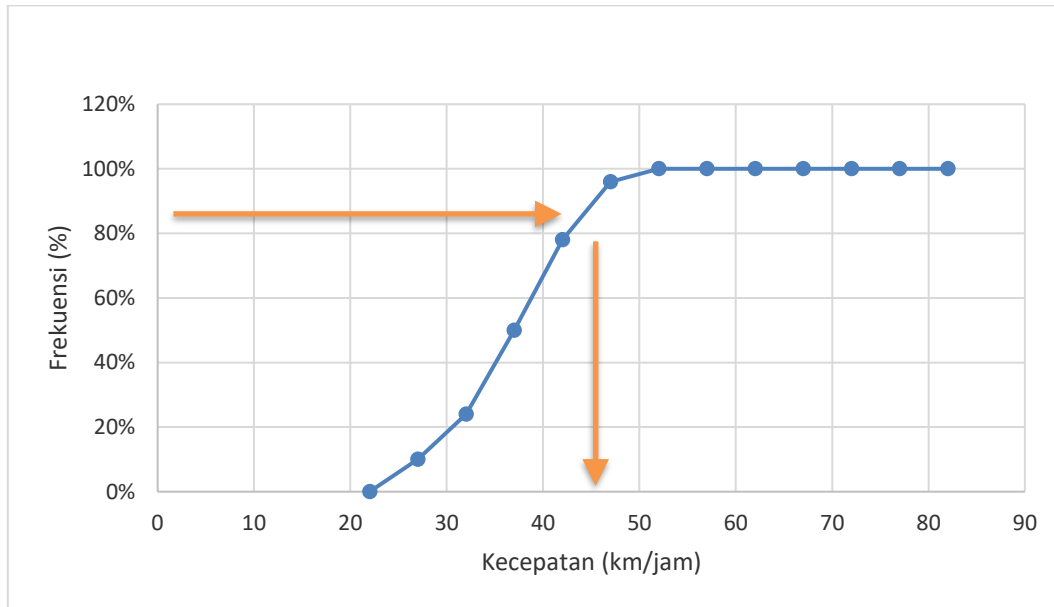
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	7	7	7%	7,0%	
4	35	-	39	37	12	19	12%	19,0%	
5	40	-	44	42	17	36	17%	36,0%	
6	45	-	49	47	39	75	39%	75,0%	85%
7	50	-	54	52	21	96	21%	96,0%	
8	55	-	59	57	3	99	3%	99,0%	
9	60	-	64	62	1	100	1%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	100	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 39 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 2 (*Weekend*)

Tabel 6. 43. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 2 (*Weekend*)

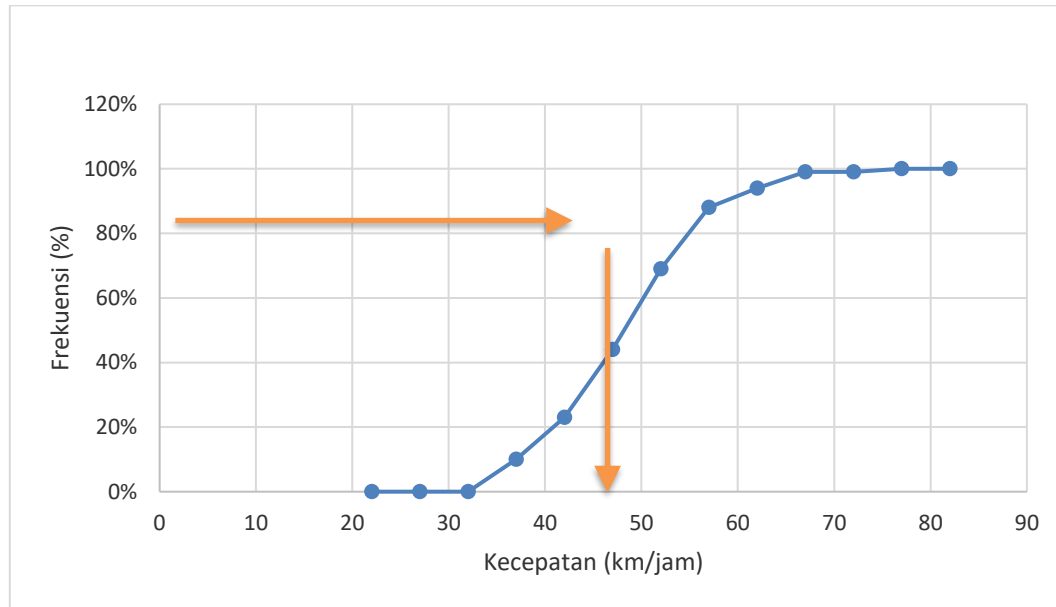
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	5	5	10%	10,0%	
3	30	-	34	32	7	12	14%	24,0%	
4	35	-	39	37	13	25	26%	50,0%	
5	40	-	44	42	14	39	28%	78,0%	85%
6	45	-	49	47	9	48	18%	96,0%	
7	50	-	54	52	2	50	4%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 40 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 2 (Weekend)

Tabel 6. 44. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 3 (*Weekend*)

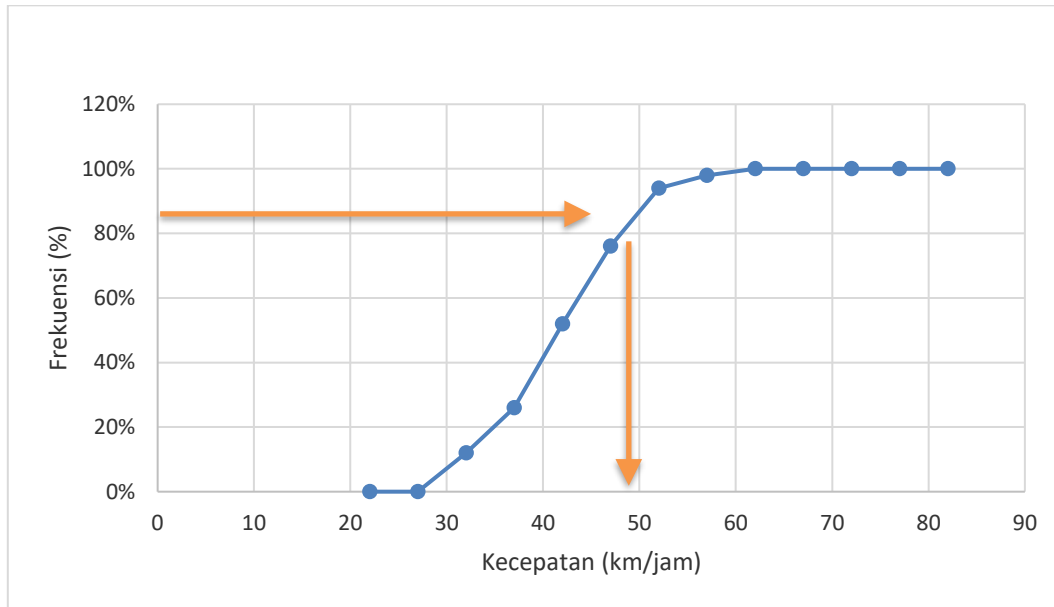
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	10	10	10%	10,0%	
5	40	-	44	42	13	23	13%	23,0%	
6	45	-	49	47	21	44	21%	44,0%	
7	50	-	54	52	25	69	25%	69,0%	85%
8	55	-	59	57	19	88	19%	88,0%	
9	60	-	64	62	6	94	6%	94,0%	
10	65	-	69	67	5	99	5%	99,0%	
11	70	-	74	72	0	99	0%	99%	
12	75	-	79	77	1	100	1%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 41 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 3 (*Weekend*)

Tabel 6. 45. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 3 (*Weekend*)

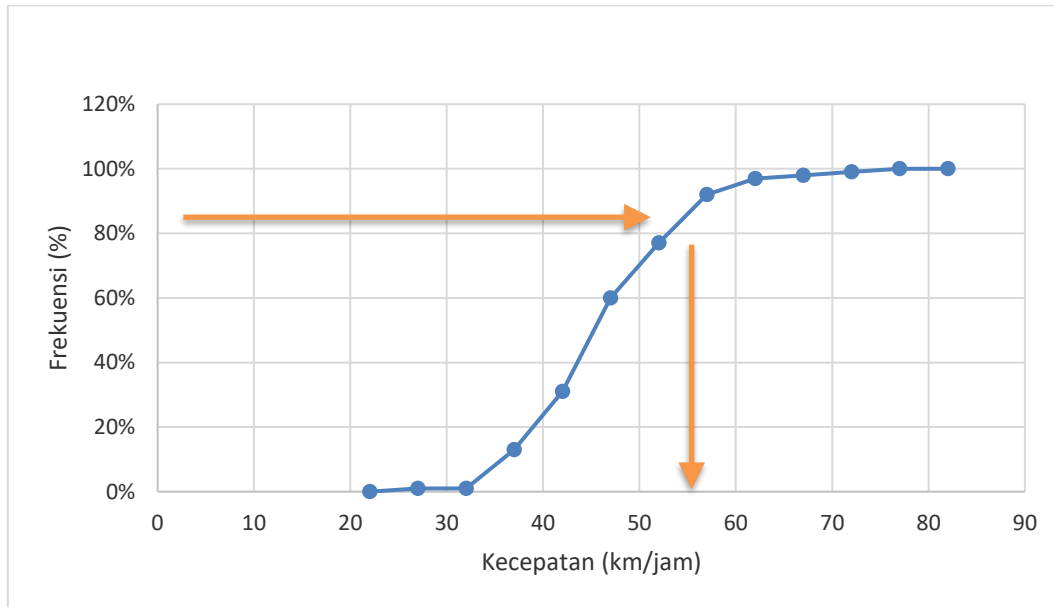
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	6	6	12%	12,0%	
4	35	-	39	37	7	13	14%	26,0%	
5	40	-	44	42	13	26	26%	52,0%	
6	45	-	49	47	12	38	24%	76,0%	85%
7	50	-	54	52	9	47	18%	94,0%	
8	55	-	59	57	2	49	4%	98,0%	
9	60	-	64	62	1	50	2%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 42 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 3 (*Weekend*)

Tabel 6. 46. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 4 (*Weekend*)

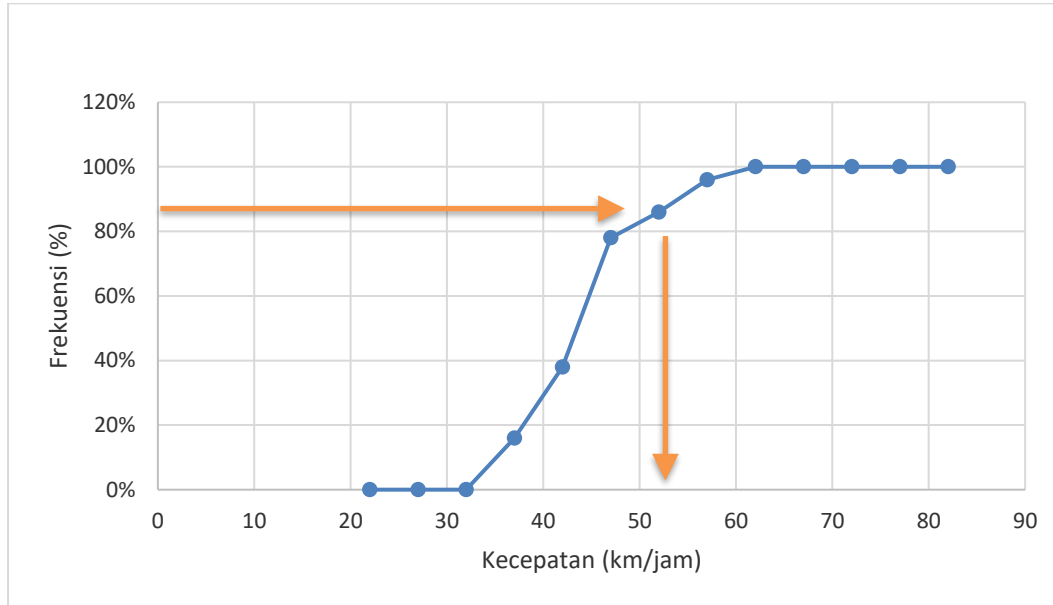
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	1%	1,0%	
3	30	-	34	32	0	1	0%	1,0%	
4	35	-	39	37	12	13	12%	13,0%	
5	40	-	44	42	18	31	18%	31,0%	
6	45	-	49	47	29	60	29%	60,0%	
7	50	-	54	52	17	77	17%	77,0%	85%
8	55	-	59	57	15	92	15%	92,0%	
9	60	-	64	62	5	97	5%	97,0%	
10	65	-	69	67	1	98	1%	98,0%	
11	70	-	74	72	1	99	1%	99%	
12	75	-	79	77	1	100	1%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 43 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 4 (*Weekend*)

Tabel 6. 47. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 4 (*Weekend*)

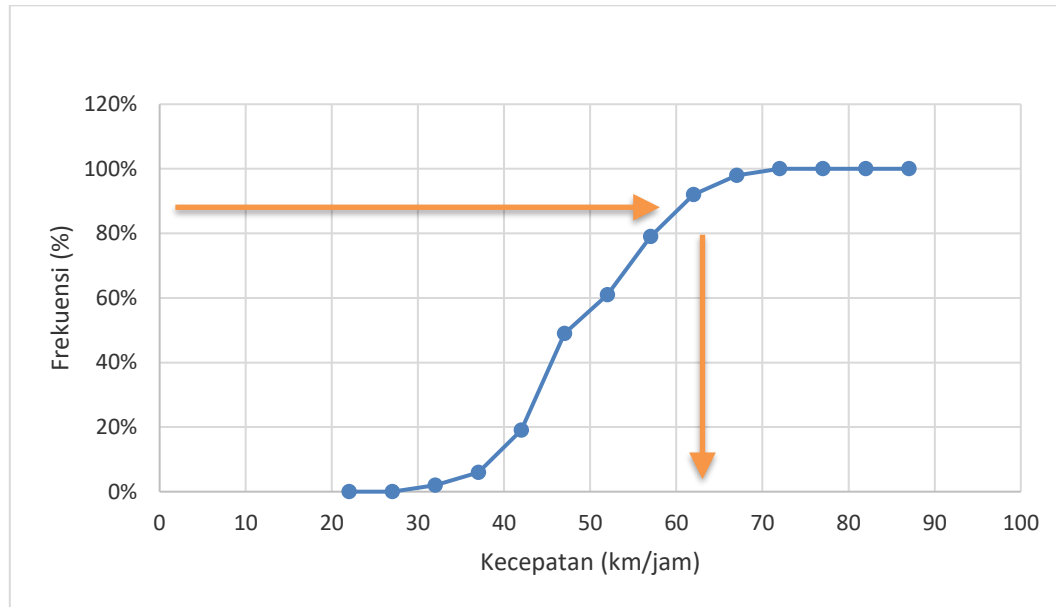
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	8	8	16%	16,0%	
5	40	-	44	42	11	19	22%	38,0%	
6	45	-	49	47	20	39	40%	78,0%	85%
7	50	-	54	52	4	43	8%	86,0%	
8	55	-	59	57	5	48	10%	96,0%	
9	60	-	64	62	2	50	4%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 44 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 4 (*Weekend*)

Tabel 6. 48. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 5 (*Weekend*)

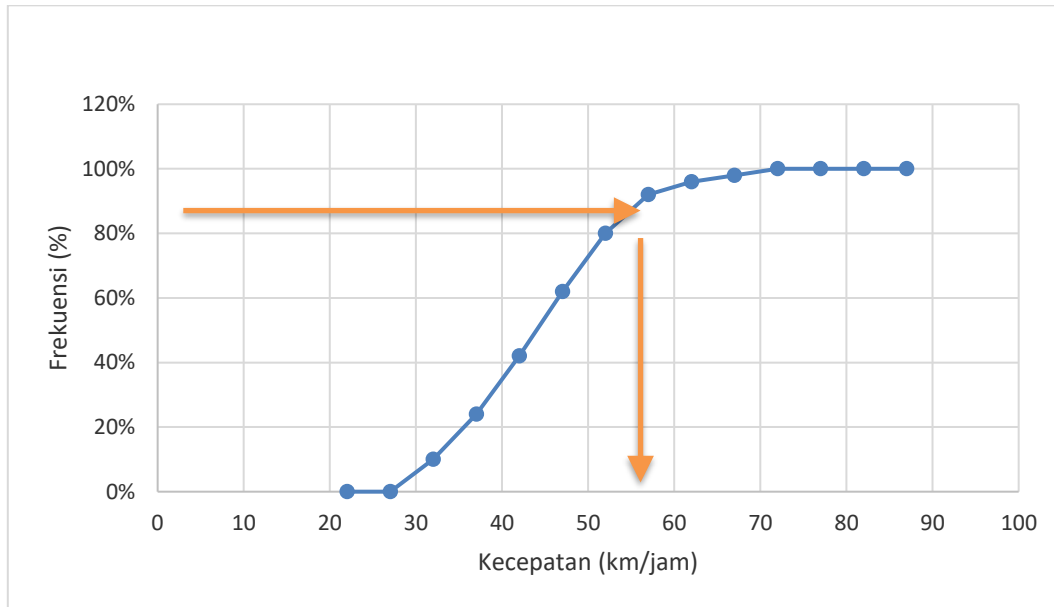
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	2%	2,0%	
4	35	-	39	37	4	6	4%	6,0%	
5	40	-	44	42	13	19	13%	19,0%	
6	45	-	49	47	30	49	30%	49,0%	
7	50	-	54	52	12	61	12%	61,0%	
8	55	-	59	57	18	79	18%	79,0%	85%
9	60	-	64	62	13	92	13%	92,0%	
10	65	-	69	67	6	98	6%	98,0%	
11	70	-	74	72	2	100	2%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 45 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 5 (*Weekend*)

Tabel 6. 49. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 5 (*Weekend*)

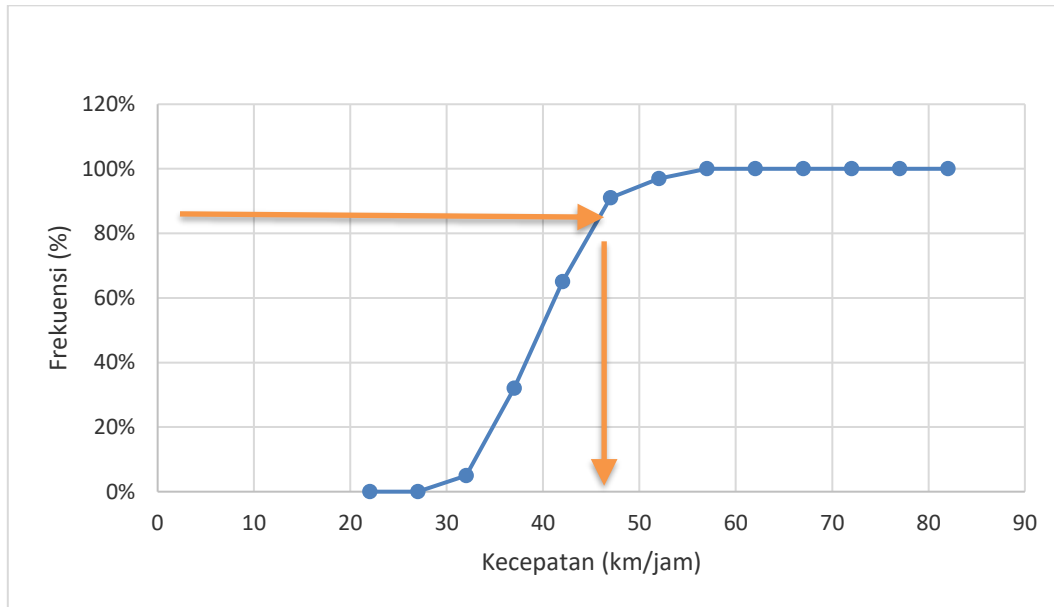
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	5	5	10%	10,0%	
4	35	-	39	37	7	12	14%	24,0%	
5	40	-	44	42	9	21	18%	42,0%	
6	45	-	49	47	10	31	20%	62,0%	
7	50	-	54	52	9	40	18%	80,0%	85%
8	55	-	59	57	6	46	12%	92,0%	
9	60	-	64	62	2	48	4%	96,0%	
10	65	-	69	67	1	49	2%	98,0%	
11	70	-	74	72	1	50	2%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 46 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 5 (*Weekend*)

Tabel 6. 50. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 6 (*Weekend*)

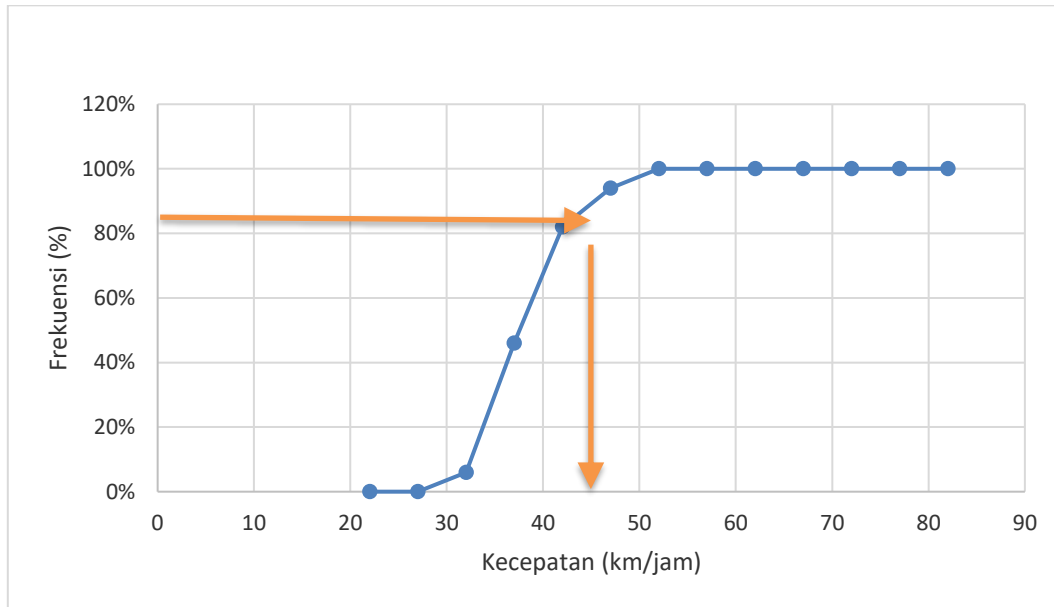
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	5	5	5%	5,0%	
4	35	-	39	37	27	32	27%	32,0%	
5	40	-	44	42	33	65	33%	65,0%	85%
6	45	-	49	47	26	91	26%	91,0%	
7	50	-	54	52	6	97	6%	97,0%	
8	55	-	59	57	3	100	3%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	100	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	100	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 47 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 6 (*Weekend*)

Tabel 6. 51. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 6 (*Weekend*)

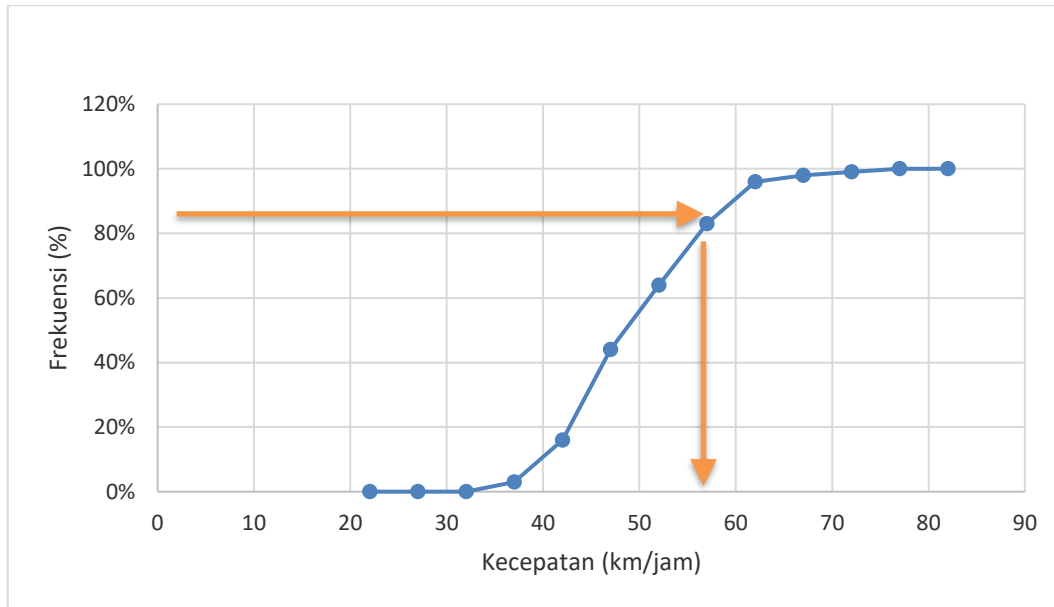
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	3	3	6%	6,0%	
4	35	-	39	37	20	23	40%	46,0%	
5	40	-	44	42	18	41	36%	82,0%	85%
6	45	-	49	47	6	47	12%	94,0%	
7	50	-	54	52	3	50	6%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 48 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 6 (*Weekend*)

Tabel 6. 52. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekend*)

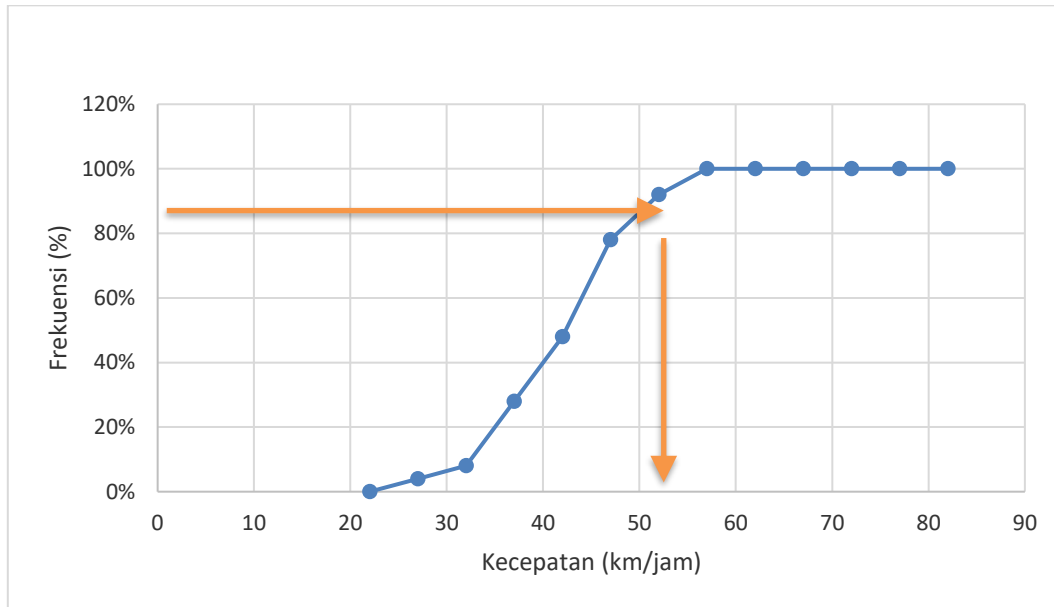
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	3	3	3%	3,0%	
5	40	-	44	42	13	16	13%	16,0%	
6	45	-	49	47	28	44	28%	44,0%	
7	50	-	54	52	20	64	20%	64,0%	
8	55	-	59	57	19	83	19%	83,0%	85%
9	60	-	64	62	13	96	13%	96,0%	
10	65	-	69	67	2	98	2%	98,0%	
11	70	-	74	72	1	99	1%	99%	
12	75	-	79	77	1	100	1%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 49 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekend*)

Tabel 6. 53. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekend*)

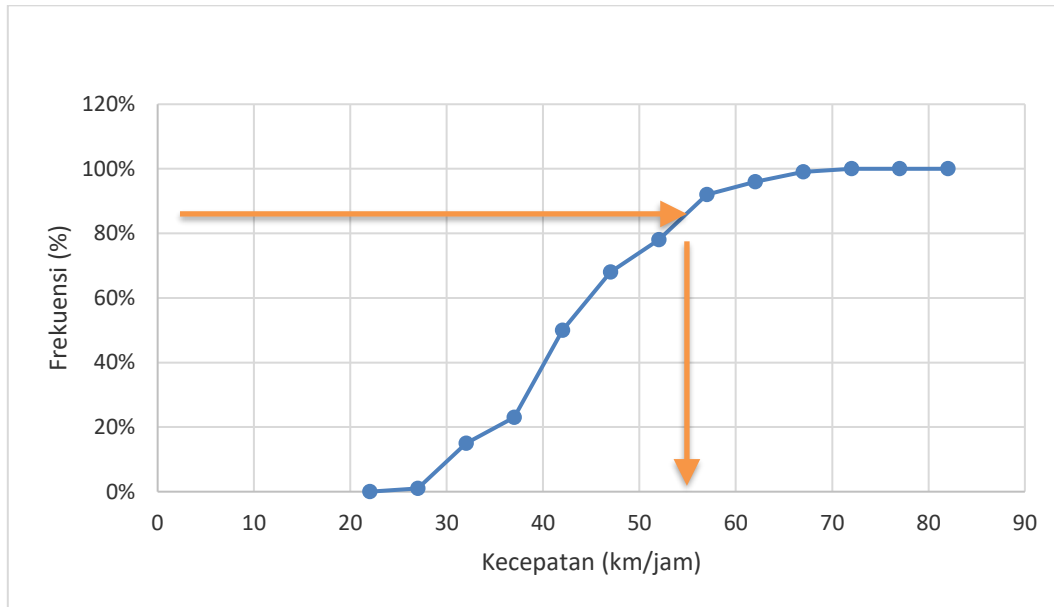
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	2	2	4%	4,0%	
3	30	-	34	32	2	4	4%	8,0%	
4	35	-	39	37	10	14	20%	28,0%	
5	40	-	44	42	10	24	20%	48,0%	
6	45	-	49	47	15	39	30%	78,0%	85%
7	50	-	54	52	7	46	14%	92,0%	
8	55	-	59	57	4	50	8%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 50 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekend*)

Tabel 6. 54. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 2 (*Weekend*)

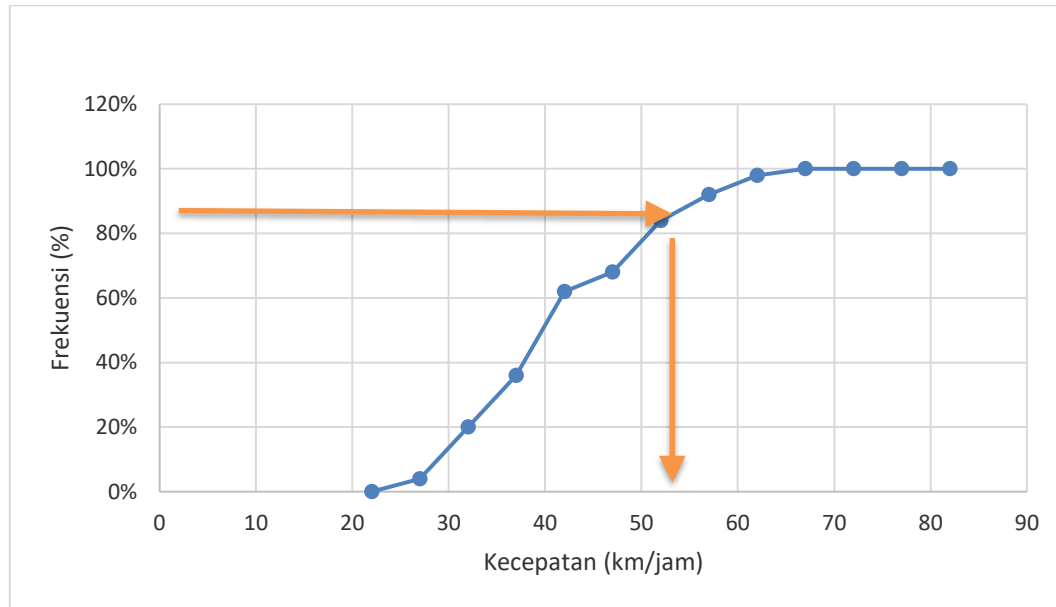
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	1%	1,0%	
3	30	-	34	32	14	15	14%	15,0%	
4	35	-	39	37	8	23	8%	23,0%	
5	40	-	44	42	27	50	27%	50,0%	
6	45	-	49	47	18	68	18%	68,0%	
7	50	-	54	52	10	78	10%	78,0%	85%
8	55	-	59	57	14	92	14%	92,0%	
9	60	-	64	62	4	96	4%	96,0%	
10	65	-	69	67	3	99	3%	99,0%	
11	70	-	74	72	1	100	1%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 51 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 2 (*Weekend*)

Tabel 6. 55. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 2 (*Weekend*)

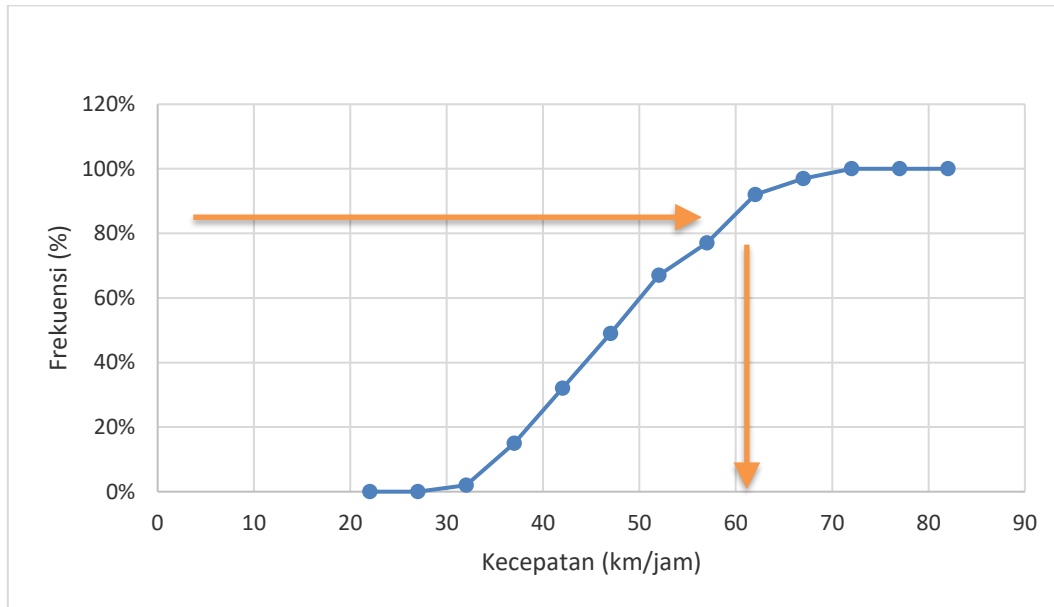
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	2	2	4%	4,0%	
3	30	-	34	32	8	10	16%	20,0%	
4	35	-	39	37	8	18	16%	36,0%	
5	40	-	44	42	13	31	26%	62,0%	
6	45	-	49	47	3	34	6%	68,0%	
7	50	-	54	52	8	42	16%	84,0%	85%
8	55	-	59	57	4	46	8%	92,0%	
9	60	-	64	62	3	49	6%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	50	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 52 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 2 (*Weekend*)

Tabel 6. 56. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 3 (*Weekend*)

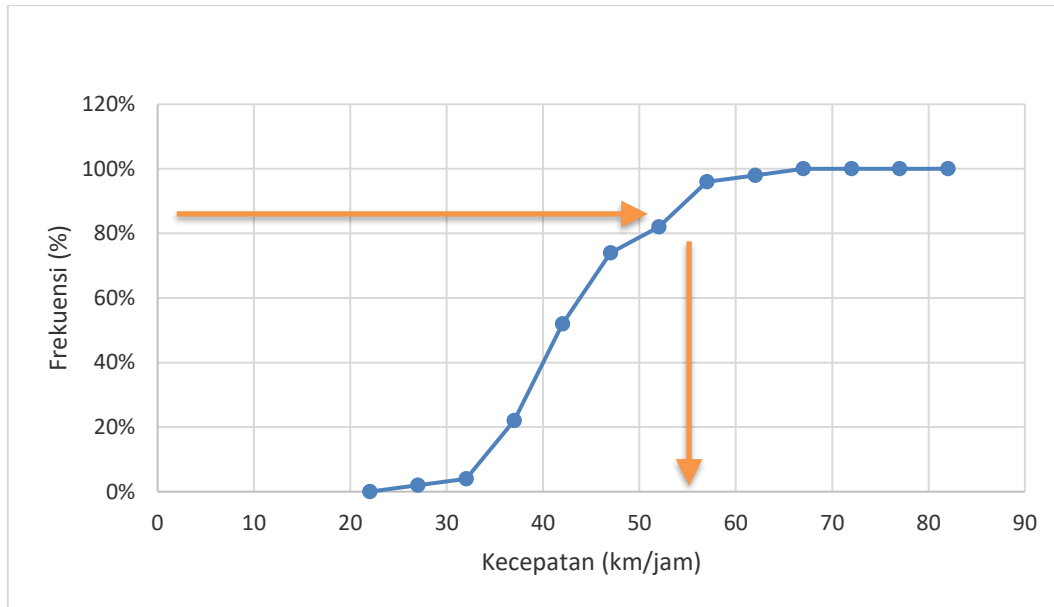
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	2%	2,0%	
4	35	-	39	37	13	15	13%	15,0%	
5	40	-	44	42	17	32	17%	32,0%	
6	45	-	49	47	17	49	17%	49,0%	
7	50	-	54	52	18	67	18%	67,0%	
8	55	-	59	57	10	77	10%	77,0%	85%
9	60	-	64	62	15	92	15%	92,0%	
10	65	-	69	67	5	97	5%	97,0%	
11	70	-	74	72	3	100	3%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 53 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 3 (*Weekend*)

Tabel 6. 57. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 3 (*Weekend*)

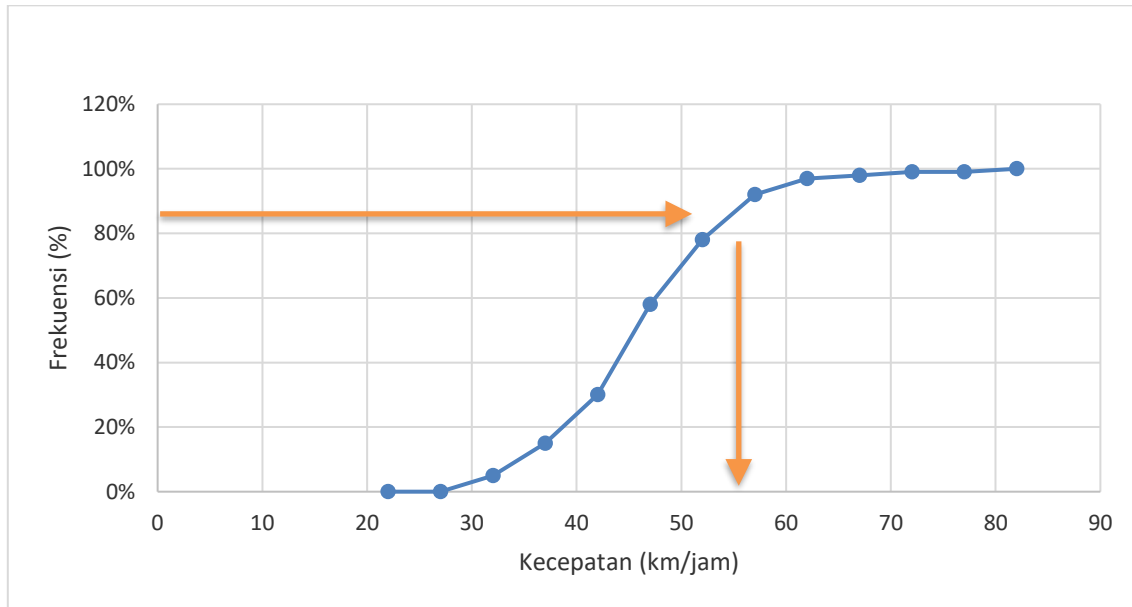
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	2%	2,0%	
3	30	-	34	32	1	2	2%	4,0%	
4	35	-	39	37	9	11	18%	22,0%	
5	40	-	44	42	15	26	30%	52,0%	
6	45	-	49	47	11	37	22%	74,0%	
7	50	-	54	52	4	41	8%	82,0%	85%
8	55	-	59	57	7	48	14%	96,0%	
9	60	-	64	62	1	49	2%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	50	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 54 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 3 (*Weekend*)

Tabel 6. 58. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 4 (*Weekend*)

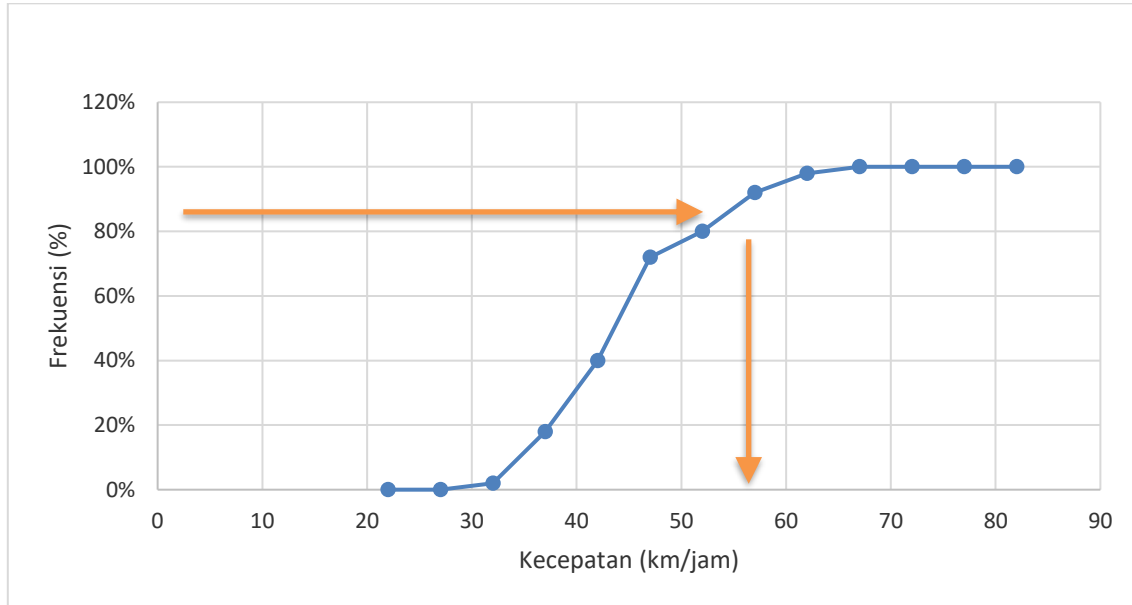
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	5	5	5%	5,0%	
4	35	-	39	37	10	15	10%	15,0%	
5	40	-	44	42	15	30	15%	30,0%	
6	45	-	49	47	28	58	28%	58,0%	
7	50	-	54	52	20	78	20%	78,0%	85%
8	55	-	59	57	14	92	14%	92,0%	
9	60	-	64	62	5	97	5%	97,0%	
10	65	-	69	67	1	98	1%	98,0%	
11	70	-	74	72	1	99	1%	99%	
12	75	-	79	77	0	99	0%	99%	
13	80	-	84	82	1	100	1%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 55 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 4 (*Weekend*)

Tabel 6. 59. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 4 (*Weekend*)

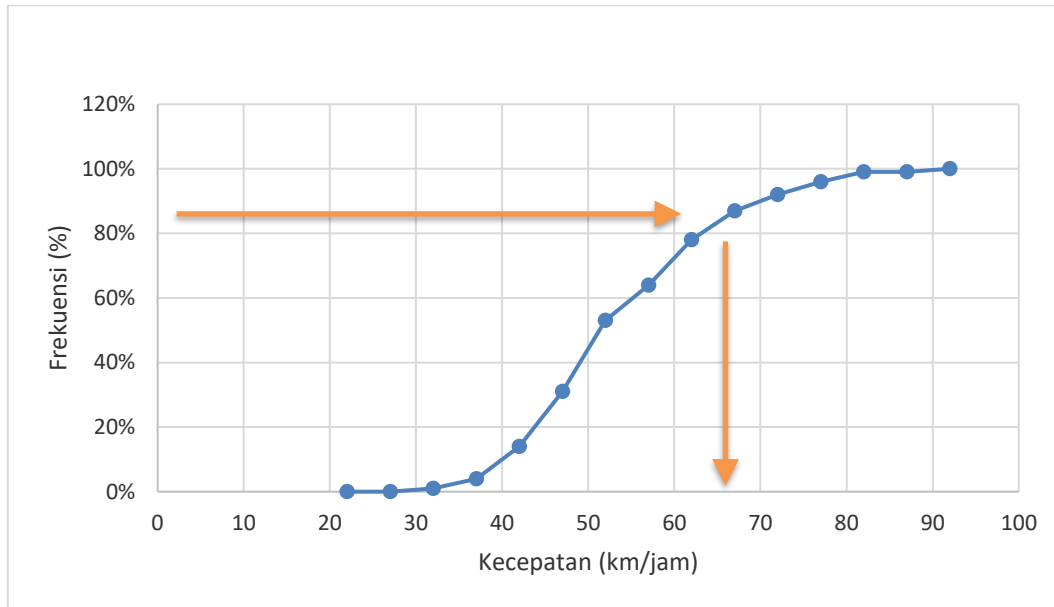
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	1	1	2%	2,0%	
4	35	-	39	37	8	9	16%	18,0%	
5	40	-	44	42	11	20	22%	40,0%	
6	45	-	49	47	16	36	32%	72,0%	
7	50	-	54	52	4	40	8%	80,0%	85%
8	55	-	59	57	6	46	12%	92,0%	
9	60	-	64	62	3	49	6%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	50	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 56 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 4 (*Weekend*)

Tabel 6. 60. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 5 (*Weekend*)

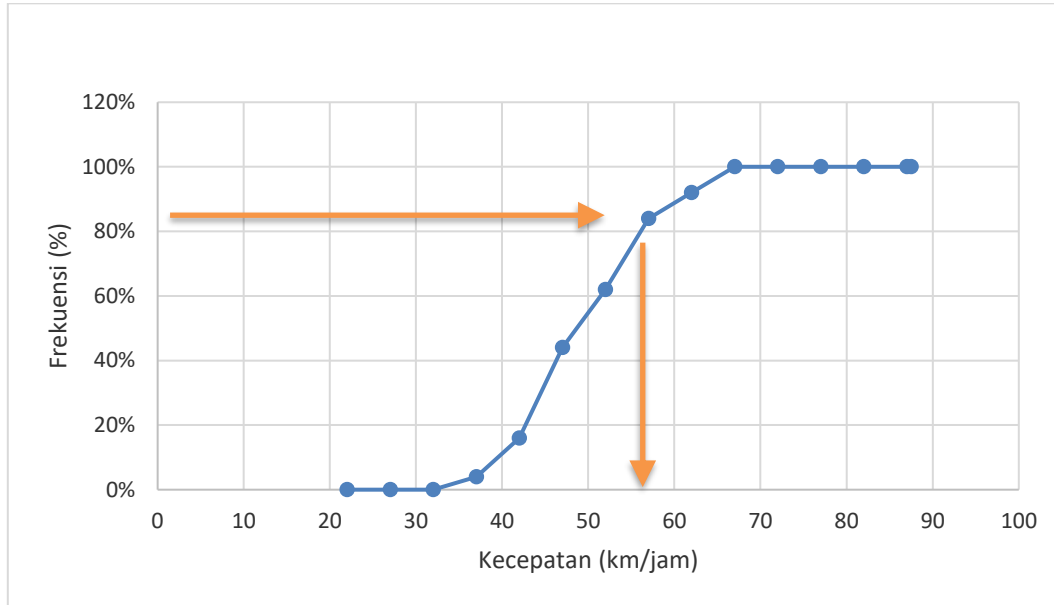
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
		-							
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	1	1	1%	1,0%	
4	35	-	39	37	3	4	3%	4,0%	
5	40	-	44	42	10	14	10%	14,0%	
6	45	-	49	47	17	31	17%	31,0%	
7	50	-	54	52	22	53	22%	53,0%	
8	55	-	59	57	11	64	11%	64,0%	
9	60	-	64	62	14	78	14%	78,0%	85%
10	65	-	69	67	9	87	9%	87,0%	
11	70	-	74	72	5	92	5%	92%	
12	75	-	79	77	4	96	4%	96%	
13	80	-	84	82	3	99	3%	99%	
14	85	-	89	87	0	99	0%	99%	
15	90	-	94	92	1	100	1%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 57 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 5 (*Weekend*)

Tabel 6. 61. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 5 (*Weekend*)

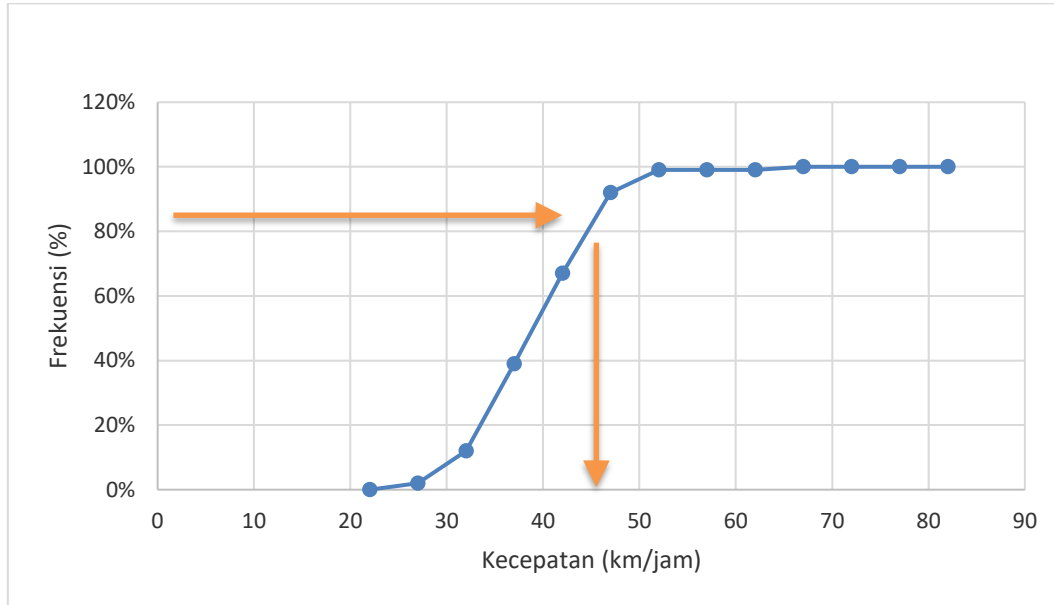
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	2	2	4%	4,0%	
5	40	-	44	42	6	8	12%	16,0%	
6	45	-	49	47	14	22	28%	44,0%	
7	50	-	54	52	9	31	18%	62,0%	
8	55	-	59	57	11	42	22%	84,0%	85%
9	60	-	64	62	4	46	8%	92,0%	
10	65	-	69	67	4	50	8%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 58 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 5 (Weekend)

Tabel 6. 62. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 6 (*Weekend*)

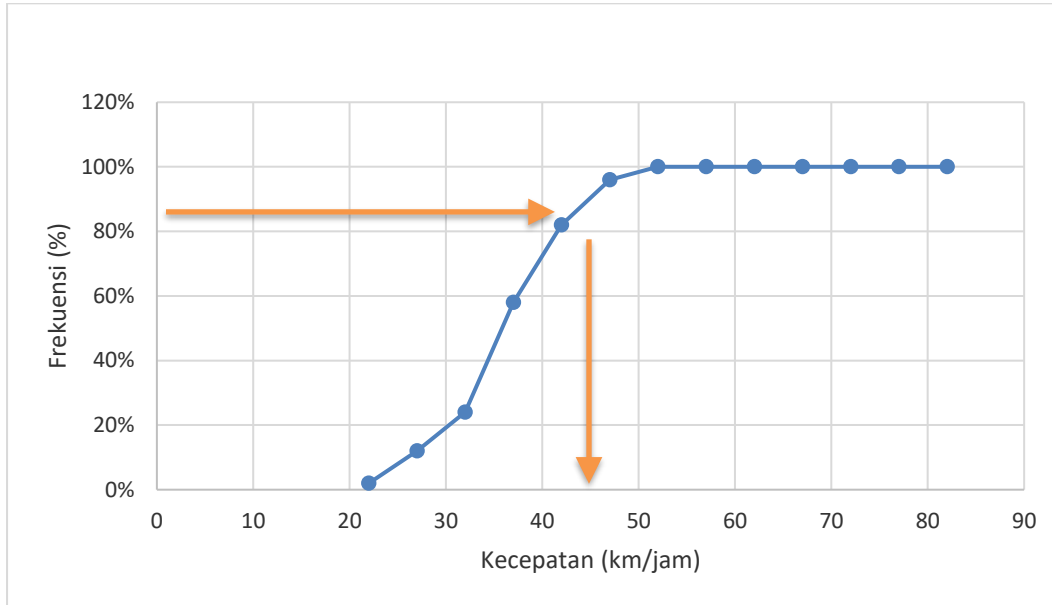
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	2	2	2%	2,0%	
3	30	-	34	32	10	12	10%	12,0%	
4	35	-	39	37	27	39	27%	39,0%	
5	40	-	44	42	28	67	28%	67,0%	85%
6	45	-	49	47	25	92	25%	92,0%	
7	50	-	54	52	7	99	7%	99,0%	
8	55	-	59	57	0	99	0%	99,0%	
9	60	-	64	62	0	99	0%	99,0%	
10	65	-	69	67	1	100	1%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 59 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 6 (*Weekend*)

Tabel 6. 63. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 6 (*Weekend*)

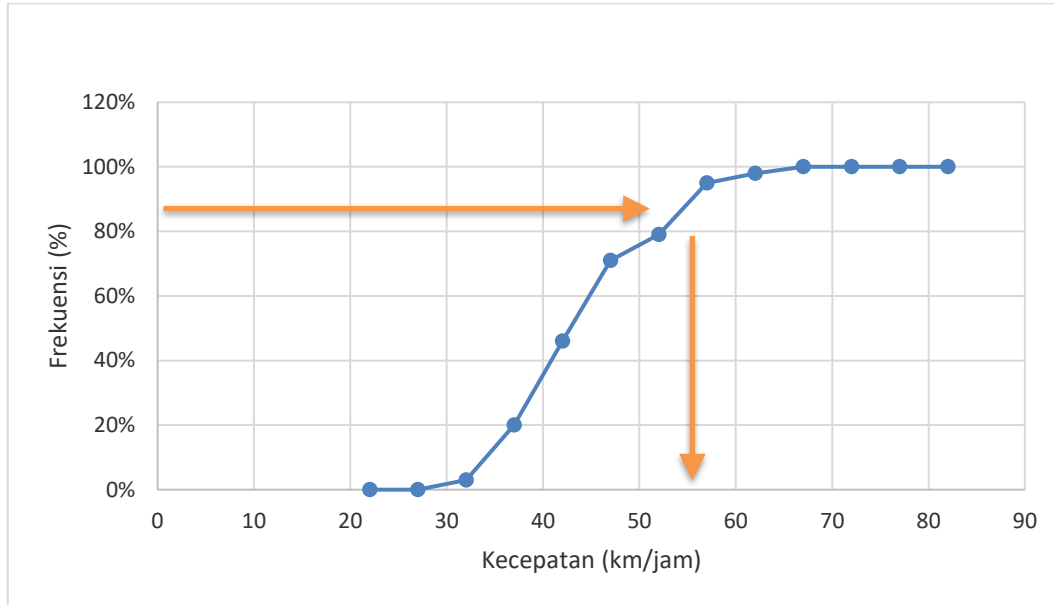
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	1	1	2%	2%	
2	25	-	29	27	5	6	10%	12,0%	
3	30	-	34	32	6	12	12%	24,0%	
4	35	-	39	37	17	29	34%	58,0%	
5	40	-	44	42	12	41	24%	82,0%	85%
6	45	-	49	47	7	48	14%	96,0%	
7	50	-	54	52	2	50	4%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 60 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 6 (*Weekend*)

Tabel 6. 64. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekend*)

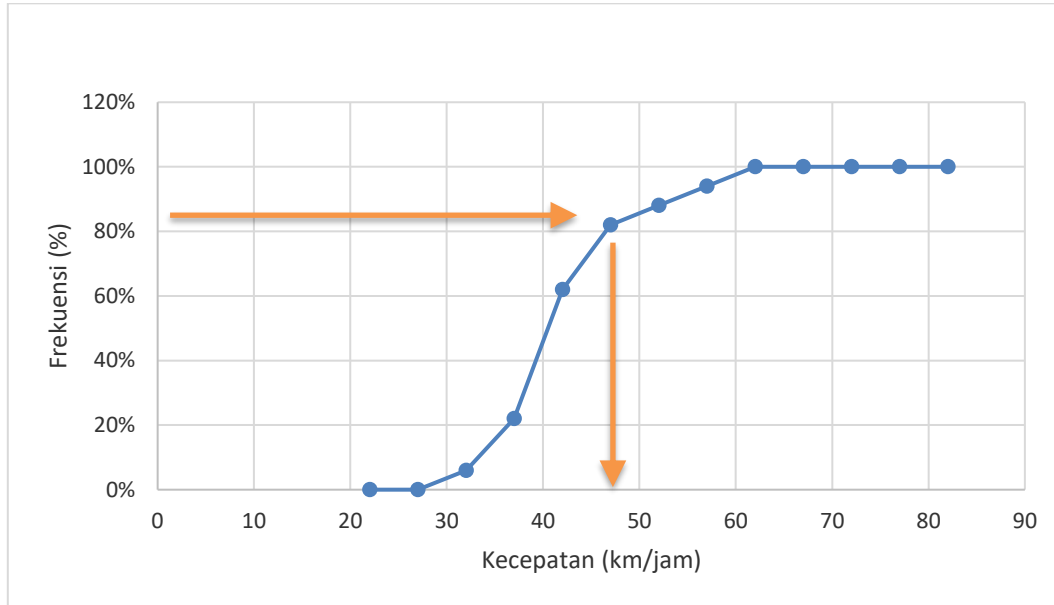
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	3	3	3%	3,0%	
4	35	-	39	37	17	20	17%	20,0%	
5	40	-	44	42	26	46	26%	46,0%	
6	45	-	49	47	25	71	25%	71,0%	
7	50	-	54	52	8	79	8%	79,0%	85%
8	55	-	59	57	16	95	16%	95,0%	
9	60	-	64	62	3	98	3%	98,0%	
10	65	-	69	67	2	100	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 61 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 1 (*Weekend*)

Tabel 6. 65. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekend*)

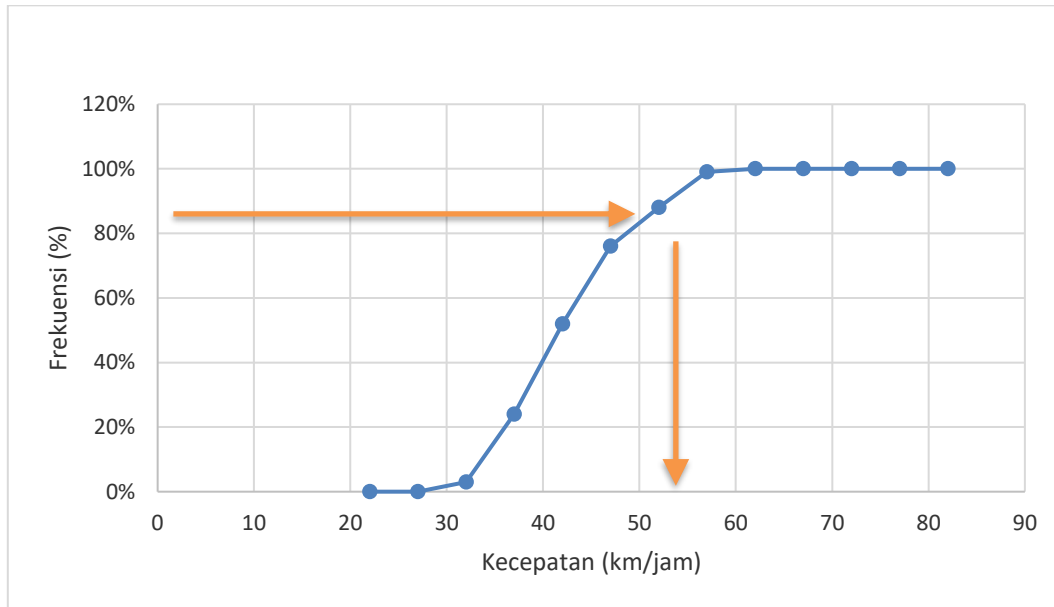
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	3	3	6%	6,0%	
4	35	-	39	37	8	11	16%	22,0%	
5	40	-	44	42	20	31	40%	62,0%	
6	45	-	49	47	10	41	20%	82,0%	85%
7	50	-	54	52	3	44	6%	88,0%	
8	55	-	59	57	3	47	6%	94,0%	
9	60	-	64	62	3	50	6%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 62 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 1 (*Weekend*)

Tabel 6. 66. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 2 (*Weekend*)

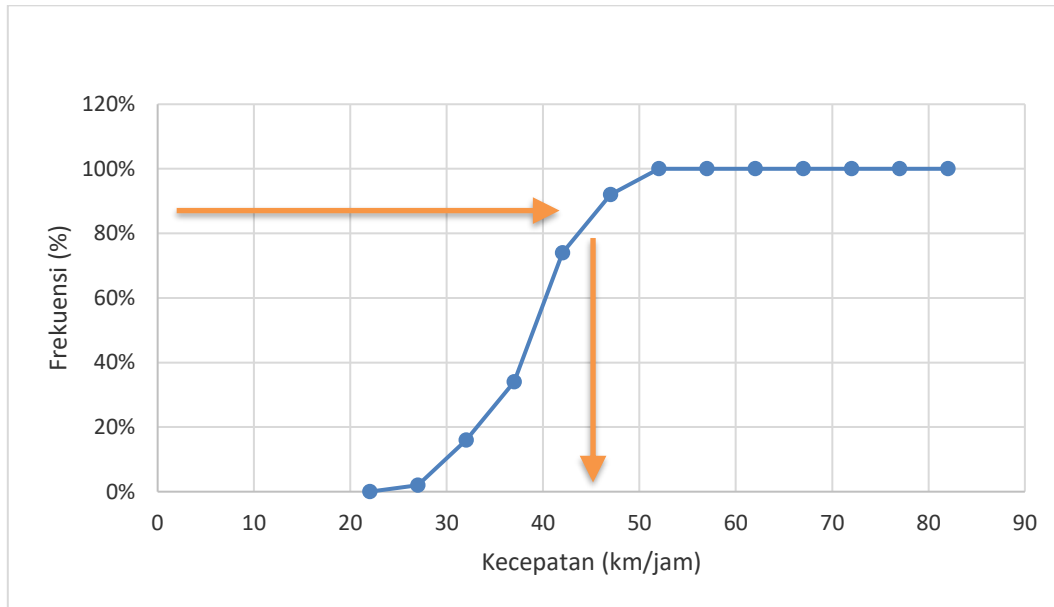
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	3	3	3%	3,0%	
4	35	-	39	37	21	24	21%	24,0%	
5	40	-	44	42	28	52	28%	52,0%	
6	45	-	49	47	24	76	24%	76,0%	
7	50	-	54	52	12	88	12%	88,0%	85%
8	55	-	59	57	11	99	11%	99,0%	
9	60	-	64	62	1	100	1%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	100	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 63 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 2 (*Weekend*)

Tabel 6. 67. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 2 (*Weekend*)

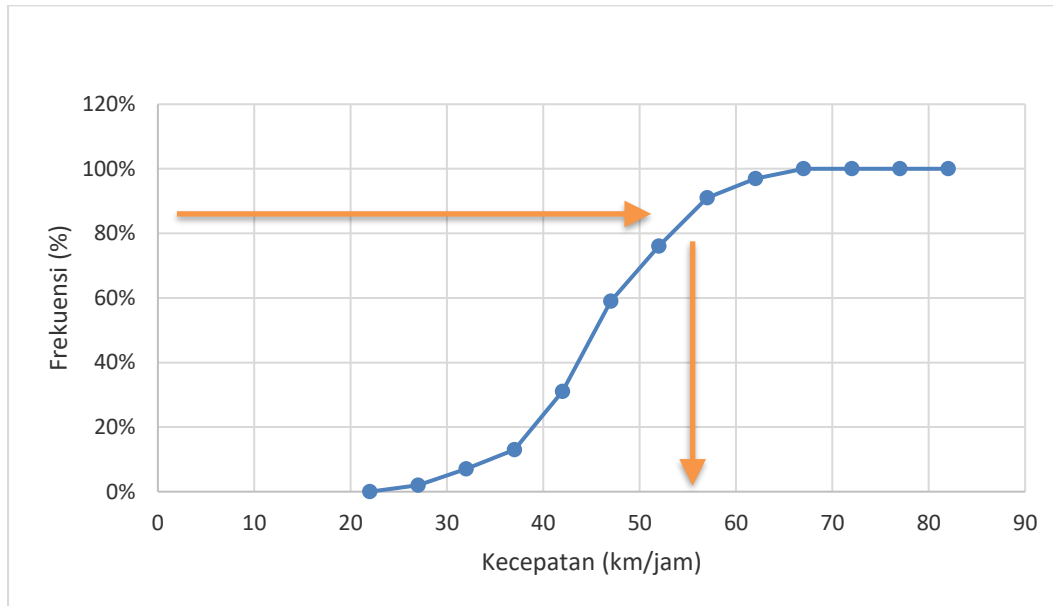
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	2%	2,0%	
3	30	-	34	32	7	8	14%	16,0%	
4	35	-	39	37	9	17	18%	34,0%	85%
5	40	-	44	42	20	37	40%	74,0%	
6	45	-	49	47	9	46	18%	92,0%	
7	50	-	54	52	4	50	8%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 64 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 2 (*Weekend*)

Tabel 6. 68. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 3 (*Weekend*)

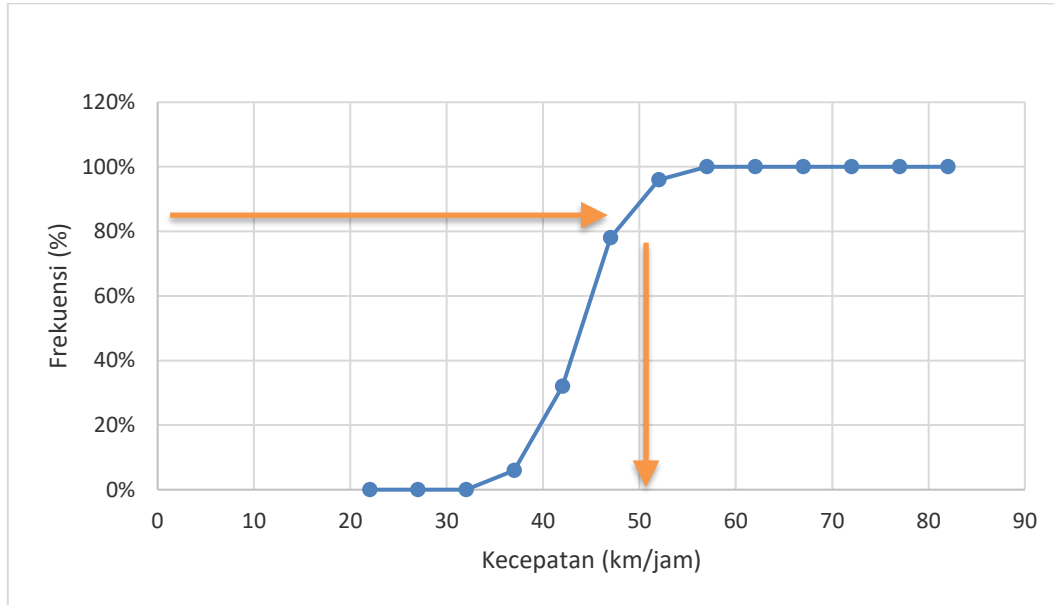
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	2	2	2%	2,0%	
3	30	-	34	32	5	7	5%	7,0%	
4	35	-	39	37	6	13	6%	13,0%	
5	40	-	44	42	18	31	18%	31,0%	
6	45	-	49	47	28	59	28%	59,0%	
7	50	-	54	52	17	76	17%	76,0%	85%
8	55	-	59	57	15	91	15%	91,0%	
9	60	-	64	62	6	97	6%	97,0%	
10	65	-	69	67	3	100	3%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 65 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 3 (*Weekend*)

Tabel 6. 69. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 3 (*Weekend*)

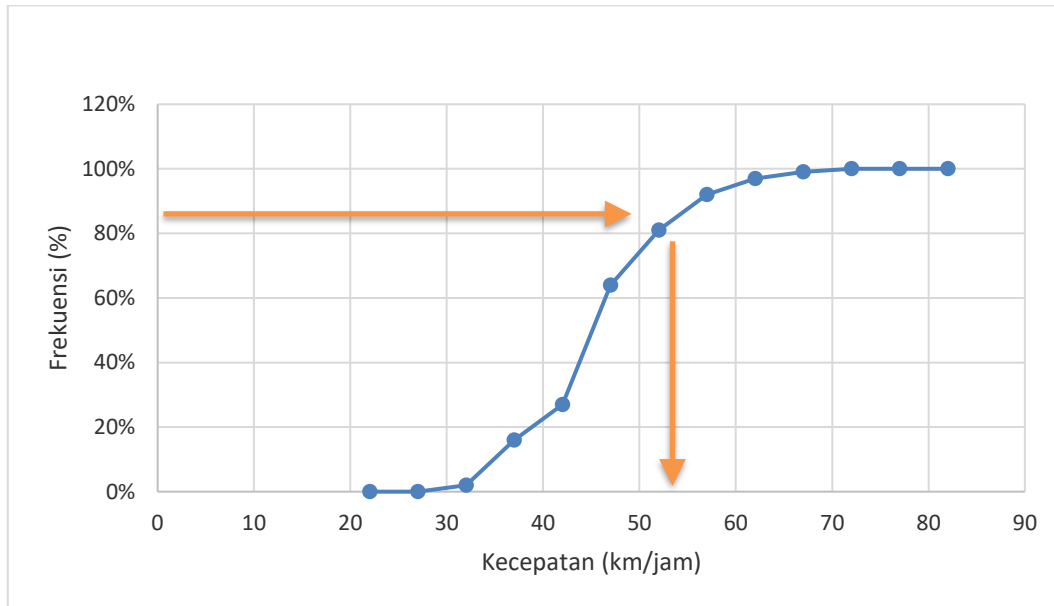
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	3	3	6%	6,0%	
5	40	-	44	42	13	16	26%	32,0%	
6	45	-	49	47	23	39	46%	78,0%	85%
7	50	-	54	52	9	48	18%	96,0%	
8	55	-	59	57	2	50	4%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 66 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 3 (*Weekend*)

Tabel 6. 70. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 4 (*Weekend*)

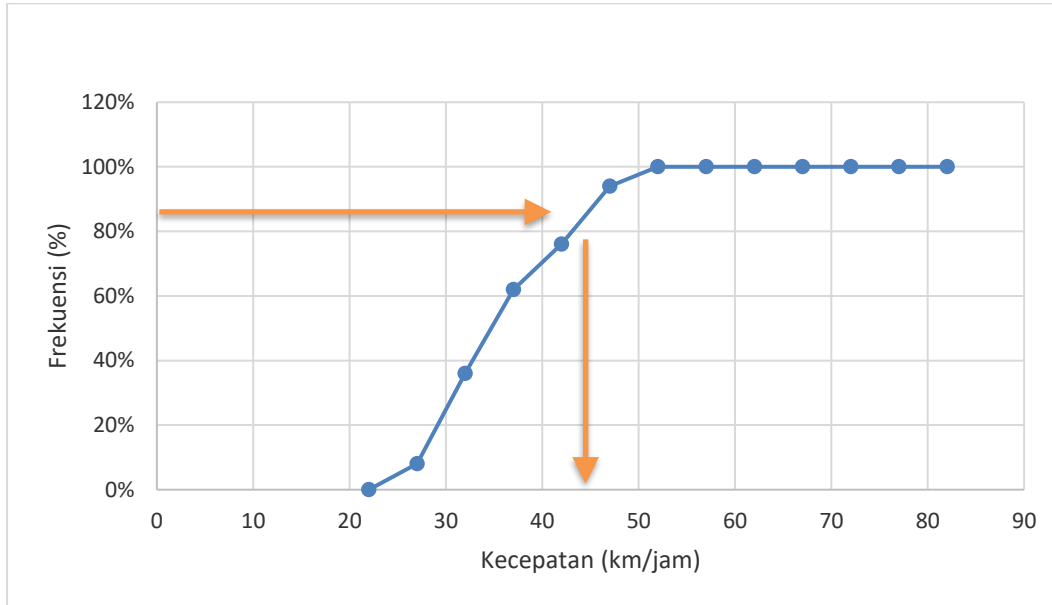
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	2%	2,0%	
4	35	-	39	37	14	16	14%	16,0%	
5	40	-	44	42	11	27	11%	27,0%	
6	45	-	49	47	37	64	37%	64,0%	
7	50	-	54	52	17	81	17%	81,0%	85%
8	55	-	59	57	11	92	11%	92,0%	
9	60	-	64	62	5	97	5%	97,0%	
10	65	-	69	67	2	99	2%	99,0%	
11	70	-	74	72	1	100	1%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 67 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 4 (*Weekend*)

Tabel 6. 71. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 4 (*Weekend*)

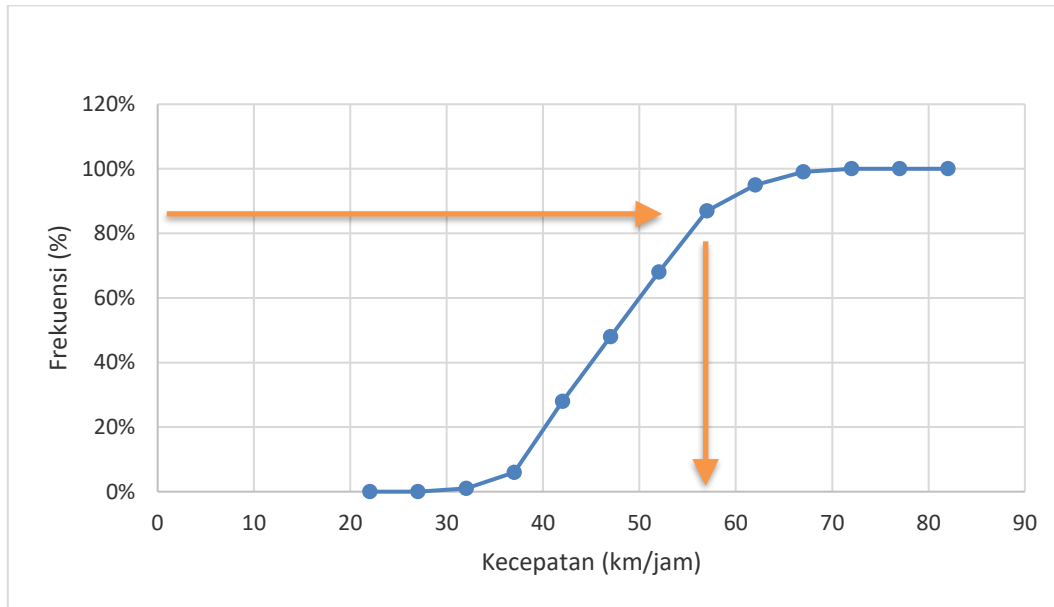
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	4	4	8%	8,0%	
3	30	-	34	32	14	18	28%	36,0%	
4	35	-	39	37	13	31	26%	62,0%	
5	40	-	44	42	7	38	14%	76,0%	85%
6	45	-	49	47	9	47	18%	94,0%	
7	50	-	54	52	3	50	6%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 68 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 4 (*Weekend*)

Tabel 6. 72. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 5 (*Weekend*)

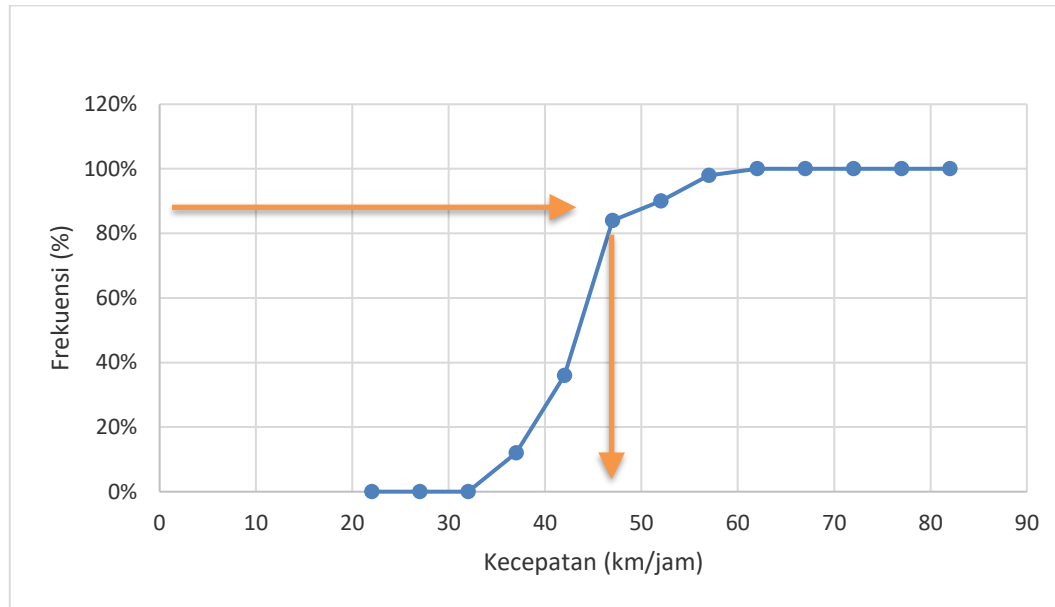
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	1	1	1%	1,0%	
4	35	-	39	37	5	6	5%	6,0%	
5	40	-	44	42	22	28	22%	28,0%	
6	45	-	49	47	20	48	20%	48,0%	
7	50	-	54	52	20	68	20%	68,0%	85%
8	55	-	59	57	19	87	19%	87,0%	
9	60	-	64	62	8	95	8%	95,0%	
10	65	-	69	67	4	99	4%	99,0%	
11	70	-	74	72	1	100	1%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 69 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 5 (*Weekend*)

Tabel 6. 73. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 5 (*Weekend*)

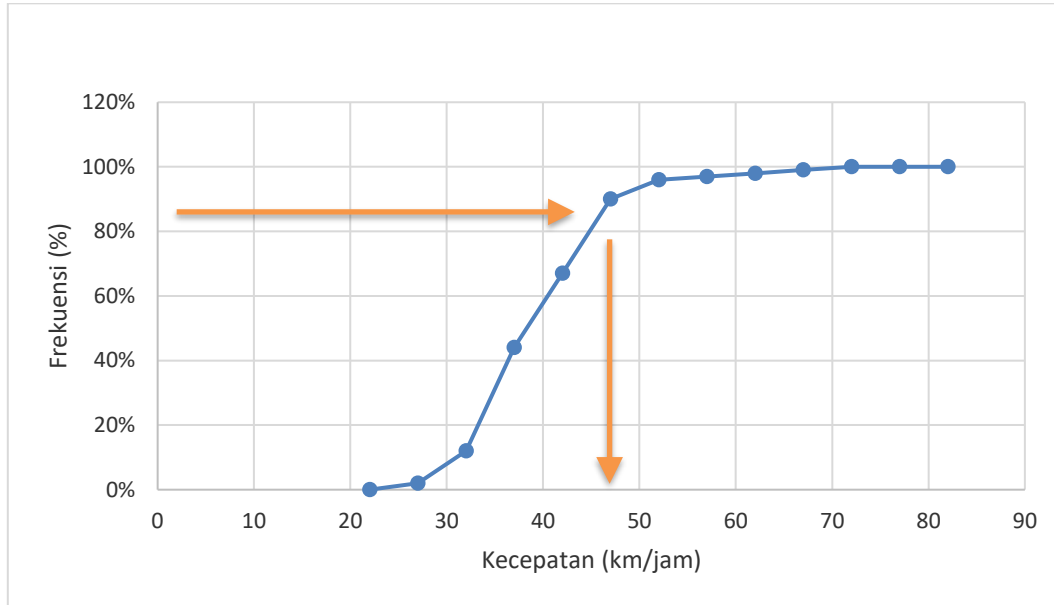
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	6	6	12%	12,0%	
5	40	-	44	42	12	18	24%	36,0%	
6	45	-	49	47	24	42	48%	84,0%	85%
7	50	-	54	52	3	45	6%	90,0%	
8	55	-	59	57	4	49	8%	98,0%	
9	60	-	64	62	1	50	2%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 70 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 5 (*Weekend*)

Tabel 6. 74. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 6 (*Weekend*)

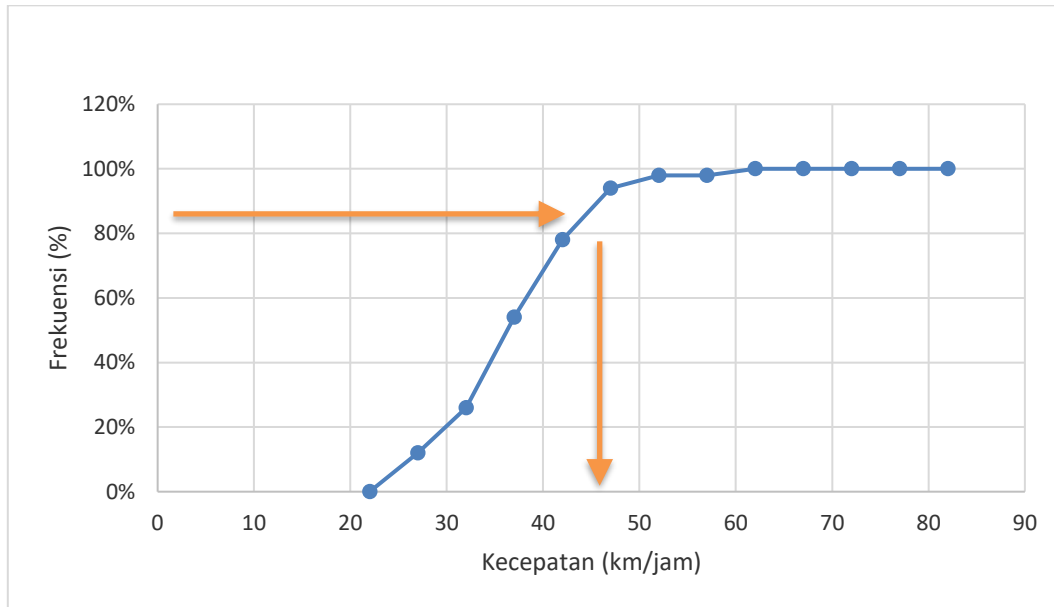
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	2	2	2%	2,0%	
3	30	-	34	32	10	12	10%	12,0%	
4	35	-	39	37	32	44	32%	44,0%	
5	40	-	44	42	23	67	23%	67,0%	85%
6	45	-	49	47	23	90	23%	90,0%	
7	50	-	54	52	6	96	6%	96,0%	
8	55	-	59	57	1	97	1%	97,0%	
9	60	-	64	62	1	98	1%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	99	1%	99,0%	
11	70	-	74	72	1	100	1%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 71 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 6 (*Weekend*)

Tabel 6. 75. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 6 (*Weekend*)

No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	6	6	12%	12,0%	
3	30	-	34	32	7	13	14%	26,0%	
4	35	-	39	37	14	27	28%	54,0%	
5	40	-	44	42	12	39	24%	78,0%	85%
6	45	-	49	47	8	47	16%	94,0%	
7	50	-	54	52	2	49	4%	98,0%	
8	55	-	59	57	0	49	0%	98,0%	
9	60	-	64	62	1	50	2%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		

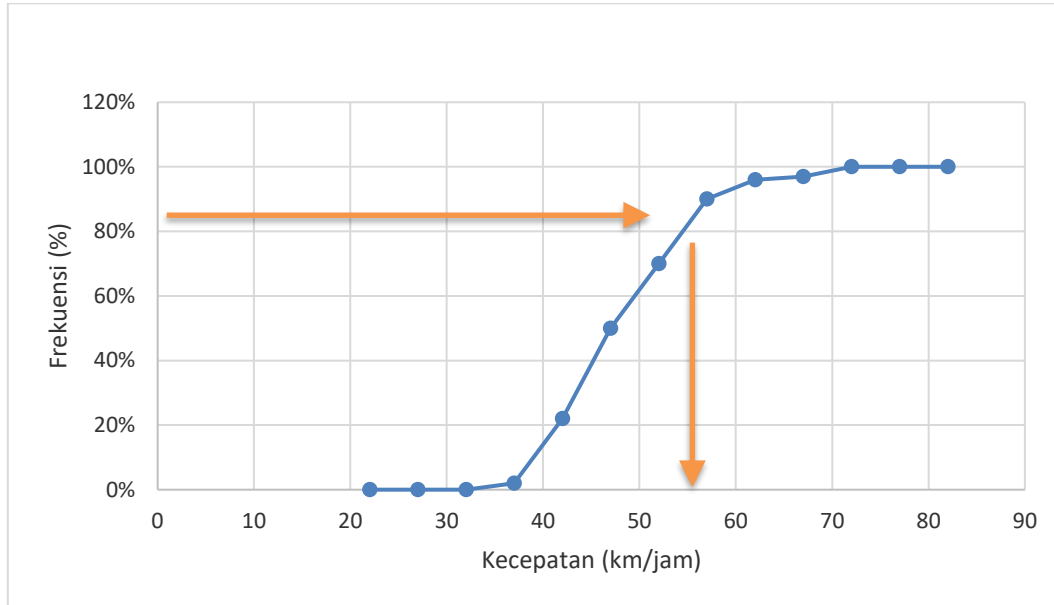


Gambar 6. 72 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 6 (*Weekend*)

Perhitungan Kecepatan Kendaraan yang Melintas di Sisi Timur Jalan Dipoengoro Surabaya

Tabel 6. 76. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 1 (*Weekday*)

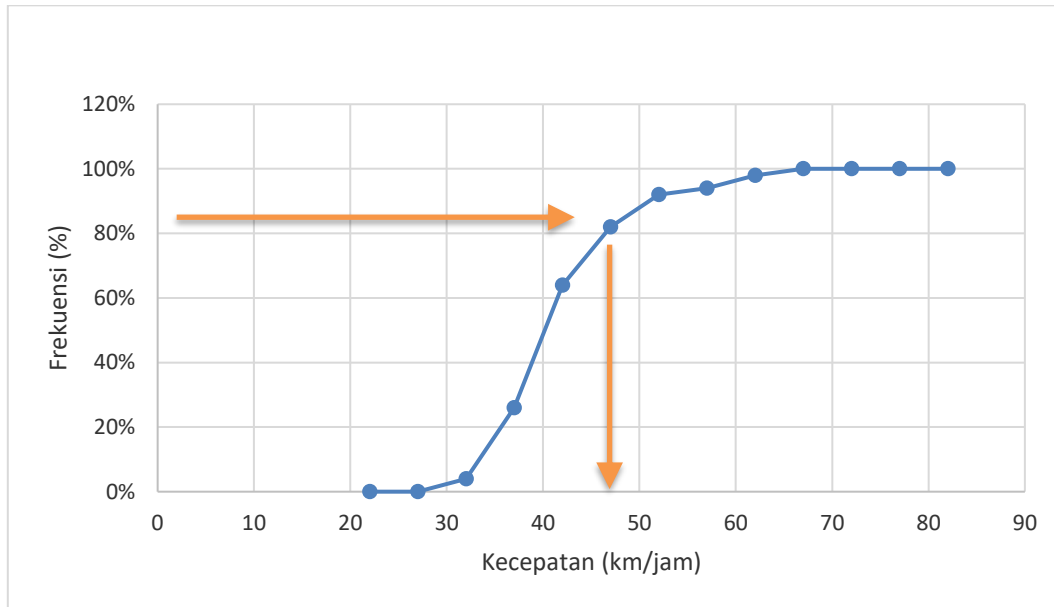
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	2	2	2%	2,0%	
5	40	-	44	42	20	22	20%	22,0%	
6	45	-	49	47	28	50	28%	50,0%	
7	50	-	54	52	20	70	20%	70,0%	85%
8	55	-	59	57	20	90	20%	90,0%	
9	60	-	64	62	6	96	6%	96,0%	
10	65	-	69	67	1	97	1%	97,0%	
11	70	-	74	72	3	100	3%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 73 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 1 (*Weekday*)

Tabel 6. 77. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 1 (*Weekday*)

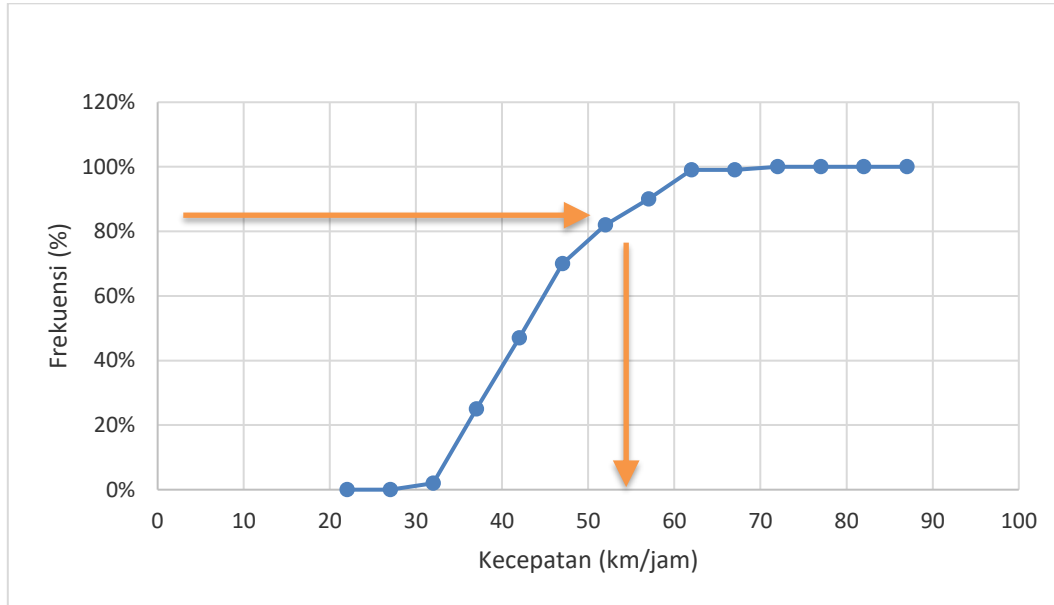
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	4%	4,0%	
4	35	-	39	37	11	13	22%	26,0%	
5	40	-	44	42	19	32	38%	64,0%	
6	45	-	49	47	9	41	18%	82,0%	85%
7	50	-	54	52	5	46	10%	92,0%	
8	55	-	59	57	1	47	2%	94,0%	
9	60	-	64	62	2	49	4%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	50	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 74 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 1 (*Weekday*)

Tabel 6. 78. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 2 (*Weekday*)

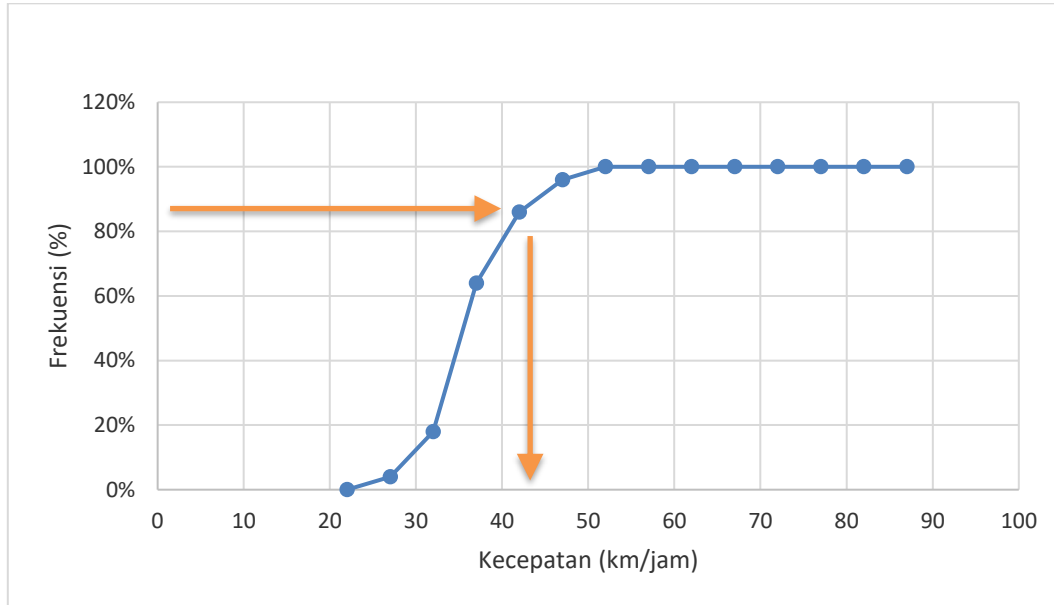
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	2%	2,0%	
4	35	-	39	37	23	25	23%	25,0%	
5	40	-	44	42	22	47	22%	47,0%	
6	45	-	49	47	23	70	23%	70,0%	
7	50	-	54	52	12	82	12%	82,0%	85%
8	55	-	59	57	8	90	8%	90,0%	
9	60	-	64	62	9	99	9%	99,0%	
10	65	-	69	67	0	99	0%	99,0%	
11	70	-	74	72	1	100	1%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 75 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 2 (*Weekday*)

Tabel 6. 79. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 2 (*Weekday*)

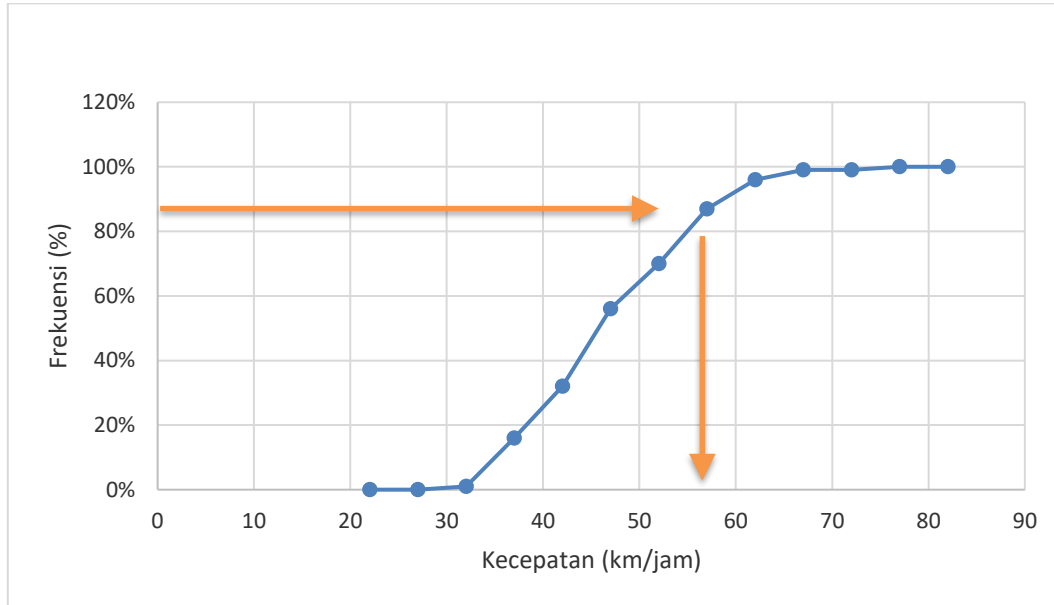
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	2	2	4%	4,0%	
3	30	-	34	32	7	9	14%	18,0%	
4	35	-	39	37	23	32	46%	64,0%	85%
5	40	-	44	42	11	43	22%	86,0%	
6	45	-	49	47	5	48	10%	96,0%	
7	50	-	54	52	2	50	4%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 76 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 2 (*Weekday*)

Tabel 6. 80. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 3 (*Weekday*)

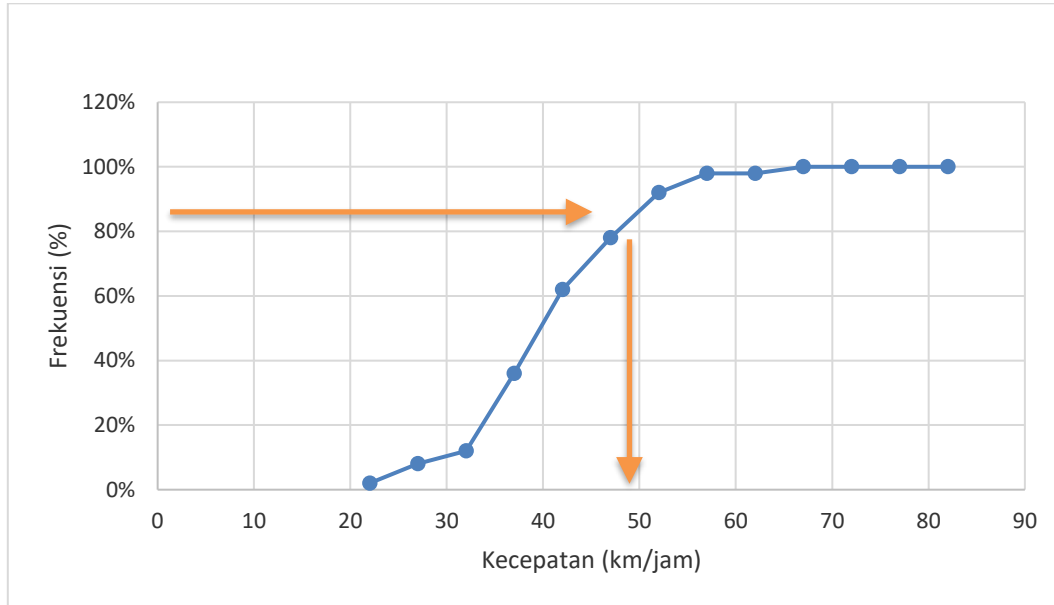
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	1	1	1%	1,0%	
4	35	-	39	37	15	16	15%	16,0%	
5	40	-	44	42	16	32	16%	32,0%	
6	45	-	49	47	24	56	24%	56,0%	
7	50	-	54	52	14	70	14%	70,0%	85%
8	55	-	59	57	17	87	17%	87,0%	
9	60	-	64	62	9	96	9%	96,0%	
10	65	-	69	67	3	99	3%	99,0%	
11	70	-	74	72	0	99	0%	99%	
12	75	-	79	77	1	100	1%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 77 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 3 (*Weekday*)

Tabel 6. 81. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 3 (*Weekday*)

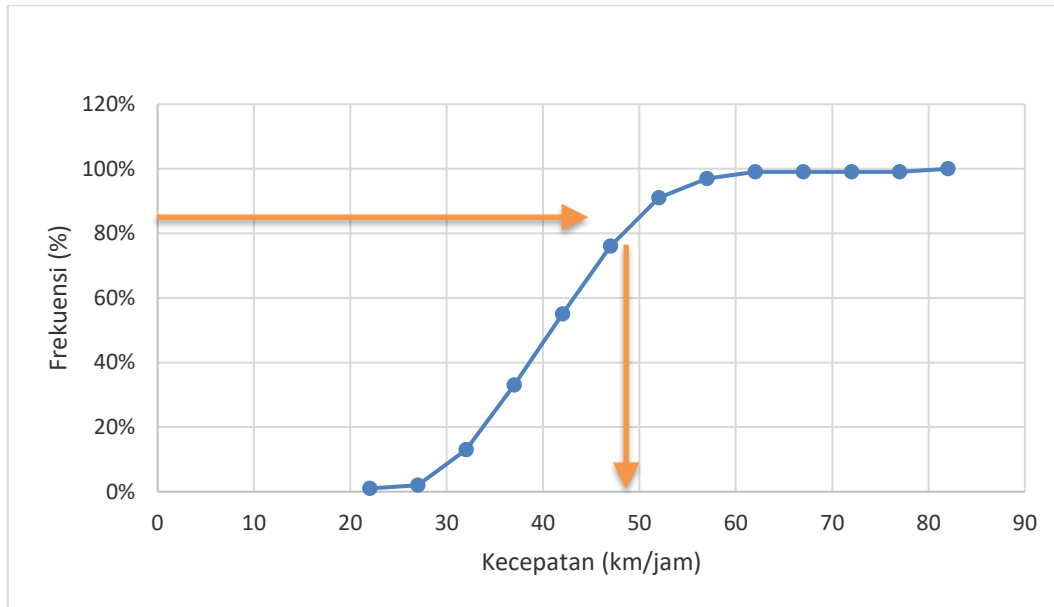
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	1	1	2%	2%	
2	25	-	29	27	3	4	6%	8,0%	
3	30	-	34	32	2	6	4%	12,0%	
4	35	-	39	37	12	18	24%	36,0%	
5	40	-	44	42	13	31	26%	62,0%	
6	45	-	49	47	8	39	16%	78,0%	85%
7	50	-	54	52	7	46	14%	92,0%	
8	55	-	59	57	3	49	6%	98,0%	
9	60	-	64	62	0	49	0%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	50	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 78 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 3 (*Weekday*)

Tabel 6. 82. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 4 (*Weekday*)

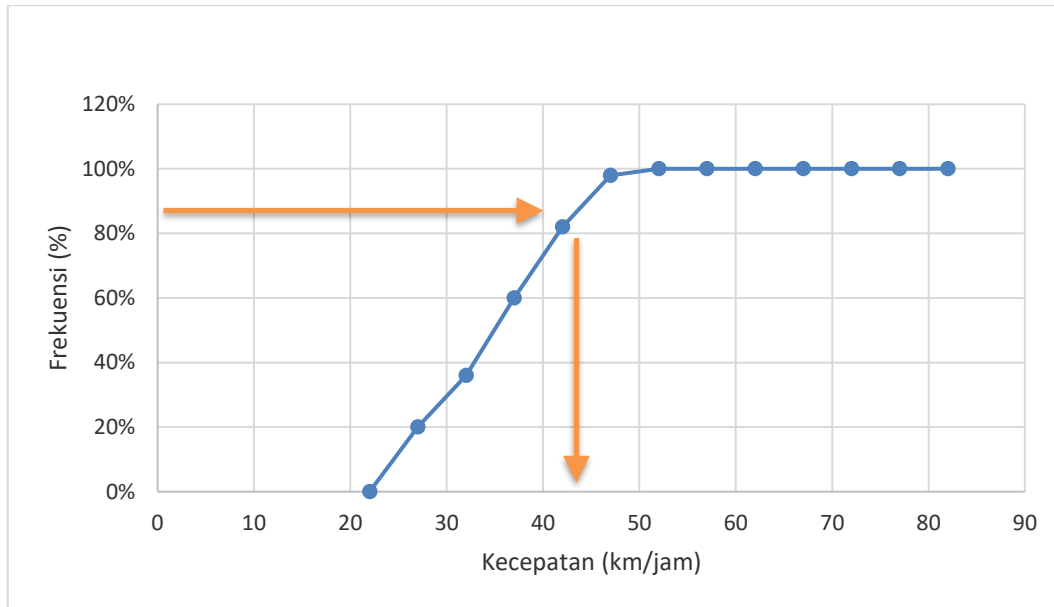
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	1	1	1%	1%	
2	25	-	29	27	1	2	1%	2,0%	
3	30	-	34	32	11	13	11%	13,0%	
4	35	-	39	37	20	33	20%	33,0%	
5	40	-	44	42	22	55	22%	55,0%	
6	45	-	49	47	21	76	21%	76,0%	85%
7	50	-	54	52	15	91	15%	91,0%	
8	55	-	59	57	6	97	6%	97,0%	
9	60	-	64	62	2	99	2%	99,0%	
10	65	-	69	67	0	99	0%	99,0%	
11	70	-	74	72	0	99	0%	99%	
12	75	-	79	77	0	99	0%	99%	
13	80	-	84	82	1	100	1%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 79 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 4 (*Weekday*)

Tabel 6. 83. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 4 (*Weekday*)

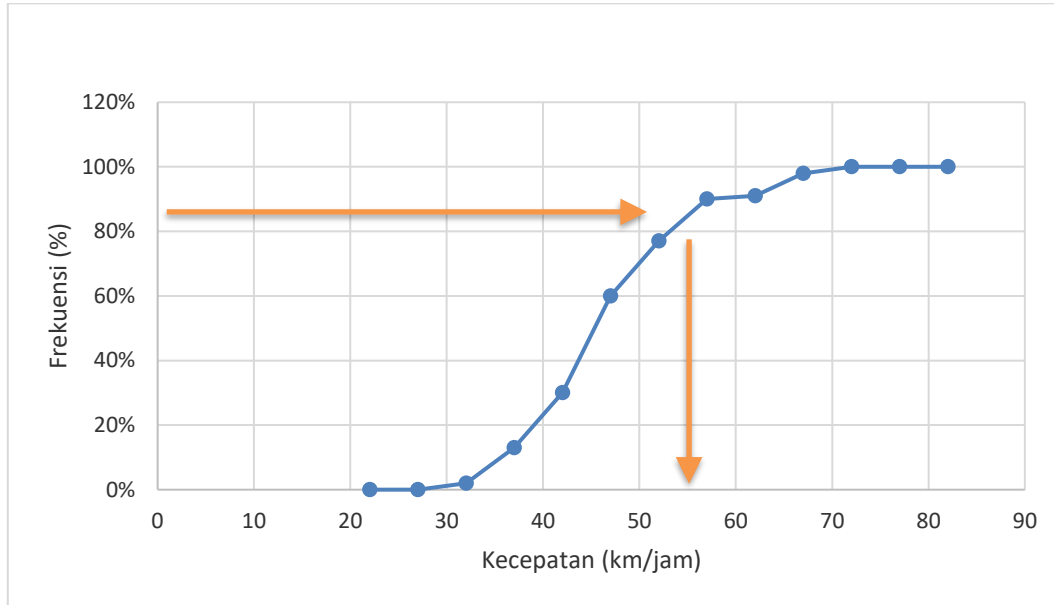
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	10	10	20%	20,0%	
3	30	-	34	32	8	18	16%	36,0%	
4	35	-	39	37	12	30	24%	60,0%	85%
5	40	-	44	42	11	41	22%	82,0%	
6	45	-	49	47	8	49	16%	98,0%	
7	50	-	54	52	1	50	2%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 80 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 4 (*Weekday*)

Tabel 6. 84. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 5 (*Weekday*)

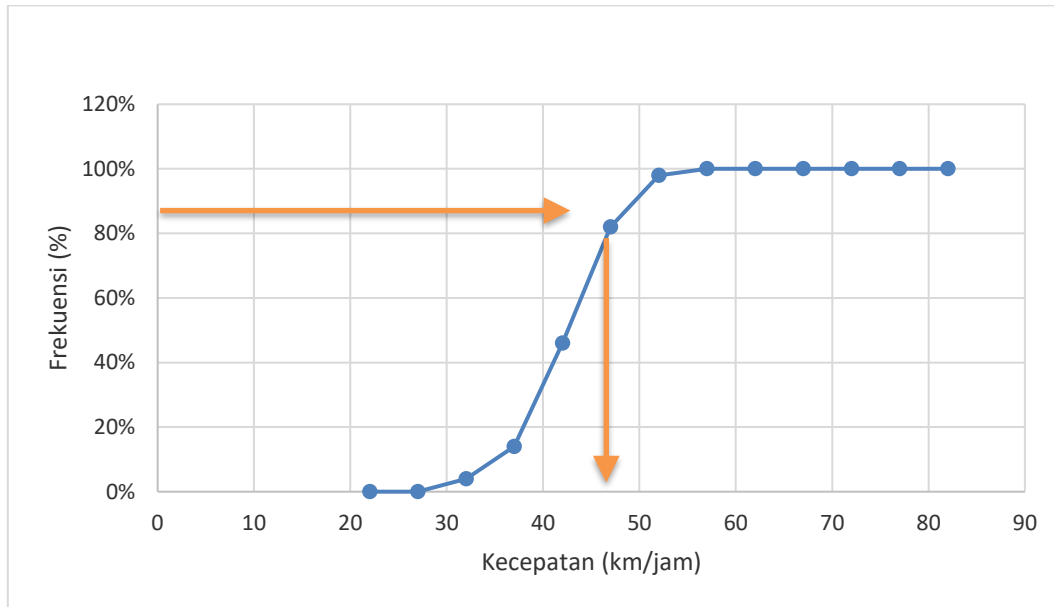
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	2%	2,0%	
4	35	-	39	37	11	13	11%	13,0%	
5	40	-	44	42	17	30	17%	30,0%	
6	45	-	49	47	30	60	30%	60,0%	
7	50	-	54	52	17	77	17%	77,0%	85%
8	55	-	59	57	13	90	13%	90,0%	
9	60	-	64	62	1	91	1%	91,0%	
10	65	-	69	67	7	98	7%	98,0%	
11	70	-	74	72	2	100	2%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 81 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 5 (*Weekday*)

Tabel 6. 85. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 5 (*Weekday*)

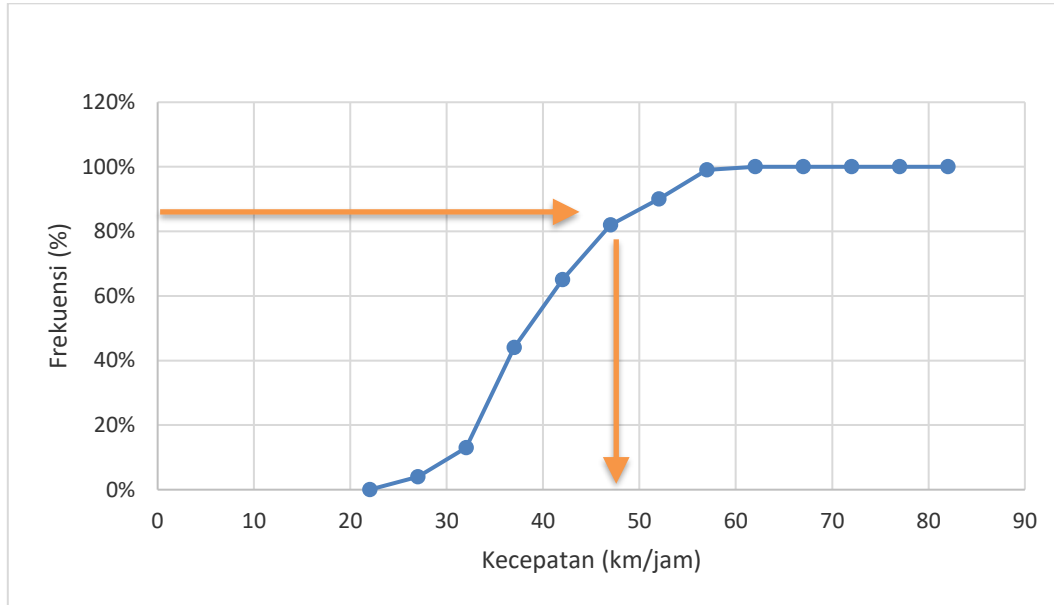
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	4%	4,0%	
4	35	-	39	37	5	7	10%	14,0%	
5	40	-	44	42	16	23	32%	46,0%	
6	45	-	49	47	18	41	36%	82,0%	85%
7	50	-	54	52	8	49	16%	98,0%	
8	55	-	59	57	1	50	2%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 82 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 5 (*Weekday*)

Tabel 6. 86. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 6 (*Weekday*)

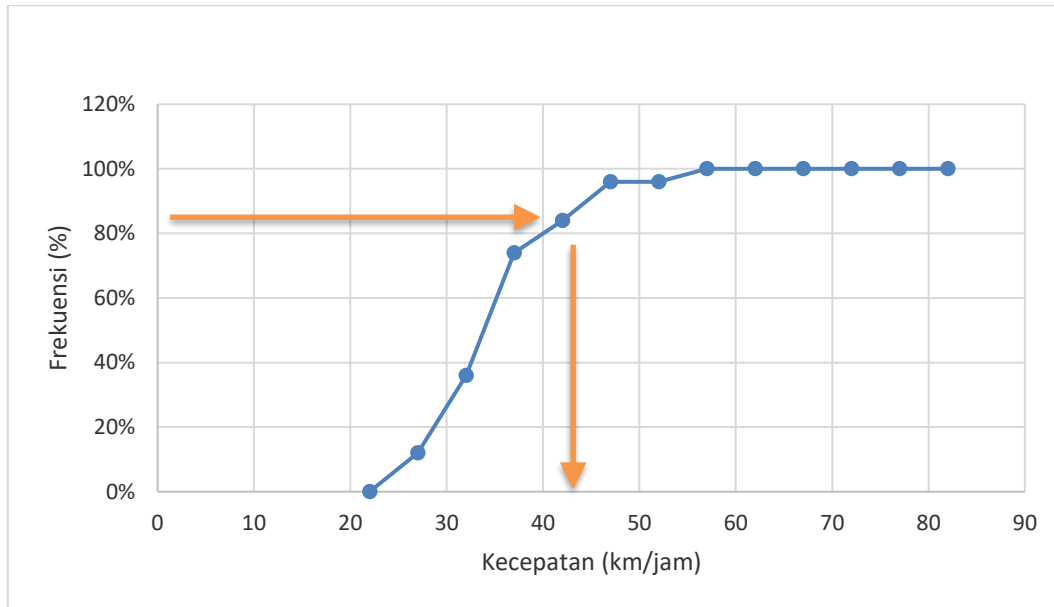
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	4	4	4%	4,0%	
3	30	-	34	32	9	13	9%	13,0%	
4	35	-	39	37	31	44	31%	44,0%	
5	40	-	44	42	21	65	21%	65,0%	
6	45	-	49	47	17	82	17%	82,0%	85%
7	50	-	54	52	8	90	8%	90,0%	
8	55	-	59	57	9	99	9%	99,0%	
9	60	-	64	62	1	100	1%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	100	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 83 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 6 (*Weekday*)

Tabel 6. 87. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 6 (*Weekday*)

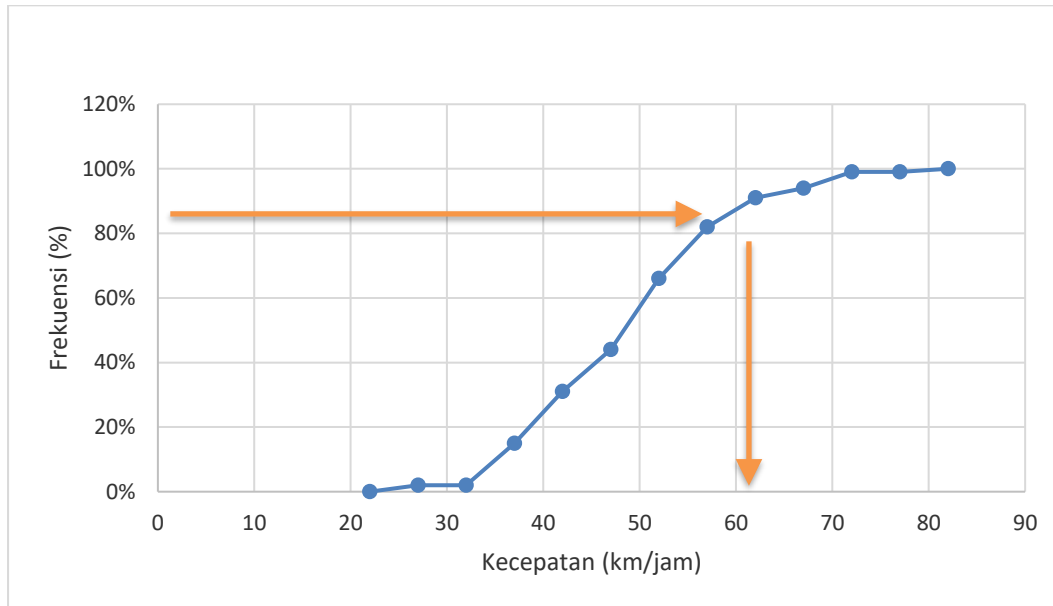
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	6	6	12%	12,0%	
3	30	-	34	32	12	18	24%	36,0%	
4	35	-	39	37	19	37	38%	74,0%	
5	40	-	44	42	5	42	10%	84,0%	85%
6	45	-	49	47	6	48	12%	96,0%	
7	50	-	54	52	0	48	0%	96,0%	
8	55	-	59	57	2	50	4%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 84 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 6 (*Weekday*)

Tabel 6. 88. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekday*)

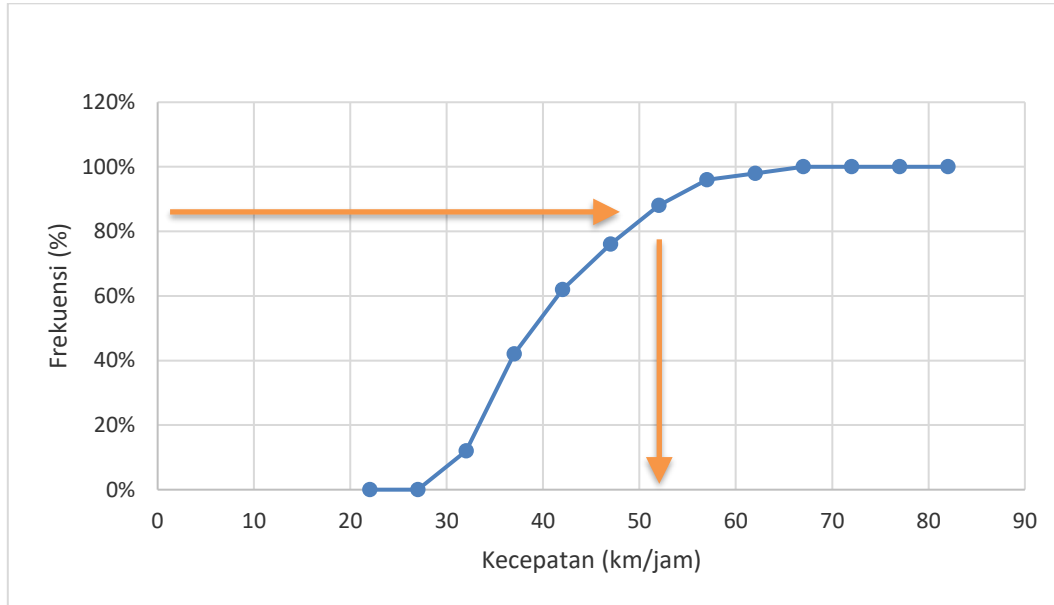
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	2	2	2%	2,0%	
3	30	-	34	32	0	2	0%	2,0%	
4	35	-	39	37	13	15	13%	15,0%	
5	40	-	44	42	16	31	16%	31,0%	
6	45	-	49	47	13	44	13%	44,0%	
7	50	-	54	52	22	66	22%	66,0%	
8	55	-	59	57	16	82	16%	82,0%	85%
9	60	-	64	62	9	91	9%	91,0%	
10	65	-	69	67	3	94	3%	94,0%	
11	70	-	74	72	5	99	5%	99%	
12	75	-	79	77	0	99	0%	99%	
13	80	-	84	82	1	100	1%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 85 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekday*)

Tabel 6. 89. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekday*)

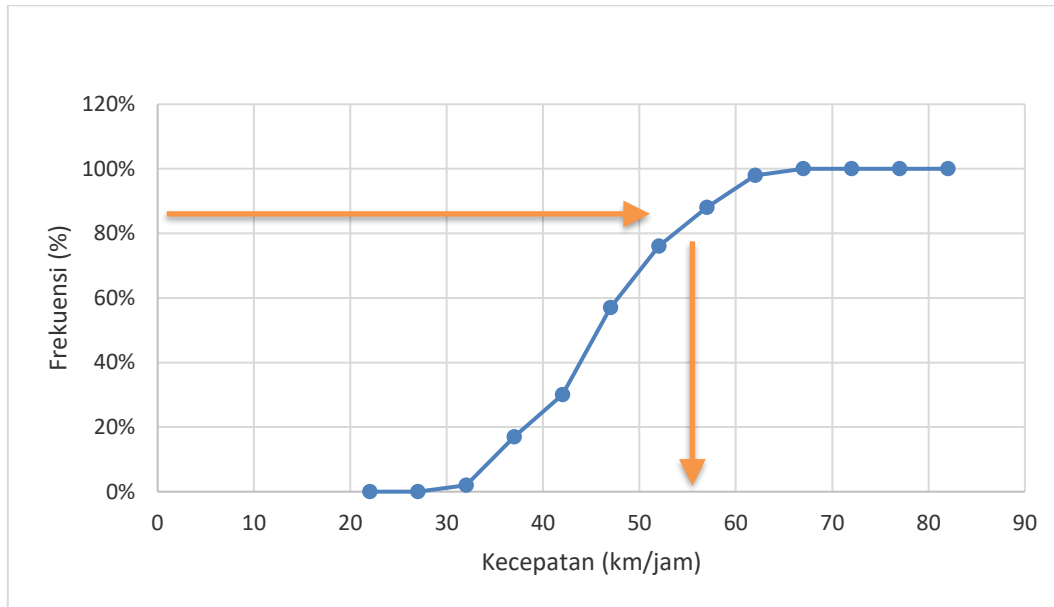
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	6	6	12%	12,0%	
4	35	-	39	37	15	21	30%	42,0%	
5	40	-	44	42	10	31	20%	62,0%	
6	45	-	49	47	7	38	14%	76,0%	85%
7	50	-	54	52	6	44	12%	88,0%	
8	55	-	59	57	4	48	8%	96,0%	
9	60	-	64	62	1	49	2%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	50	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 86 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekday*)

Tabel 6. 90. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 2 (*Weekday*)

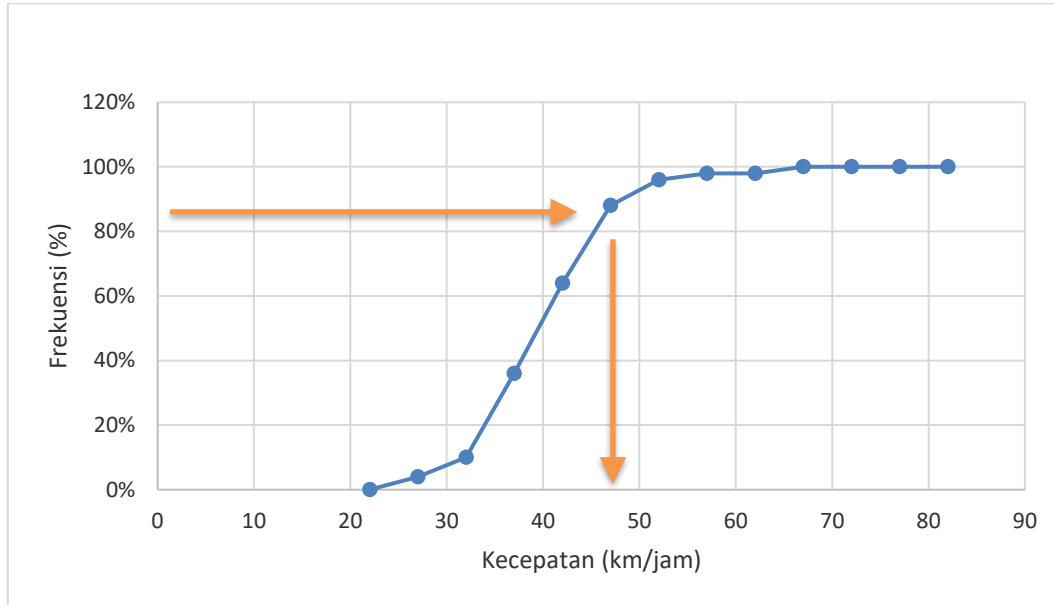
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	2%	2,0%	
4	35	-	39	37	15	17	15%	17,0%	
5	40	-	44	42	13	30	13%	30,0%	
6	45	-	49	47	27	57	27%	57,0%	
7	50	-	54	52	19	76	19%	76,0%	85%
8	55	-	59	57	12	88	12%	88,0%	
9	60	-	64	62	10	98	10%	98,0%	
10	65	-	69	67	2	100	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 87 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 2 (*Weekday*)

Tabel 6. 91. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 2 (*Weekday*)

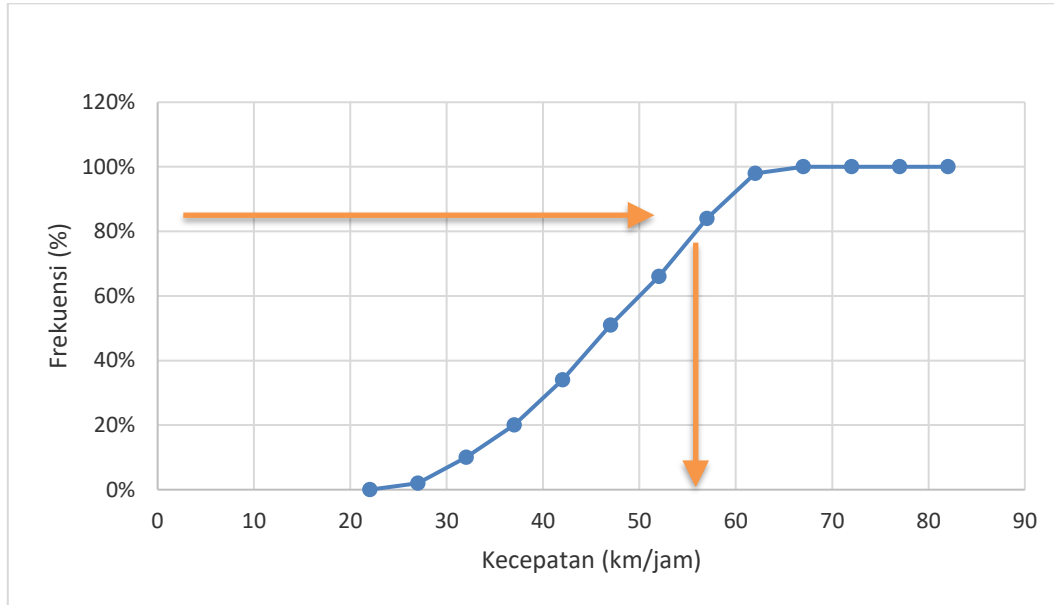
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	2	2	4%	4,0%	
3	30	-	34	32	3	5	6%	10,0%	
4	35	-	39	37	13	18	26%	36,0%	
5	40	-	44	42	14	32	28%	64,0%	
6	45	-	49	47	12	44	24%	88,0%	85%
7	50	-	54	52	4	48	8%	96,0%	
8	55	-	59	57	1	49	2%	98,0%	
9	60	-	64	62	0	49	0%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	50	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 88 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 2 (*Weekday*)

Tabel 6. 92. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 3 (*Weekday*)

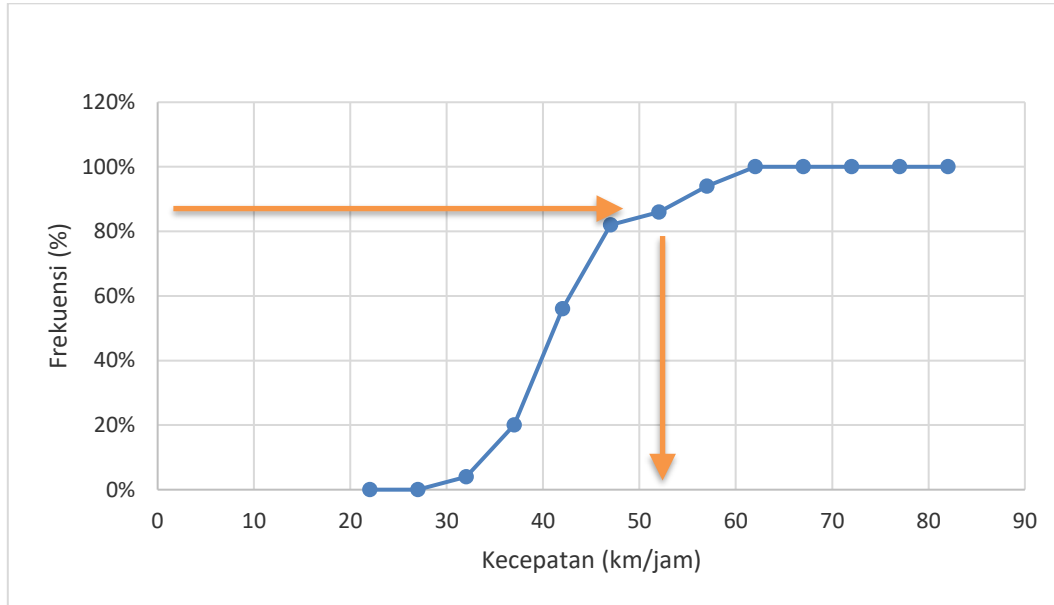
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	2	2	2%	2,0%	
3	30	-	34	32	8	10	8%	10,0%	
4	35	-	39	37	10	20	10%	20,0%	
5	40	-	44	42	14	34	14%	34,0%	
6	45	-	49	47	17	51	17%	51,0%	
7	50	-	54	52	15	66	15%	66,0%	
8	55	-	59	57	18	84	18%	84,0%	85%
9	60	-	64	62	14	98	14%	98,0%	
10	65	-	69	67	2	100	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 89 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 3 (*Weekday*)

Tabel 6. 93. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 3 (*Weekday*)

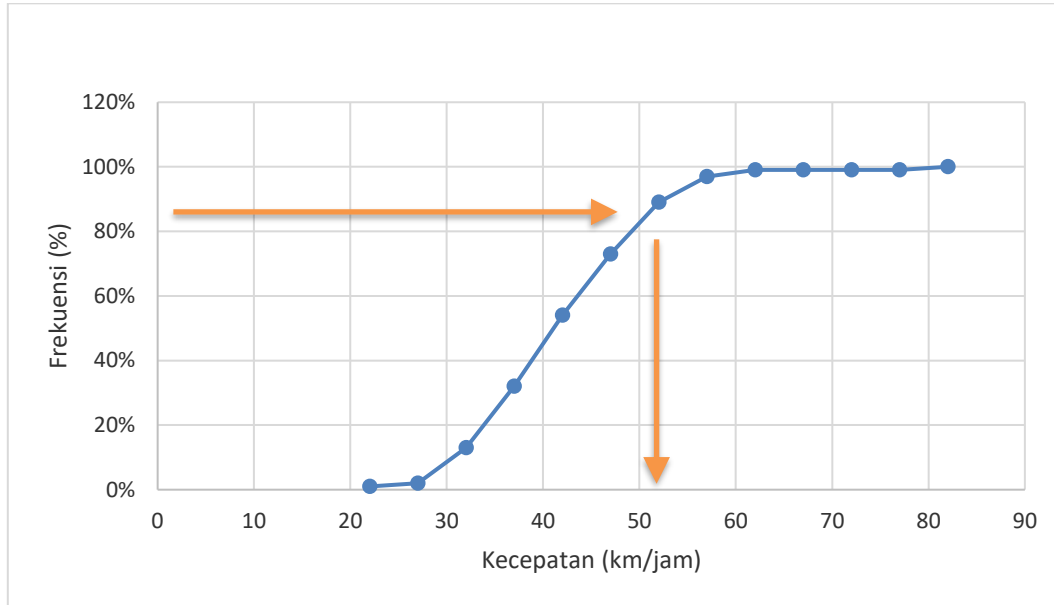
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	4%	4,0%	
4	35	-	39	37	8	10	16%	20,0%	
5	40	-	44	42	18	28	36%	56,0%	
6	45	-	49	47	13	41	26%	82,0%	85%
7	50	-	54	52	2	43	4%	86,0%	
8	55	-	59	57	4	47	8%	94,0%	
9	60	-	64	62	3	50	6%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 90 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 3 (*Weekday*)

Tabel 6. 94. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 4 (*Weekday*)

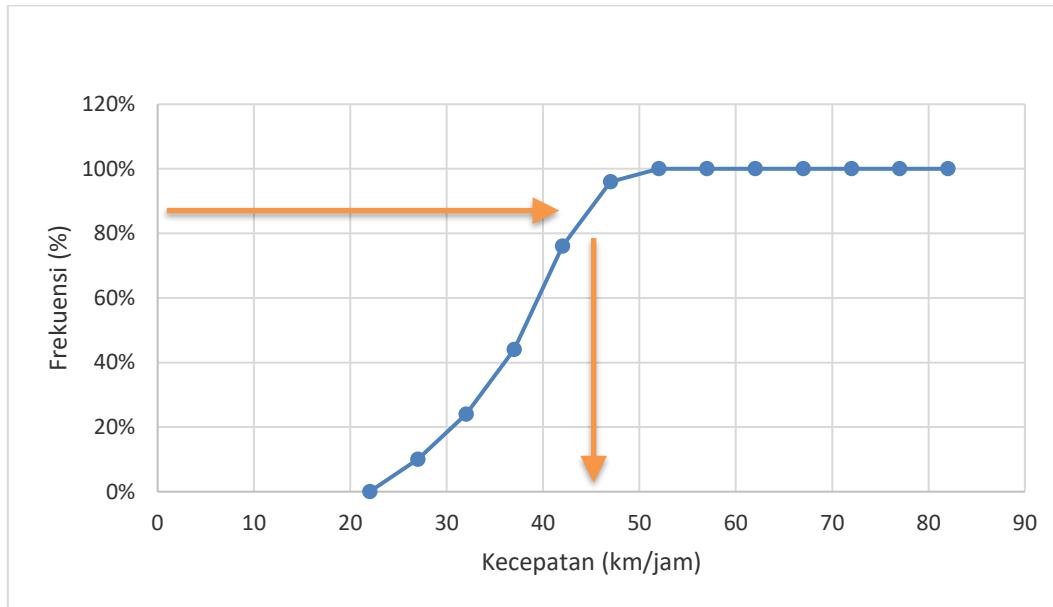
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	1	1	1%	1%	
2	25	-	29	27	1	2	1%	2,0%	
3	30	-	34	32	11	13	11%	13,0%	
4	35	-	39	37	19	32	19%	32,0%	
5	40	-	44	42	22	54	22%	54,0%	
6	45	-	49	47	19	73	19%	73,0%	85%
7	50	-	54	52	16	89	16%	89,0%	
8	55	-	59	57	8	97	8%	97,0%	
9	60	-	64	62	2	99	2%	99,0%	
10	65	-	69	67	0	99	0%	99,0%	
11	70	-	74	72	0	99	0%	99%	
12	75	-	79	77	0	99	0%	99%	
13	80	-	84	82	1	100	1%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 91 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 4 (*Weekday*)

Tabel 6. 95. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 4 (*Weekday*)

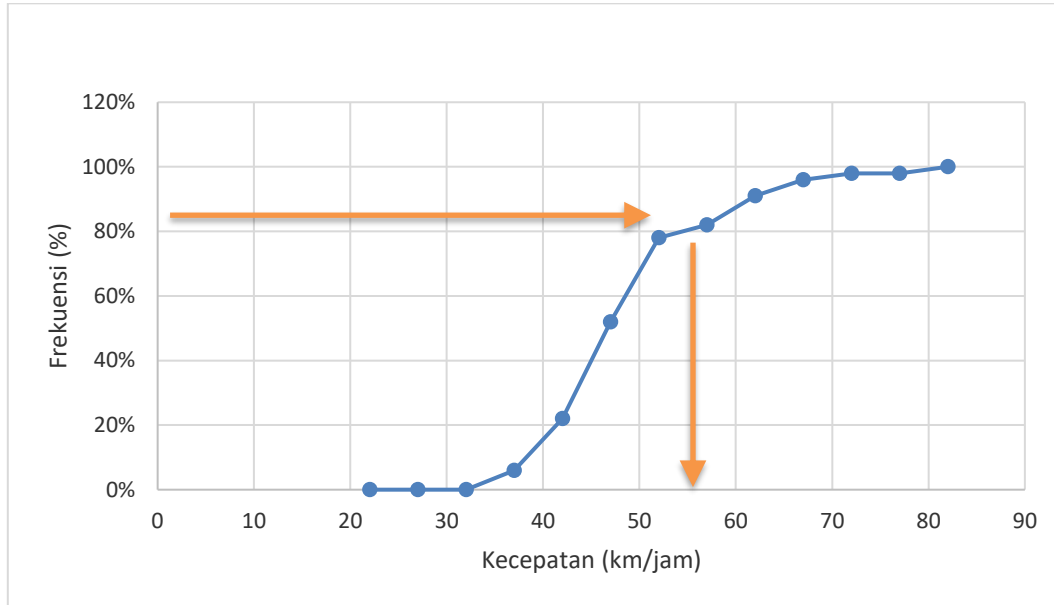
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	5	5	10%	10,0%	
3	30	-	34	32	7	12	14%	24,0%	
4	35	-	39	37	10	22	20%	44,0%	
5	40	-	44	42	16	38	32%	76,0%	85%
6	45	-	49	47	10	48	20%	96,0%	
7	50	-	54	52	2	50	4%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 92 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 4 (*Weekday*)

Tabel 6. 96. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 5 (*Weekday*)

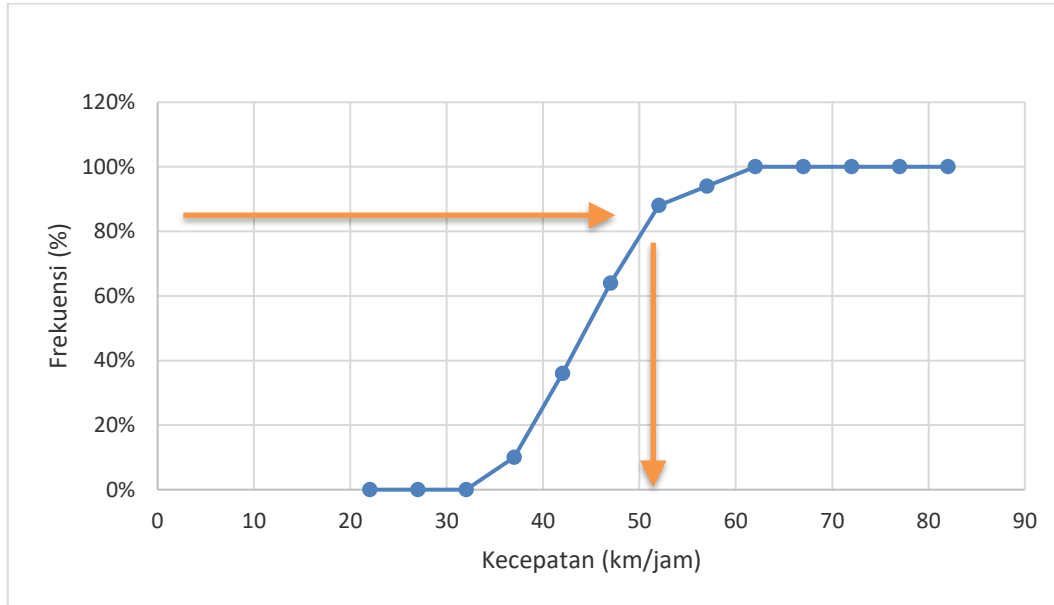
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	6	6	6%	6,0%	
5	40	-	44	42	16	22	16%	22,0%	
6	45	-	49	47	30	52	30%	52,0%	
7	50	-	54	52	26	78	26%	78,0%	
8	55	-	59	57	4	82	4%	82,0%	85%
9	60	-	64	62	9	91	9%	91,0%	
10	65	-	69	67	5	96	5%	96,0%	
11	70	-	74	72	2	98	2%	98%	
12	75	-	79	77	0	98	0%	98%	
13	80	-	84	82	2	100	2%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 93 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 5 (*Weekday*)

Tabel 6. 97. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 5 (*Weekday*)

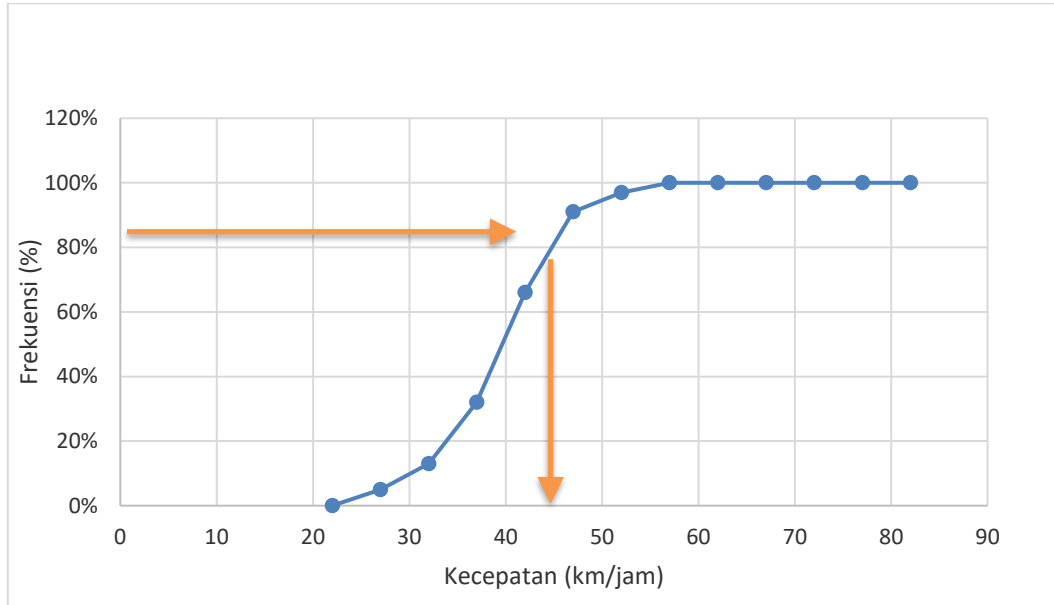
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	5	5	10%	10,0%	
5	40	-	44	42	13	18	26%	36,0%	
6	45	-	49	47	14	32	28%	64,0%	85%
7	50	-	54	52	12	44	24%	88,0%	
8	55	-	59	57	3	47	6%	94,0%	
9	60	-	64	62	3	50	6%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 94 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 5 (*Weekday*)

Tabel 6. 98. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 6 (*Weekday*)

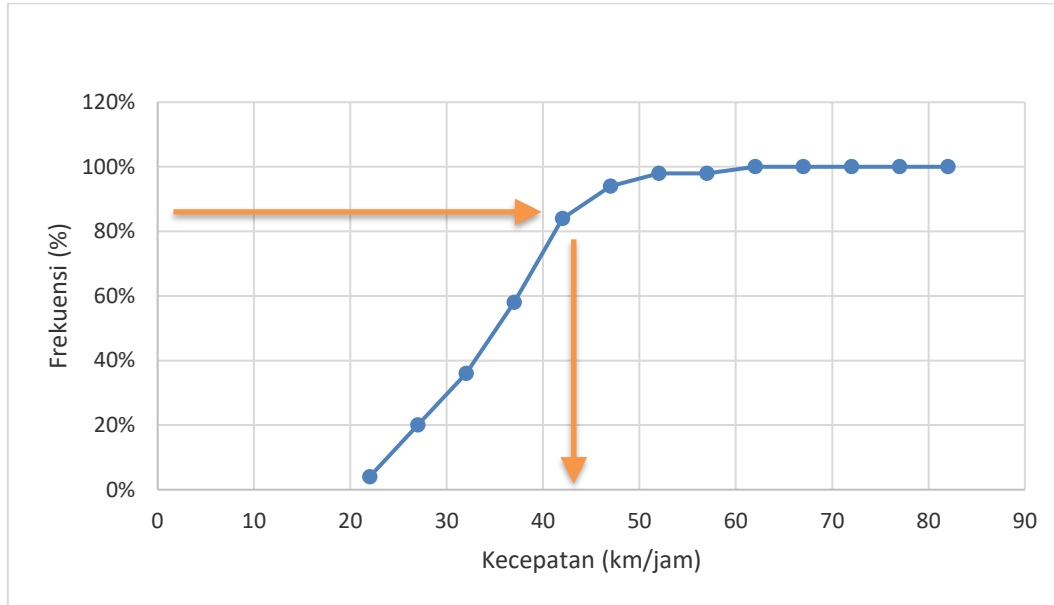
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	5	5	5%	5,0%	
3	30	-	34	32	8	13	8%	13,0%	
4	35	-	39	37	19	32	19%	32,0%	
5	40	-	44	42	34	66	34%	66,0%	85%
6	45	-	49	47	25	91	25%	91,0%	
7	50	-	54	52	6	97	6%	97,0%	
8	55	-	59	57	3	100	3%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	100	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	100	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 95 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 6 (*Weekday*)

Tabel 6. 99. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 6 (*Weekday*)

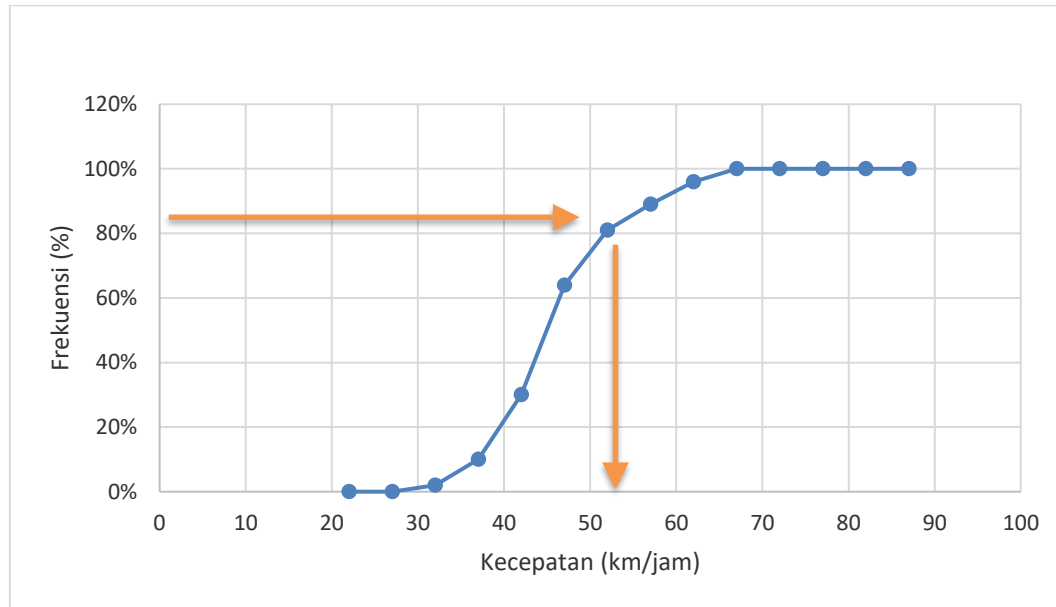
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	2	2	4%	4%	
2	25	-	29	27	8	10	16%	20,0%	
3	30	-	34	32	8	18	16%	36,0%	
4	35	-	39	37	11	29	22%	58,0%	85%
5	40	-	44	42	13	42	26%	84,0%	
6	45	-	49	47	5	47	10%	94,0%	
7	50	-	54	52	2	49	4%	98,0%	
8	55	-	59	57	0	49	0%	98,0%	
9	60	-	64	62	1	50	2%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 96 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 6 (*Weekday*)

Tabel 6. 100. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 1 (*Weekday*)

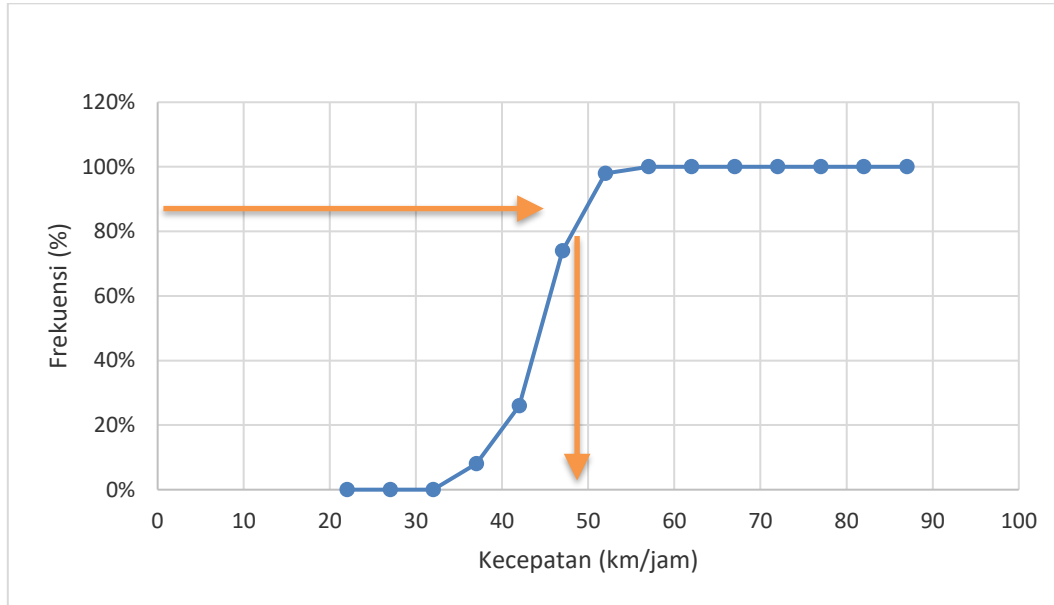
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	2%	2,0%	
4	35	-	39	37	8	10	8%	10,0%	
5	40	-	44	42	20	30	20%	30,0%	
6	45	-	49	47	34	64	34%	64,0%	
7	50	-	54	52	17	81	17%	81,0%	85%
8	55	-	59	57	8	89	8%	89,0%	
9	60	-	64	62	7	96	7%	96,0%	
10	65	-	69	67	4	100	4%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 97 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 1 (*Weekday*)

Tabel 6. 101. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 1 (*Weekday*)

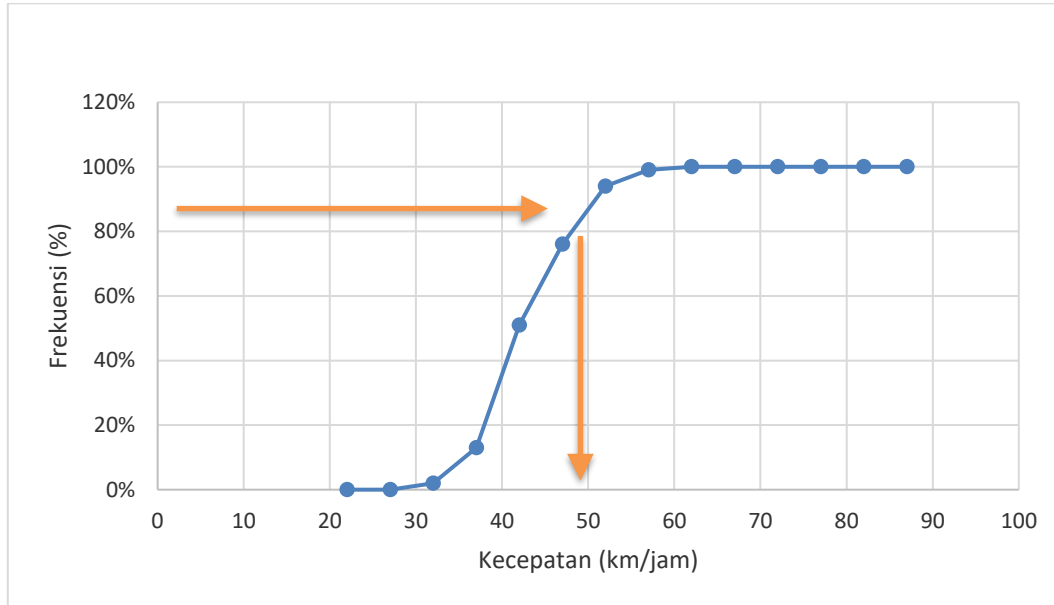
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	4	4	8%	8,0%	
5	40	-	44	42	9	13	18%	26,0%	
6	45	-	49	47	24	37	48%	74,0%	85%
7	50	-	54	52	12	49	24%	98,0%	
8	55	-	59	57	1	50	2%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 98 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 1 (*Weekday*)

Tabel 6. 102. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 2 (*Weekday*)

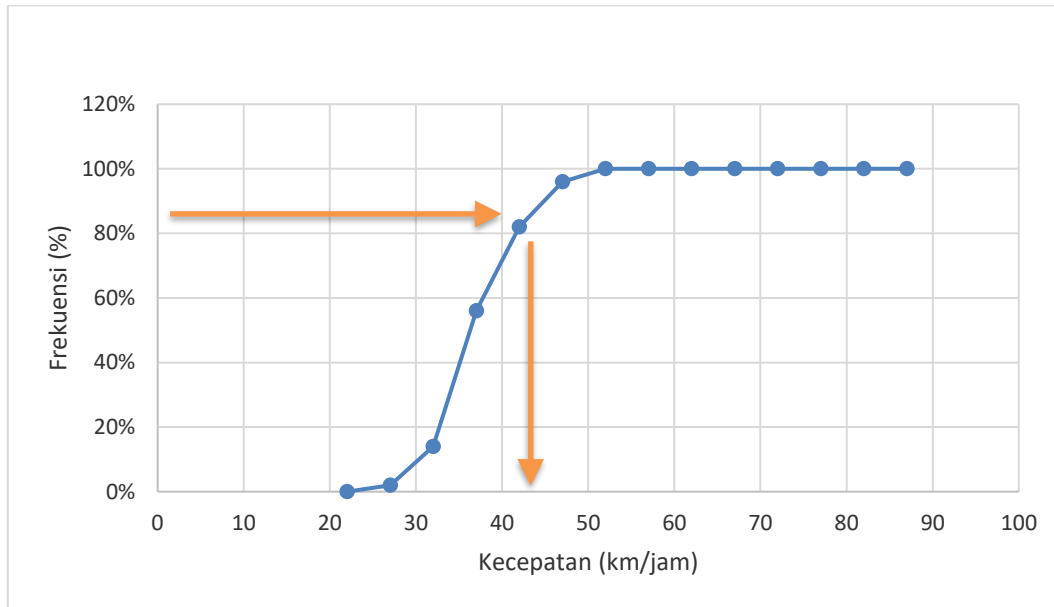
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	2%	2,0%	
4	35	-	39	37	11	13	11%	13,0%	
5	40	-	44	42	38	51	38%	51,0%	
6	45	-	49	47	25	76	25%	76,0%	85%
7	50	-	54	52	18	94	18%	94,0%	
8	55	-	59	57	5	99	5%	99,0%	
9	60	-	64	62	1	100	1%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	100	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 99 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 2 (*Weekday*)

Tabel 6. 103. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 2 (*Weekday*)

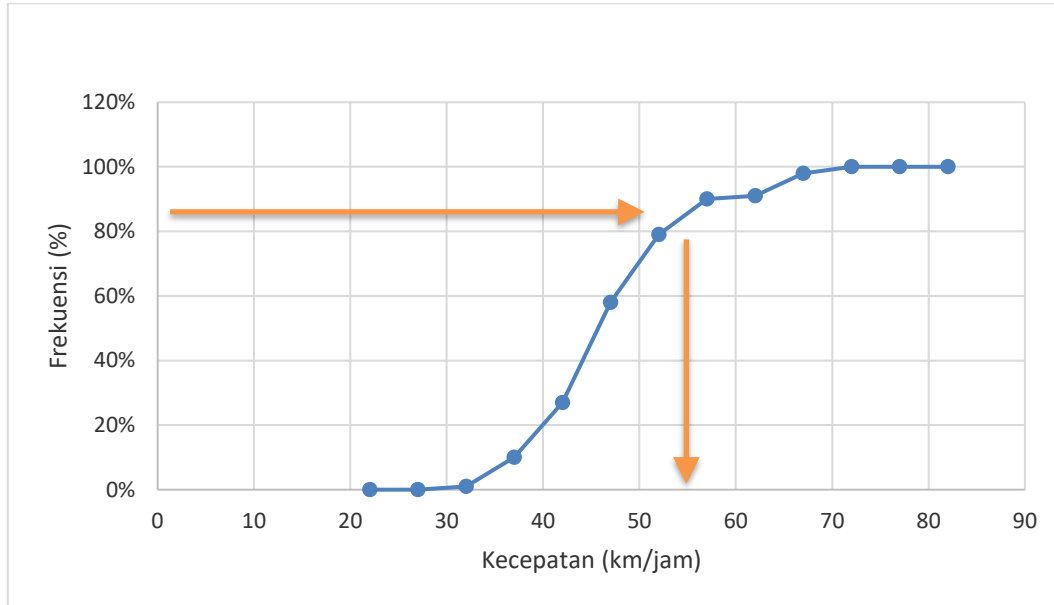
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	2%	2,0%	
3	30	-	34	32	6	7	12%	14,0%	
4	35	-	39	37	21	28	42%	56,0%	85%
5	40	-	44	42	13	41	26%	82,0%	
6	45	-	49	47	7	48	14%	96,0%	
7	50	-	54	52	2	50	4%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 100 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 2 (*Weekday*)

Tabel 6. 104. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 3 (*Weekday*)

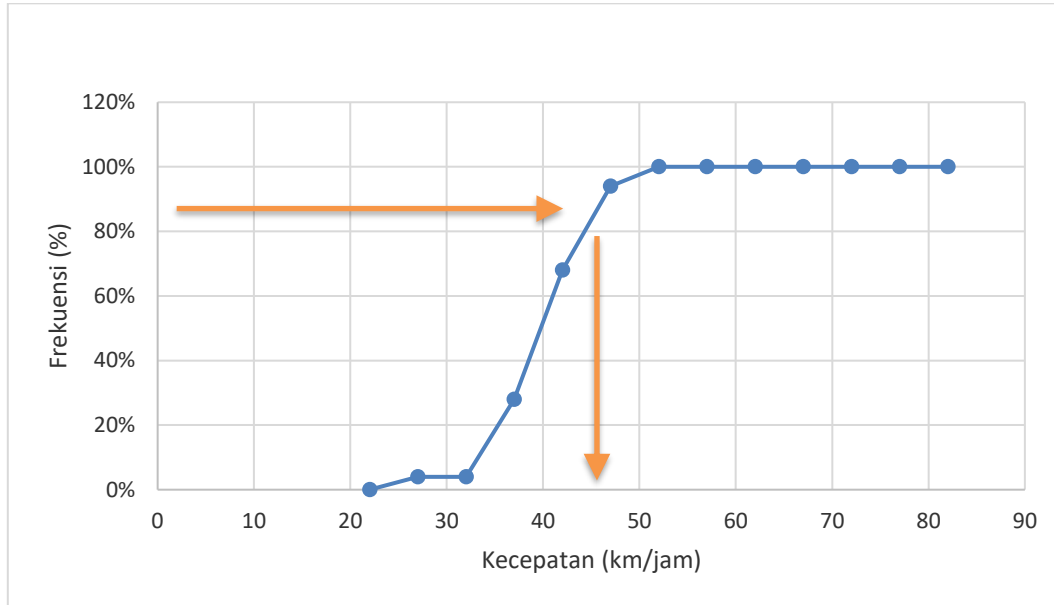
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	1	1	1%	1,0%	
4	35	-	39	37	9	10	9%	10,0%	
5	40	-	44	42	17	27	17%	27,0%	
6	45	-	49	47	31	58	31%	58,0%	
7	50	-	54	52	21	79	21%	79,0%	85%
8	55	-	59	57	11	90	11%	90,0%	
9	60	-	64	62	1	91	1%	91,0%	
10	65	-	69	67	7	98	7%	98,0%	
11	70	-	74	72	2	100	2%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 101 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 3 (*Weekday*)

Tabel 6. 105. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 3 (*Weekday*)

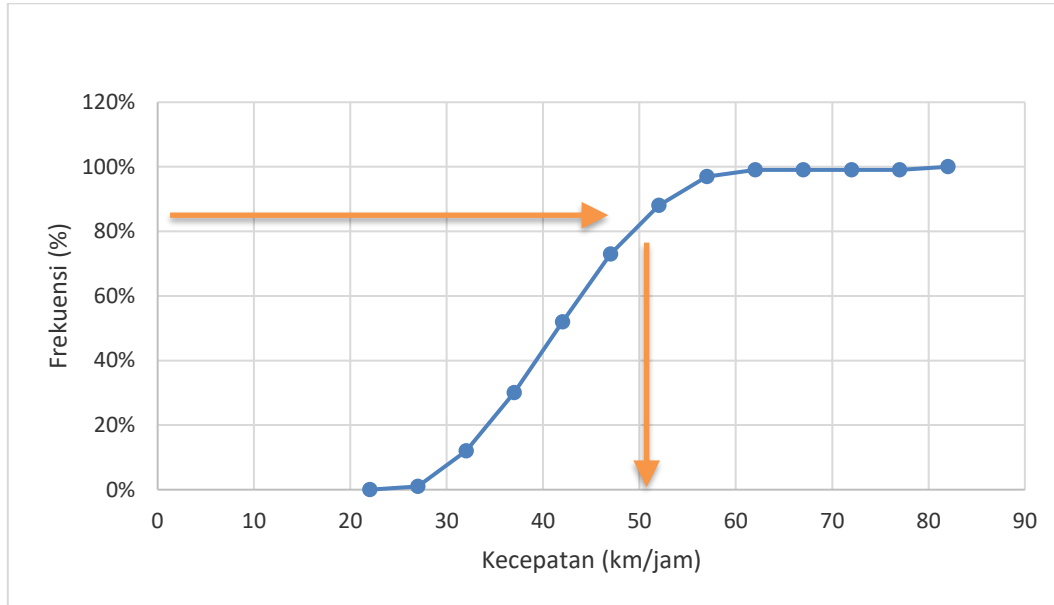
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	2	2	4%	4,0%	
3	30	-	34	32	0	2	0%	4,0%	
4	35	-	39	37	12	14	24%	28,0%	
5	40	-	44	42	20	34	40%	68,0%	85%
6	45	-	49	47	13	47	26%	94,0%	
7	50	-	54	52	3	50	6%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 102 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 3 (*Weekday*)

Tabel 6. 106. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 4 (*Weekday*)

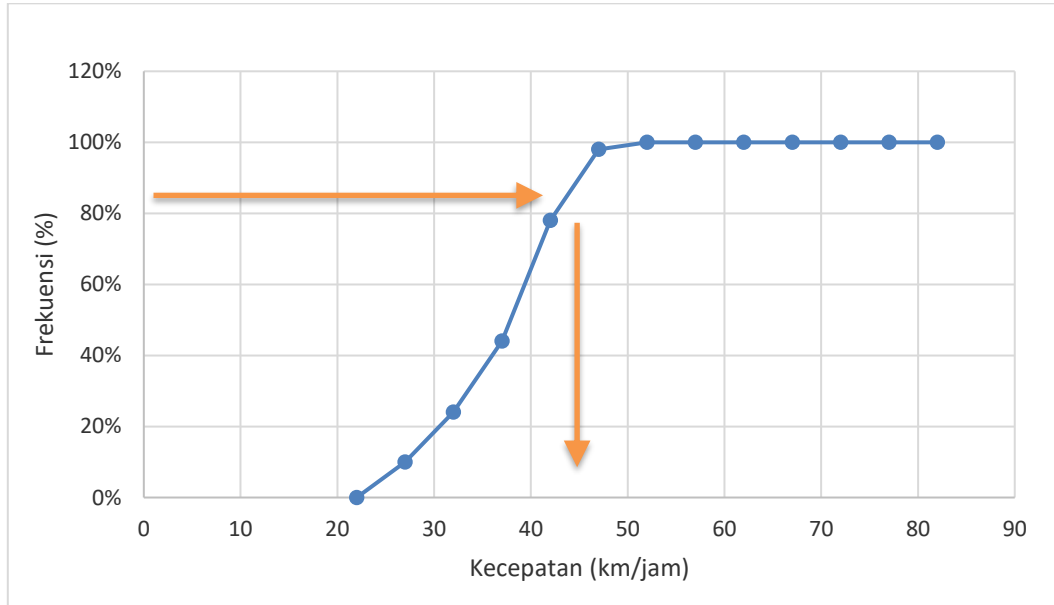
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	1%	1,0%	
3	30	-	34	32	11	12	11%	12,0%	
4	35	-	39	37	18	30	18%	30,0%	
5	40	-	44	42	22	52	22%	52,0%	
6	45	-	49	47	21	73	21%	73,0%	85%
7	50	-	54	52	15	88	15%	88,0%	
8	55	-	59	57	9	97	9%	97,0%	
9	60	-	64	62	2	99	2%	99,0%	
10	65	-	69	67	0	99	0%	99,0%	
11	70	-	74	72	0	99	0%	99%	
12	75	-	79	77	0	99	0%	99%	
13	80	-	84	82	1	100	1%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 103 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 4 (*Weekday*)

Tabel 6. 107. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 4 (*Weekday*)

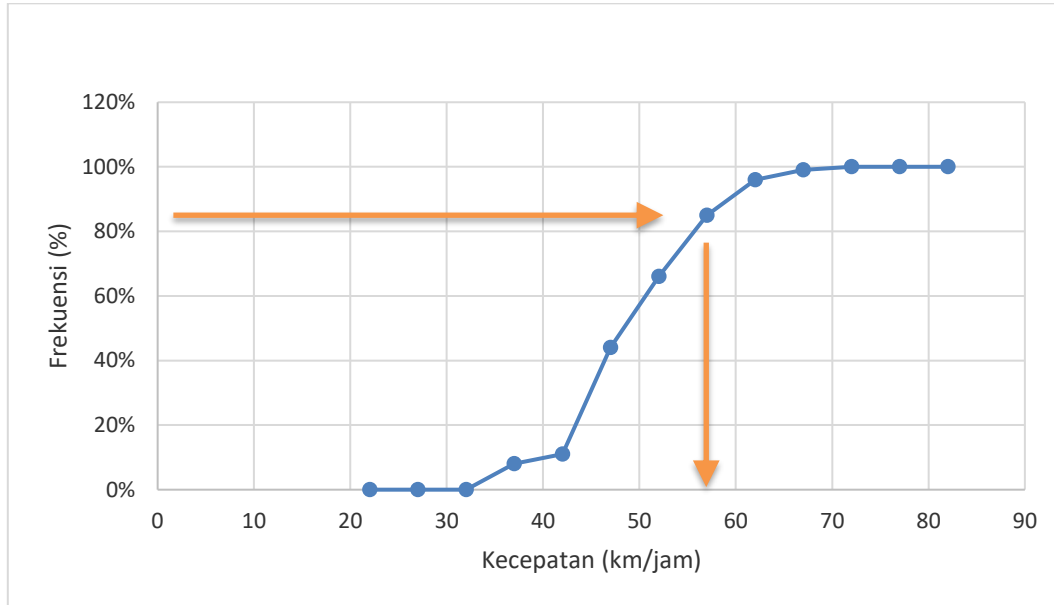
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	5	5	10%	10,0%	
3	30	-	34	32	7	12	14%	24,0%	
4	35	-	39	37	10	22	20%	44,0%	
5	40	-	44	42	17	39	34%	78,0%	85%
6	45	-	49	47	10	49	20%	98,0%	
7	50	-	54	52	1	50	2%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 104 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 4 (*Weekday*)

Tabel 6. 108. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 5 (*Weekday*)

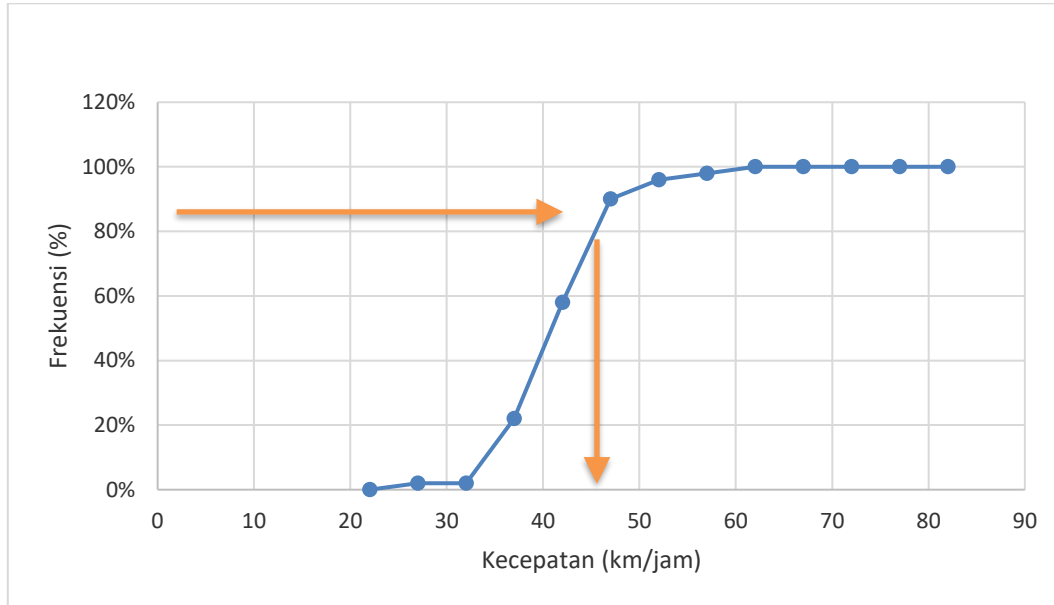
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	8	8	8%	8,0%	
5	40	-	44	42	3	11	3%	11,0%	
6	45	-	49	47	33	44	33%	44,0%	
7	50	-	54	52	22	66	22%	66,0%	
8	55	-	59	57	19	85	19%	85,0%	85%
9	60	-	64	62	11	96	11%	96,0%	
10	65	-	69	67	3	99	3%	99,0%	
11	70	-	74	72	1	100	1%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 105 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 5 (*Weekday*)

Tabel 6. 109. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 5 (*Weekday*)

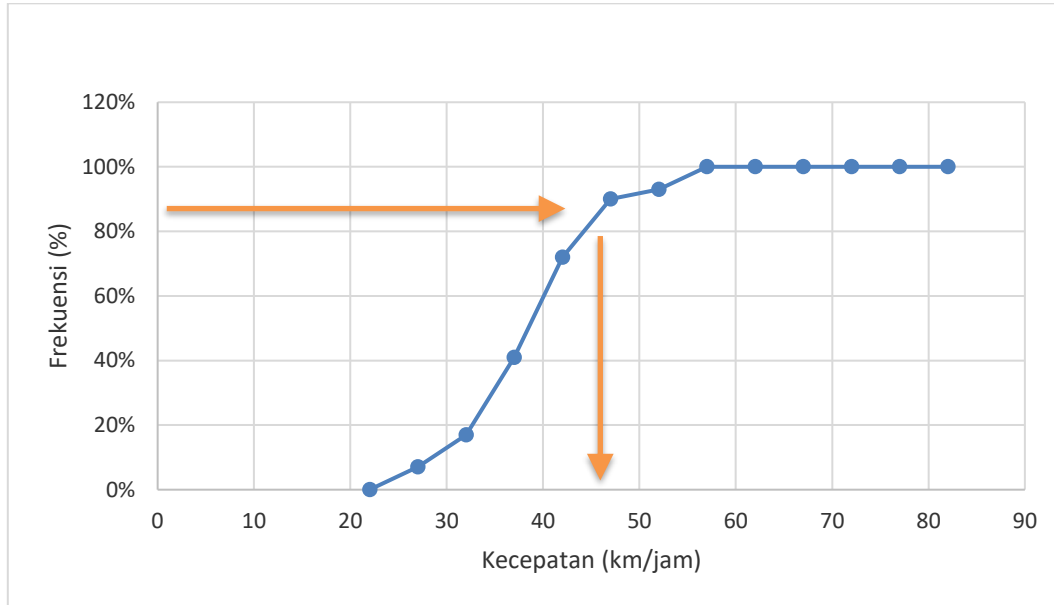
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	2%	2,0%	
3	30	-	34	32	0	1	0%	2,0%	
4	35	-	39	37	10	11	20%	22,0%	
5	40	-	44	42	18	29	36%	58,0%	85%
6	45	-	49	47	16	45	32%	90,0%	
7	50	-	54	52	3	48	6%	96,0%	
8	55	-	59	57	1	49	2%	98,0%	
9	60	-	64	62	1	50	2%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 106 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 5 (*Weekday*)

Tabel 6. 110. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 6 (*Weekday*)

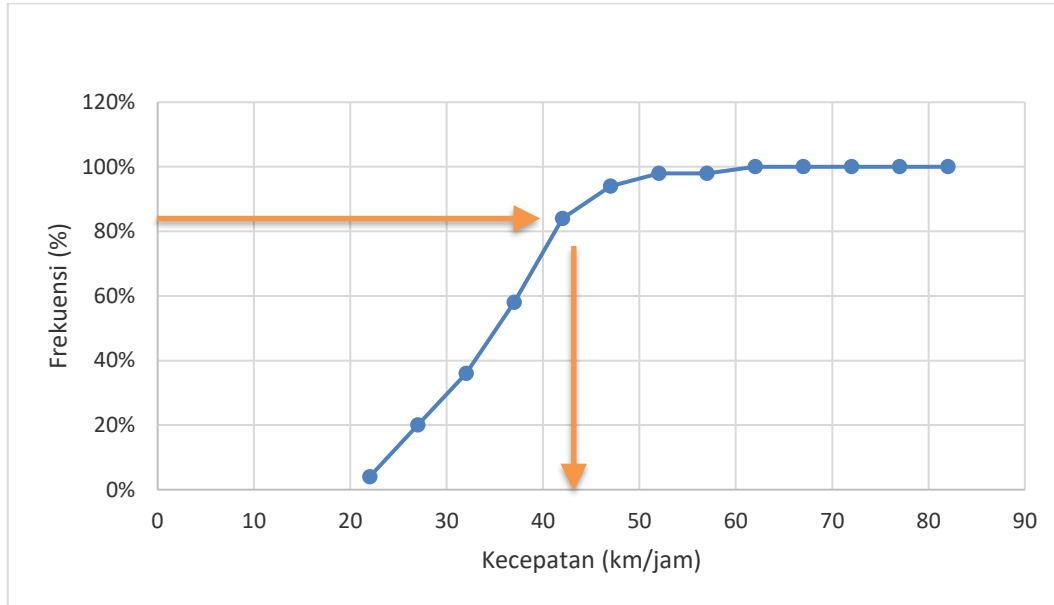
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	7	7	7%	7,0%	
3	30	-	34	32	10	17	10%	17,0%	
4	35	-	39	37	24	41	24%	41,0%	
5	40	-	44	42	31	72	31%	72,0%	85%
6	45	-	49	47	18	90	18%	90,0%	
7	50	-	54	52	3	93	3%	93,0%	
8	55	-	59	57	7	100	7%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	100	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	100	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 107 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 6 (*Weekday*)

Tabel 6. 111. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 6 (*Weekday*)

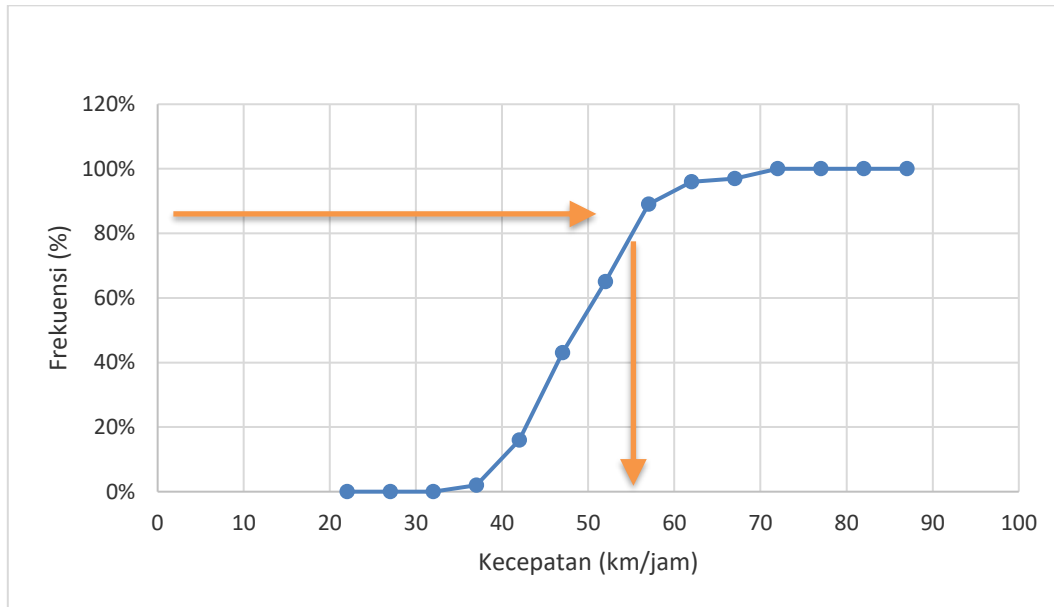
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	2	2	4%	4%	
2	25	-	29	27	8	10	16%	20,0%	
3	30	-	34	32	8	18	16%	36,0%	
4	35	-	39	37	11	29	22%	58,0%	
5	40	-	44	42	13	42	26%	84,0%	85%
6	45	-	49	47	5	47	10%	94,0%	
7	50	-	54	52	2	49	4%	98,0%	
8	55	-	59	57	0	49	0%	98,0%	
9	60	-	64	62	1	50	2%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 108 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 6 (*Weekday*)

Tabel 6. 112. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 1 (*Weekend*)

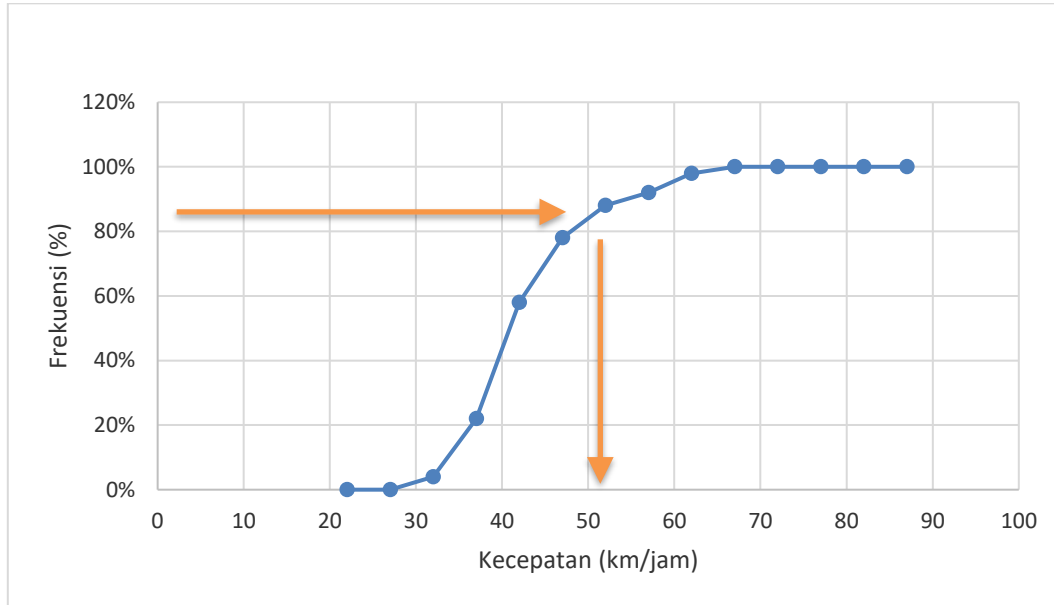
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	2	2	2%	2,0%	
5	40	-	44	42	14	16	14%	16,0%	
6	45	-	49	47	27	43	27%	43,0%	
7	50	-	54	52	22	65	22%	65,0%	85%
8	55	-	59	57	24	89	24%	89,0%	
9	60	-	64	62	7	96	7%	96,0%	
10	65	-	69	67	1	97	1%	97,0%	
11	70	-	74	72	3	100	3%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 109 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 1 (*Weekend*)

Tabel 6. 113. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 1 (*Weekend*)

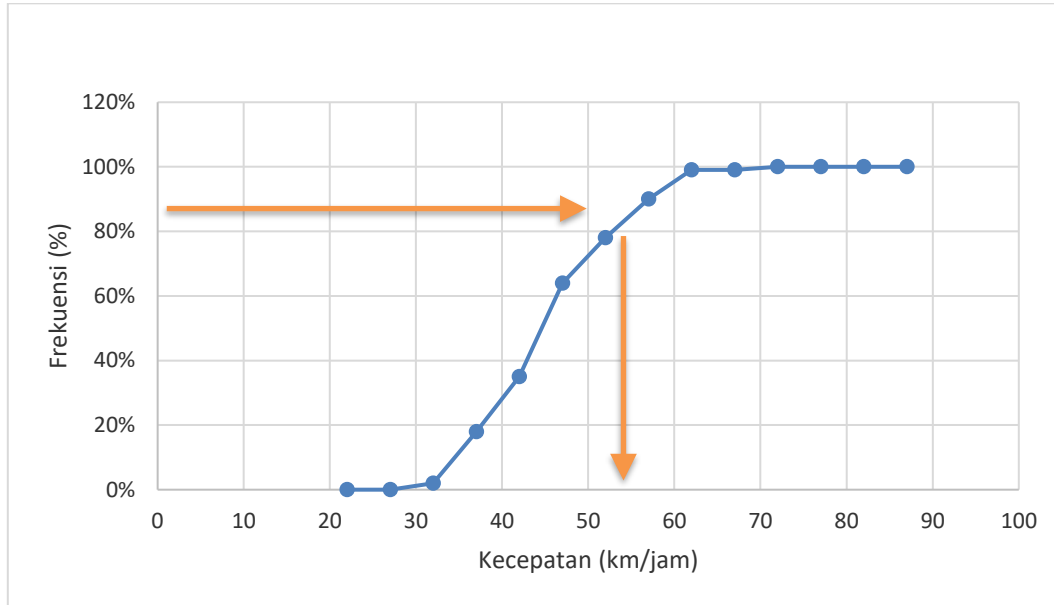
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	4%	4,0%	
4	35	-	39	37	9	11	18%	22,0%	
5	40	-	44	42	18	29	36%	58,0%	
6	45	-	49	47	10	39	20%	78,0%	85%
7	50	-	54	52	5	44	10%	88,0%	
8	55	-	59	57	2	46	4%	92,0%	
9	60	-	64	62	3	49	6%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	50	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 110 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 1 (*Weekend*)

Tabel 6. 114. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 2 (*Weekend*)

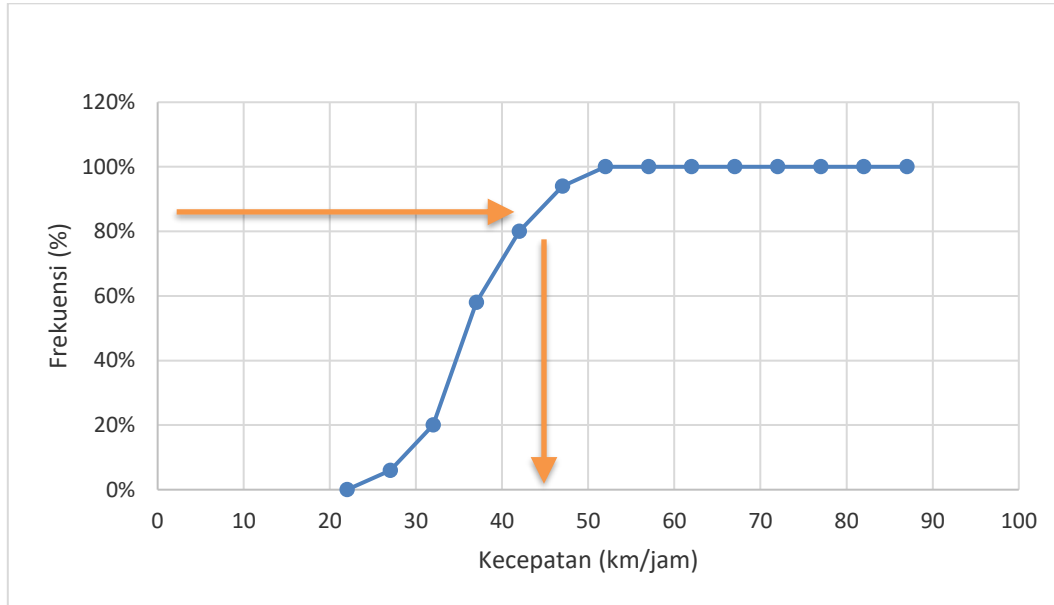
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	2%	2,0%	
4	35	-	39	37	16	18	16%	18,0%	
5	40	-	44	42	17	35	17%	35,0%	
6	45	-	49	47	29	64	29%	64,0%	
7	50	-	54	52	14	78	14%	78,0%	85%
8	55	-	59	57	12	90	12%	90,0%	
9	60	-	64	62	9	99	9%	99,0%	
10	65	-	69	67	0	99	0%	99,0%	
11	70	-	74	72	1	100	1%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 111 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 2 (*Weekend*)

Tabel 6. 115. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 2 (*Weekend*)

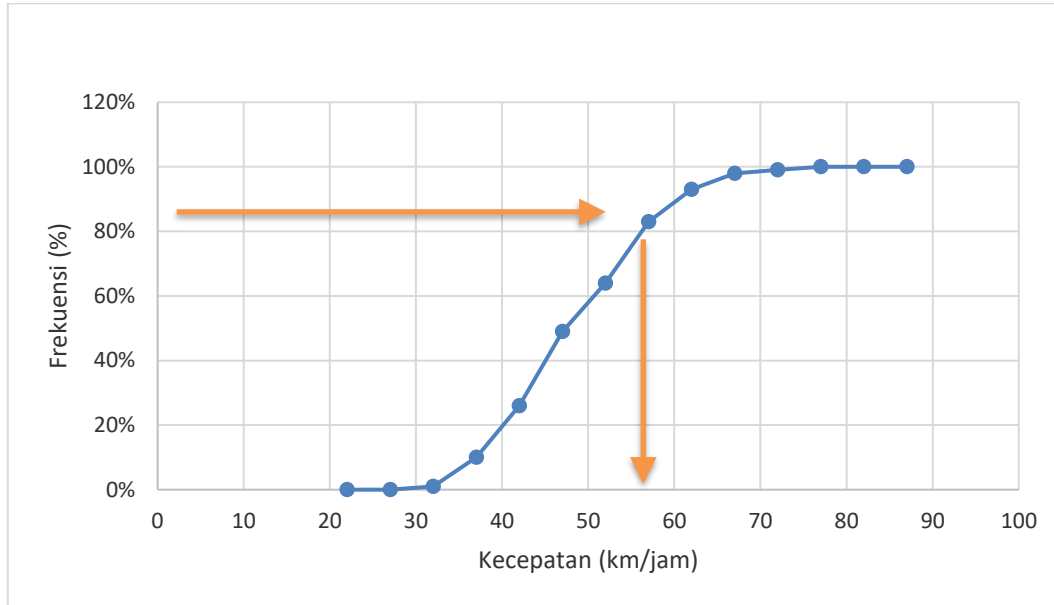
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	3	3	6%	6,0%	
3	30	-	34	32	7	10	14%	20,0%	
4	35	-	39	37	19	29	38%	58,0%	
5	40	-	44	42	11	40	22%	80,0%	85%
6	45	-	49	47	7	47	14%	94,0%	
7	50	-	54	52	3	50	6%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 112 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 2 (*Weekend*)

Tabel 6. 116. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 3 (*Weekend*)

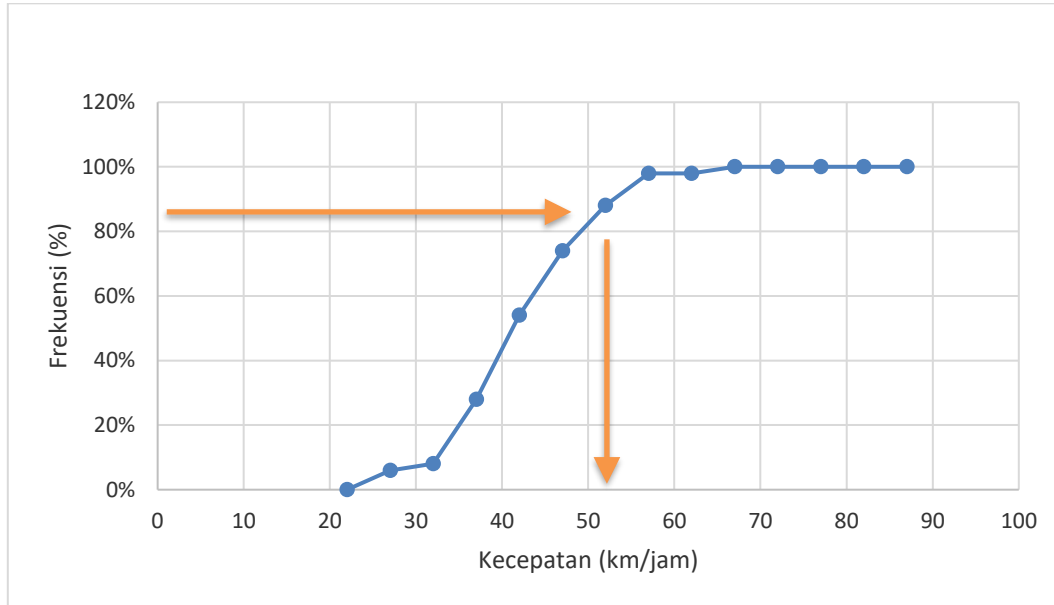
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	1	1	1%	1,0%	
4	35	-	39	37	9	10	9%	10,0%	
5	40	-	44	42	16	26	16%	26,0%	
6	45	-	49	47	23	49	23%	49,0%	
7	50	-	54	52	15	64	15%	64,0%	85%
8	55	-	59	57	19	83	19%	83,0%	
9	60	-	64	62	10	93	10%	93,0%	
10	65	-	69	67	5	98	5%	98,0%	
11	70	-	74	72	1	99	1%	99%	
12	75	-	79	77	1	100	1%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 113 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 3 (*Weekend*)

Tabel 6. 117. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 3 (*Weekend*)

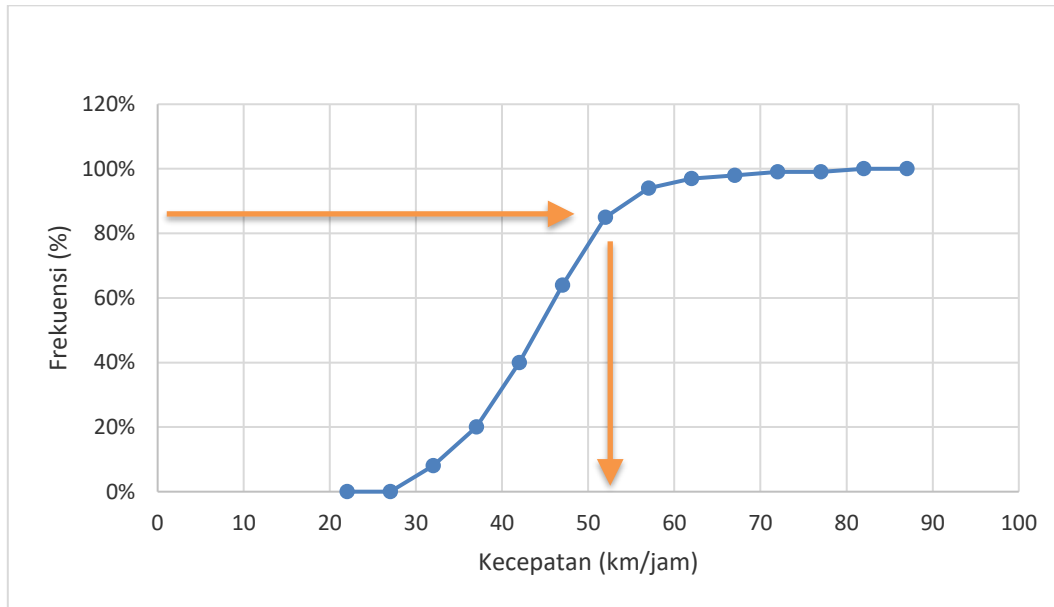
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	3	3	6%	6,0%	
3	30	-	34	32	1	4	2%	8,0%	
4	35	-	39	37	10	14	20%	28,0%	
5	40	-	44	42	13	27	26%	54,0%	
6	45	-	49	47	10	37	20%	74,0%	85%
7	50	-	54	52	7	44	14%	88,0%	
8	55	-	59	57	5	49	10%	98,0%	
9	60	-	64	62	0	49	0%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	50	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 114 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 3 (*Weekend*)

Tabel 6. 118. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 4 (*Weekend*)

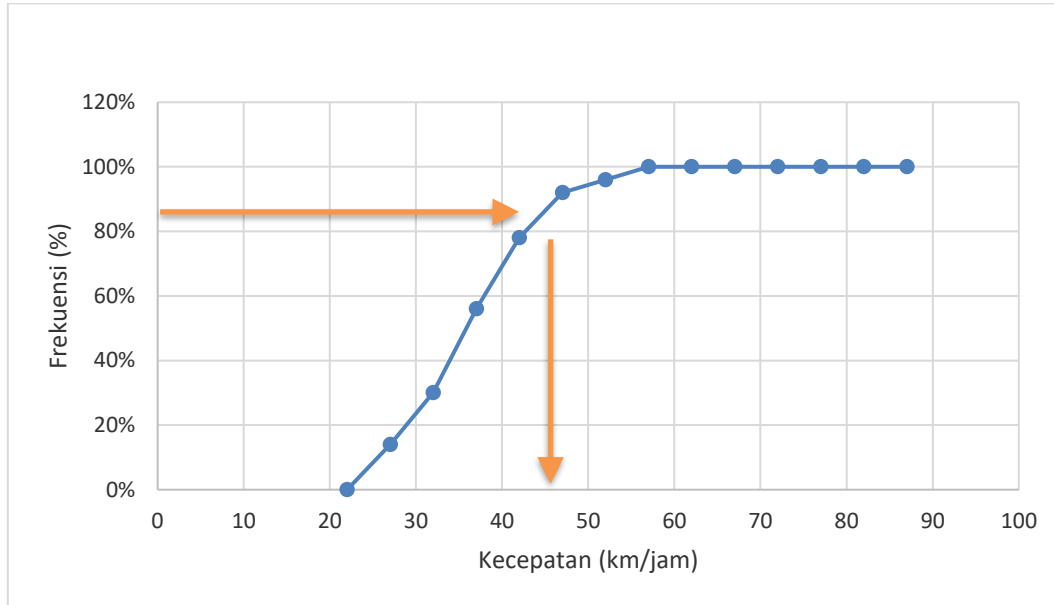
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	8	8	8%	8,0%	
4	35	-	39	37	12	20	12%	20,0%	
5	40	-	44	42	20	40	20%	40,0%	
6	45	-	49	47	24	64	24%	64,0%	85%
7	50	-	54	52	21	85	21%	85,0%	
8	55	-	59	57	9	94	9%	94,0%	
9	60	-	64	62	3	97	3%	97,0%	
10	65	-	69	67	1	98	1%	98,0%	
11	70	-	74	72	1	99	1%	99%	
12	75	-	79	77	0	99	0%	99%	
13	80	-	84	82	1	100	1%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 115 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 4 (*Weekend*)

Tabel 6. 119. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 4 (*Weekend*)

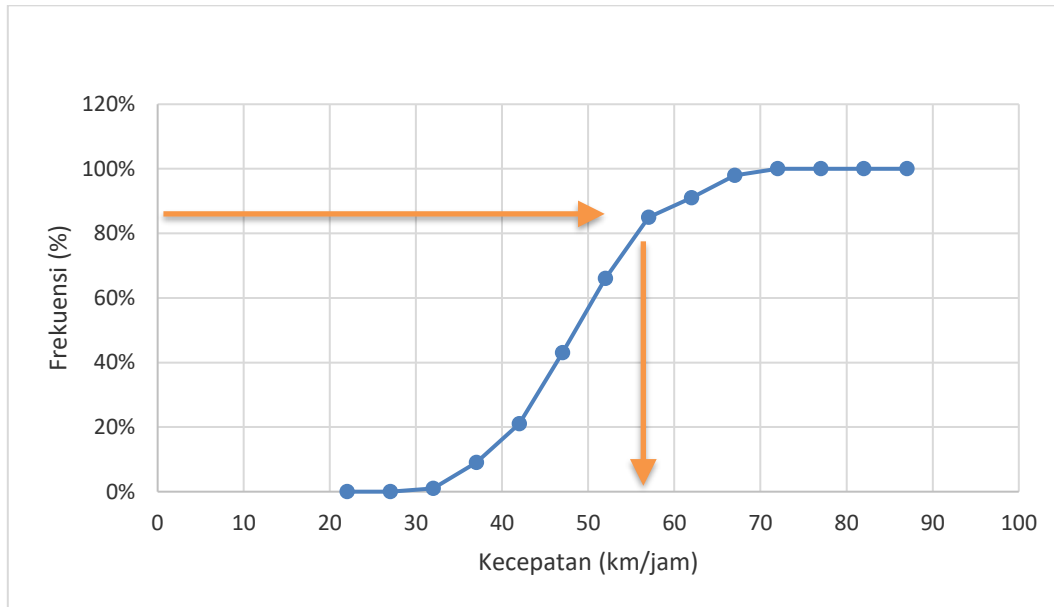
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	7	7	14%	14,0%	
3	30	-	34	32	8	15	16%	30,0%	
4	35	-	39	37	13	28	26%	56,0%	
5	40	-	44	42	11	39	22%	78,0%	85%
6	45	-	49	47	7	46	14%	92,0%	
7	50	-	54	52	2	48	4%	96,0%	
8	55	-	59	57	2	50	4%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 116 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 4 (*Weekend*)

Tabel 6. 120. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 5 (*Weekend*)

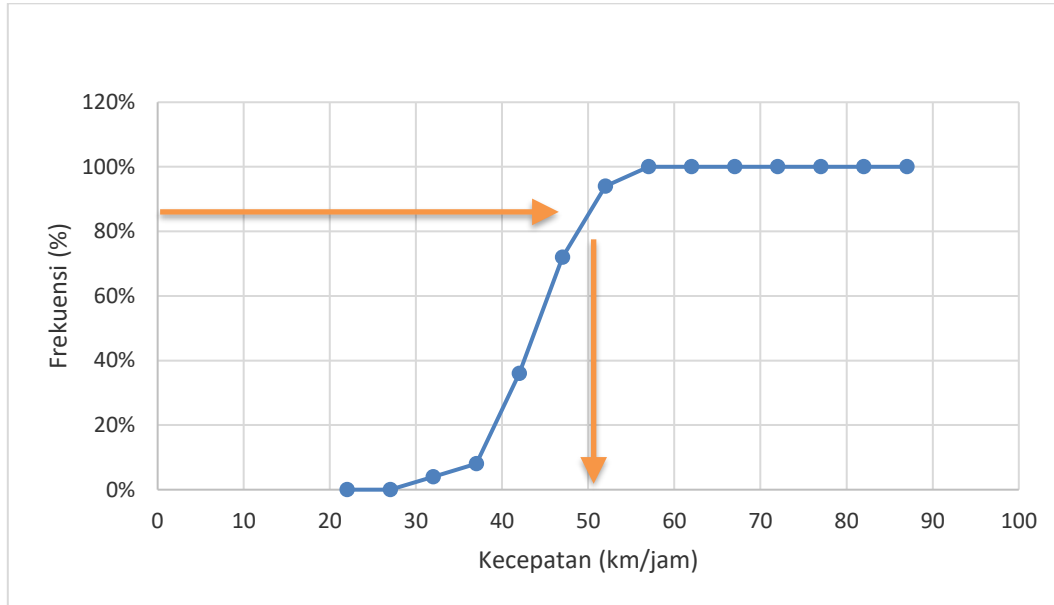
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	1	1	1%	1,0%	
4	35	-	39	37	8	9	8%	9,0%	
5	40	-	44	42	12	21	12%	21,0%	
6	45	-	49	47	22	43	22%	43,0%	
7	50	-	54	52	23	66	23%	66,0%	85%
8	55	-	59	57	19	85	19%	85,0%	
9	60	-	64	62	6	91	6%	91,0%	
10	65	-	69	67	7	98	7%	98,0%	
11	70	-	74	72	2	100	2%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 117 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 5 (*Weekend*)

Tabel 6. 121. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 5 (*Weekend*)

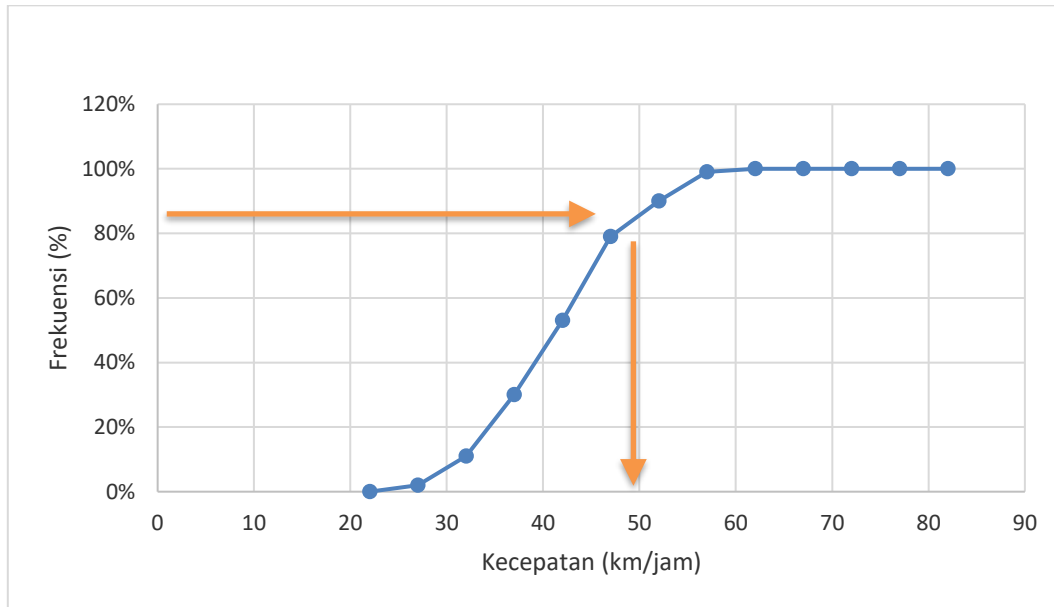
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	4%	4,0%	
4	35	-	39	37	2	4	4%	8,0%	
5	40	-	44	42	14	18	28%	36,0%	
6	45	-	49	47	18	36	36%	72,0%	85%
7	50	-	54	52	11	47	22%	94,0%	
8	55	-	59	57	3	50	6%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 118 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 5 (*Weekend*)

Tabel 6. 122. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 6 (*Weekend*)

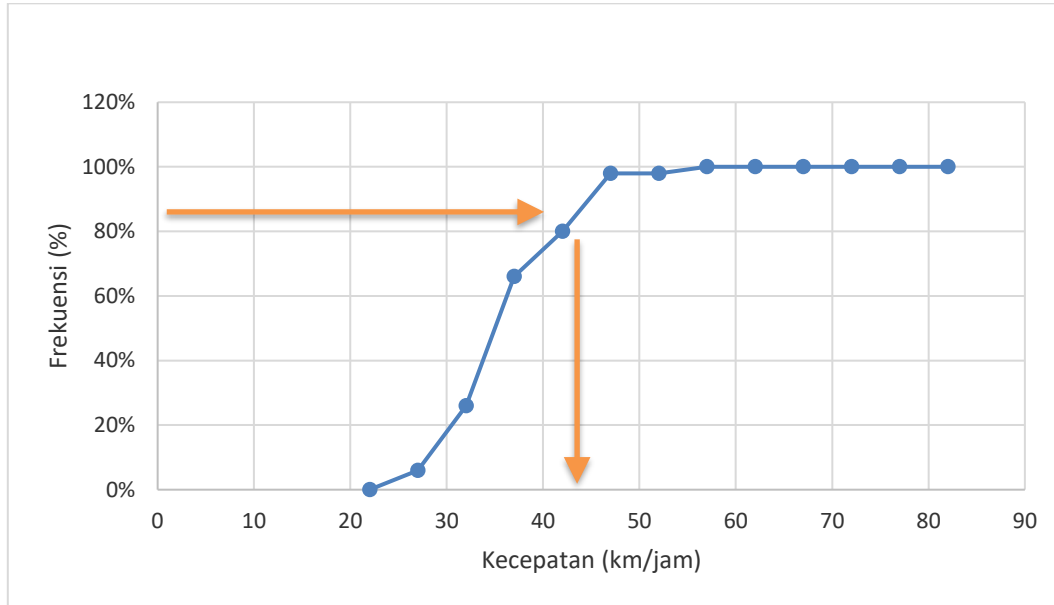
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	2	2	2%	2,0%	
3	30	-	34	32	9	11	9%	11,0%	
4	35	-	39	37	19	30	19%	30,0%	
5	40	-	44	42	23	53	23%	53,0%	
6	45	-	49	47	26	79	26%	79,0%	85%
7	50	-	54	52	11	90	11%	90,0%	
8	55	-	59	57	9	99	9%	99,0%	
9	60	-	64	62	1	100	1%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	100	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 119 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Pagi Segmen 6 (*Weekend*)

Tabel 6. 123. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 6 (*Weekend*)

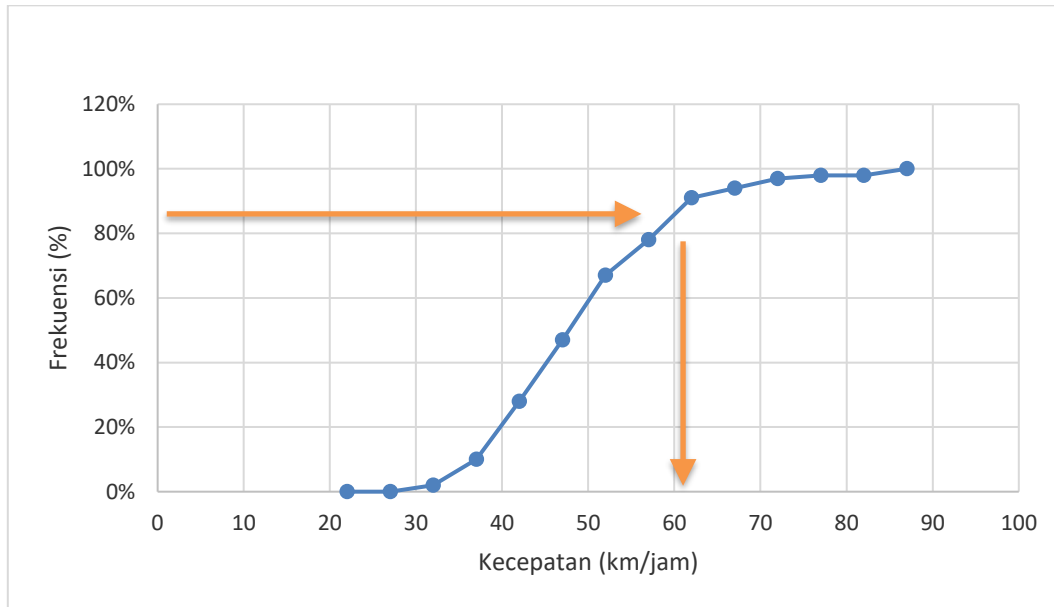
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
		-							
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	3	3	6%	6,0%	
3	30	-	34	32	10	13	20%	26,0%	
4	35	-	39	37	20	33	40%	66,0%	
5	40	-	44	42	7	40	14%	80,0%	85%
6	45	-	49	47	9	49	18%	98,0%	
7	50	-	54	52	0	49	0%	98,0%	
8	55	-	59	57	1	50	2%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 120 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Pagi Segmen 6 (*Weekend*)

Tabel 6. 124. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekend*)

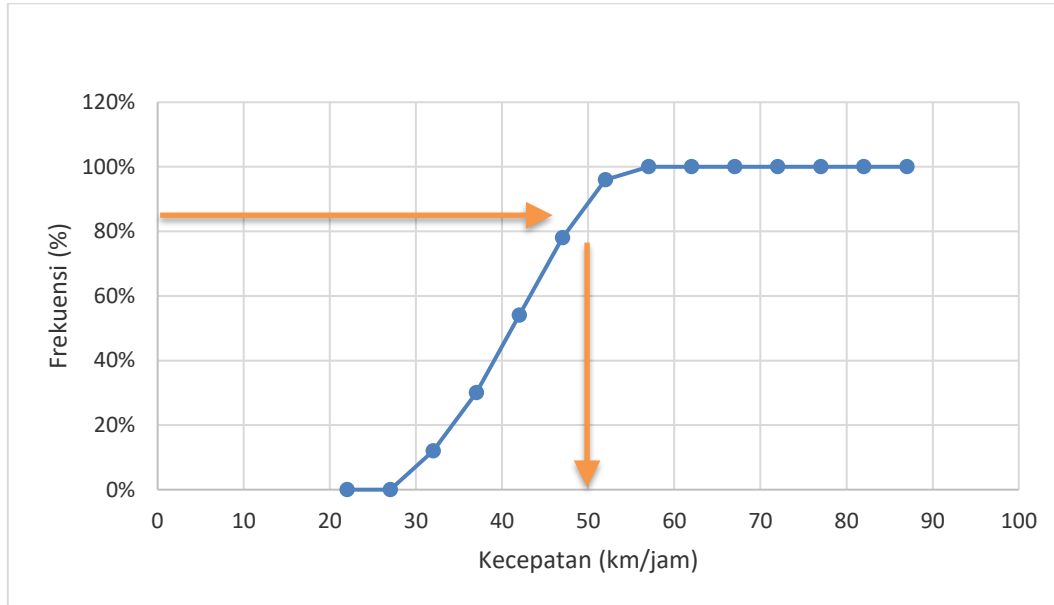
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	2%	2,0%	
4	35	-	39	37	8	10	8%	10,0%	
5	40	-	44	42	18	28	18%	28,0%	
6	45	-	49	47	19	47	19%	47,0%	
7	50	-	54	52	20	67	20%	67,0%	
8	55	-	59	57	11	78	11%	78,0%	85%
9	60	-	64	62	13	91	13%	91,0%	
10	65	-	69	67	3	94	3%	94,0%	
11	70	-	74	72	3	97	3%	97%	
12	75	-	79	77	1	98	1%	98%	
13	80	-	84	82	0	98	0%	98%	
14	85	-	89	87	2	100	2%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 121 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekend*)

Tabel 6. 125. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekend*)

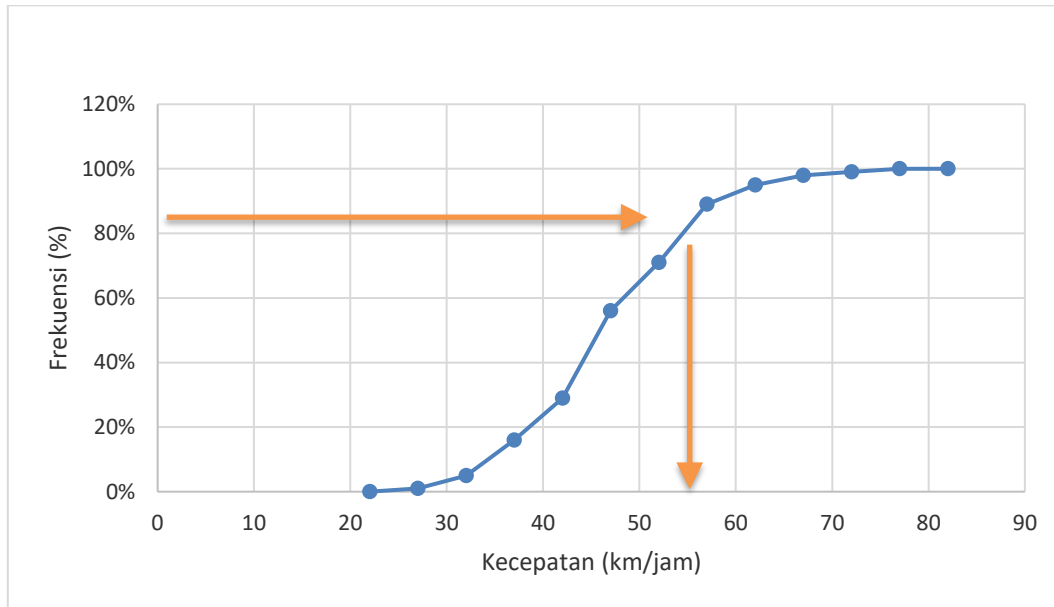
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	6	6	12%	12,0%	
4	35	-	39	37	9	15	18%	30,0%	
5	40	-	44	42	12	27	24%	54,0%	
6	45	-	49	47	12	39	24%	78,0%	85%
7	50	-	54	52	9	48	18%	96,0%	
8	55	-	59	57	2	50	4%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 122 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekend*)

Tabel 6. 126. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 2 (*Weekend*)

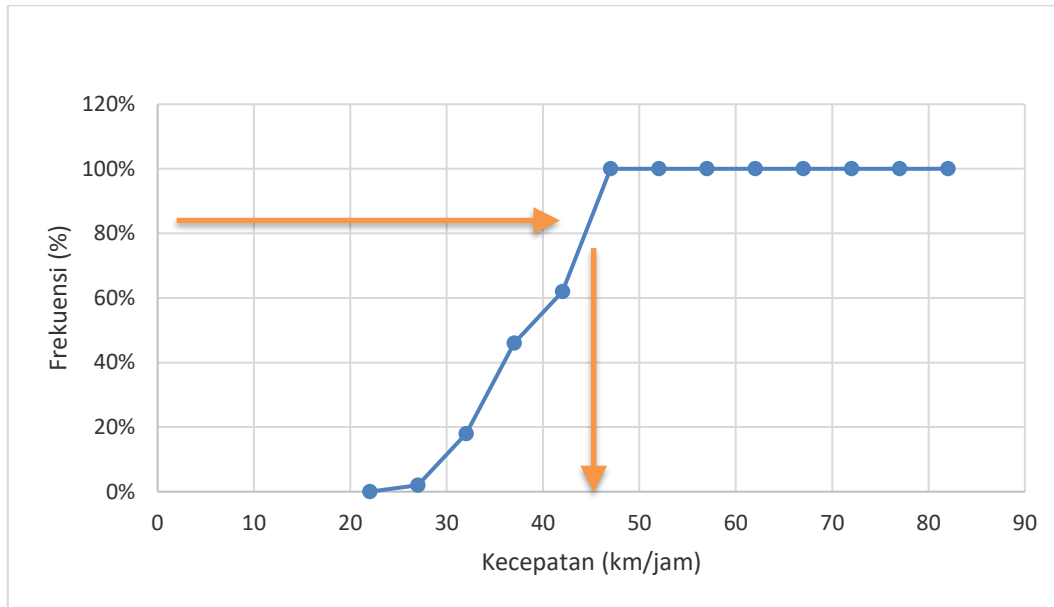
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	1%	1,0%	
3	30	-	34	32	4	5	4%	5,0%	
4	35	-	39	37	11	16	11%	16,0%	
5	40	-	44	42	13	29	13%	29,0%	
6	45	-	49	47	27	56	27%	56,0%	
7	50	-	54	52	15	71	15%	71,0%	85%
8	55	-	59	57	18	89	18%	89,0%	
9	60	-	64	62	6	95	6%	95,0%	
10	65	-	69	67	3	98	3%	98,0%	
11	70	-	74	72	1	99	1%	99%	
12	75	-	79	77	1	100	1%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 123 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 1 (*Weekend*)

Tabel 6. 127. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 2 (*Weekend*)

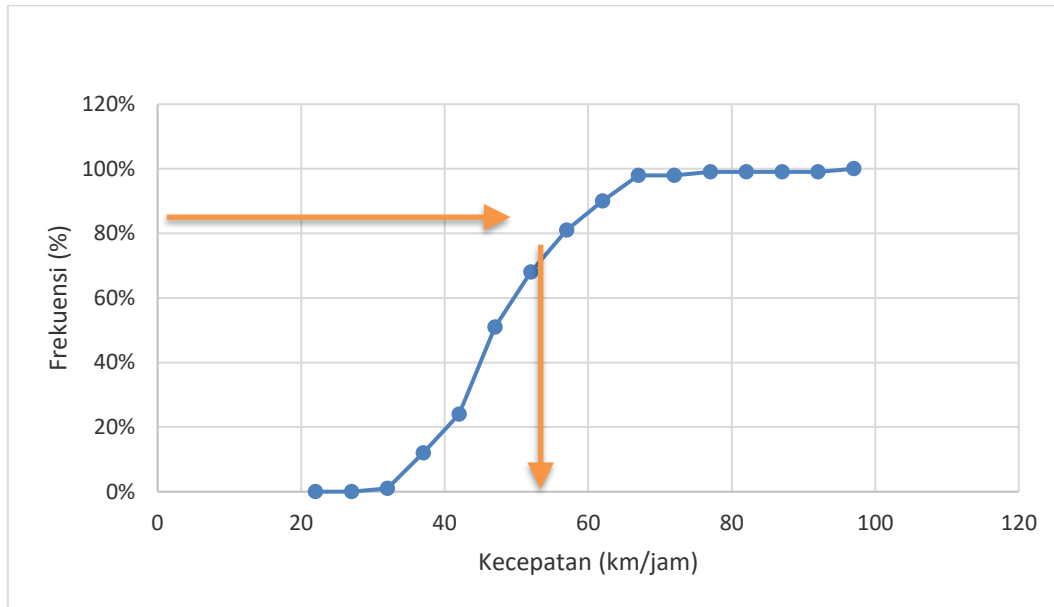
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	2%	2,0%	
3	30	-	34	32	8	9	16%	18,0%	
4	35	-	39	37	14	23	28%	46,0%	
5	40	-	44	42	8	31	16%	62,0%	85%
6	45	-	49	47	19	50	38%	100,0%	
7	50	-	54	52	0	50	0%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 124 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 2 (*Weekend*)

Tabel 6. 128. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 3 (*Weekend*)

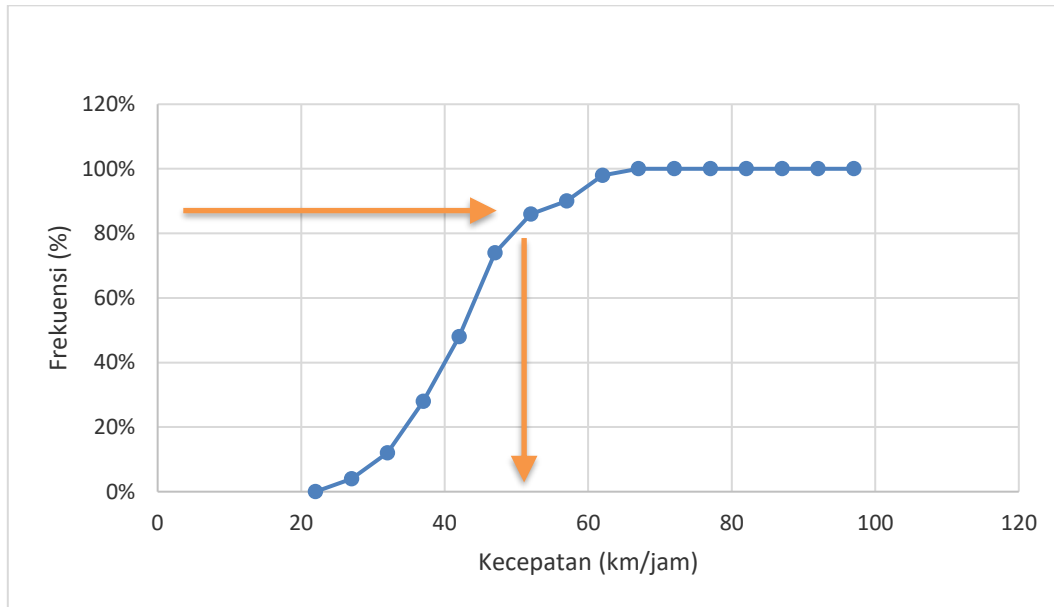
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	1	1	1%	1,0%	
4	35	-	39	37	11	12	11%	12,0%	
5	40	-	44	42	12	24	12%	24,0%	
6	45	-	49	47	27	51	27%	51,0%	
7	50	-	54	52	17	68	17%	68,0%	
8	55	-	59	57	13	81	13%	81,0%	85%
9	60	-	64	62	9	90	9%	90,0%	
10	65	-	69	67	8	98	8%	98,0%	
11	70	-	74	72	0	98	0%	98%	
12	75	-	79	77	1	99	1%	99%	
13	80	-	84	82	0	99	0%	99%	
14	85	-	89	87	0	99	0%	99%	
15	90	-	94	92	0	99	0%	99%	
16	95	-	99	97	1	100	1%	100%	
Total					100		99%		



Gambar 6. 125 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 3 (*Weekend*)

Tabel 6. 129. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 3 (*Weekend*)

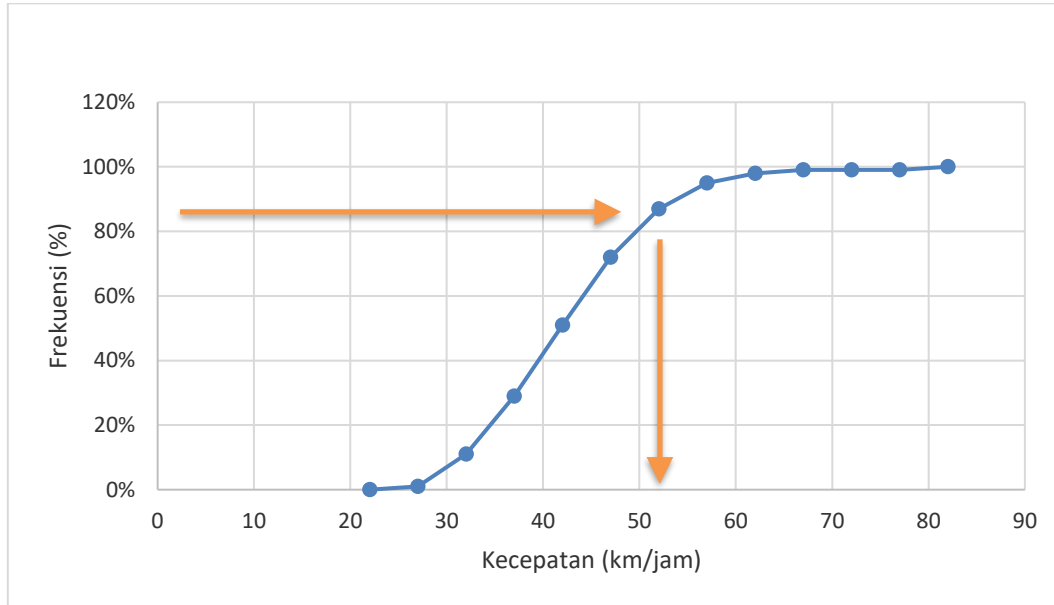
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	2	2	4%	4,0%	
3	30	-	34	32	4	6	8%	12,0%	
4	35	-	39	37	8	14	16%	28,0%	
5	40	-	44	42	10	24	20%	48,0%	
6	45	-	49	47	13	37	26%	74,0%	85%
7	50	-	54	52	6	43	12%	86,0%	
8	55	-	59	57	2	45	4%	90,0%	
9	60	-	64	62	4	49	8%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	50	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 126 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 3 (*Weekend*)

Tabel 6. 130. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 4 (*Weekend*)

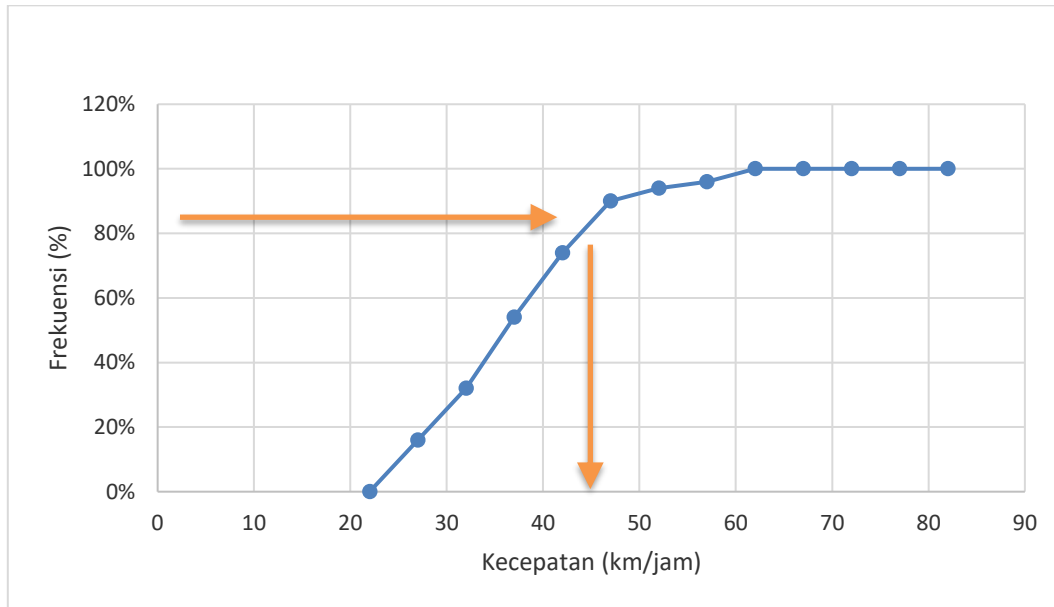
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	1%	1,0%	
3	30	-	34	32	10	11	10%	11,0%	
4	35	-	39	37	18	29	18%	29,0%	
5	40	-	44	42	22	51	22%	51,0%	
6	45	-	49	47	21	72	21%	72,0%	85%
7	50	-	54	52	15	87	15%	87,0%	
8	55	-	59	57	8	95	8%	95,0%	
9	60	-	64	62	3	98	3%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	99	1%	99,0%	
11	70	-	74	72	0	99	0%	99%	
12	75	-	79	77	0	99	0%	99%	
13	80	-	84	82	1	100	1%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 127 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 4 (*Weekend*)

Tabel 6. 131. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 4 (*Weekend*)

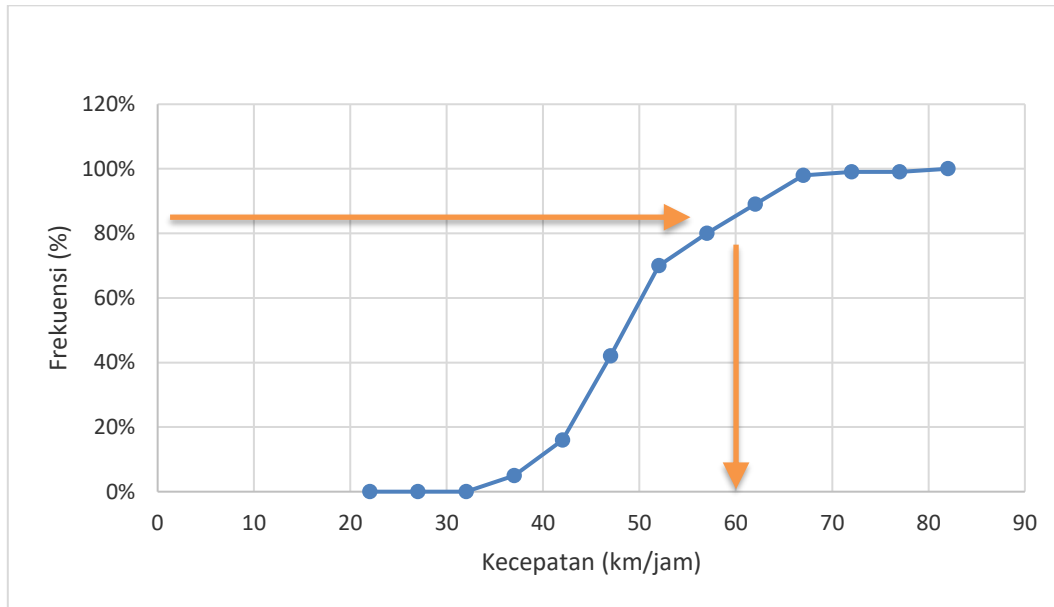
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	8	8	16%	16,0%	
3	30	-	34	32	8	16	16%	32,0%	
4	35	-	39	37	11	27	22%	54,0%	
5	40	-	44	42	10	37	20%	74,0%	85%
6	45	-	49	47	8	45	16%	90,0%	
7	50	-	54	52	2	47	4%	94,0%	
8	55	-	59	57	1	48	2%	96,0%	
9	60	-	64	62	2	50	4%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 128 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 4 (*Weekend*)

Tabel 6. 132. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 5 (*Weekend*)

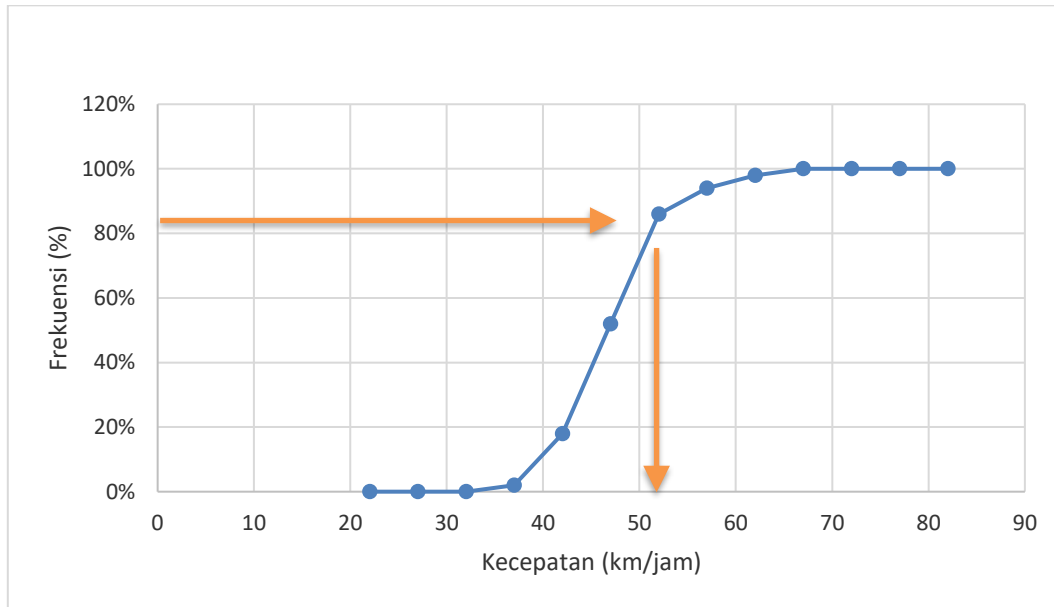
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	5	5	5%	5,0%	
5	40	-	44	42	11	16	11%	16,0%	
6	45	-	49	47	26	42	26%	42,0%	
7	50	-	54	52	28	70	28%	70,0%	
8	55	-	59	57	10	80	10%	80,0%	85%
]	60	-	64	62	9	89	9%	89,0%	
10	65	-	69	67	9	98	9%	98,0%	
11	70	-	74	72	1	99	1%	99%	
12	75	-	79	77	0	99	0%	99%	
13	80	-	84	82	1	100	1%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 129 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 5 (*Weekend*)

Tabel 6. 133. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 5 (*Weekend*)

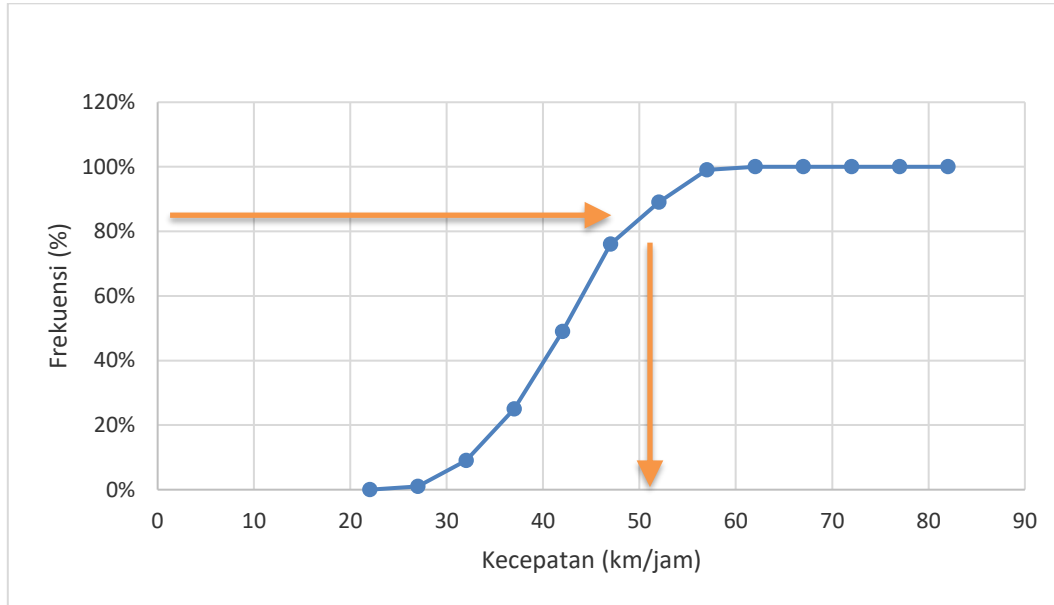
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	1	1	2%	2,0%	
5	40	-	44	42	8	9	16%	18,0%	
6	45	-	49	47	17	26	34%	52,0%	85%
7	50	-	54	52	17	43	34%	86,0%	
8	55	-	59	57	4	47	8%	94,0%	
9	60	-	64	62	2	49	4%	98,0%	
10	65	-	69	67	1	50	2%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 130 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 5 (*Weekend*)

Tabel 6. 134. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 6 (*Weekend*)

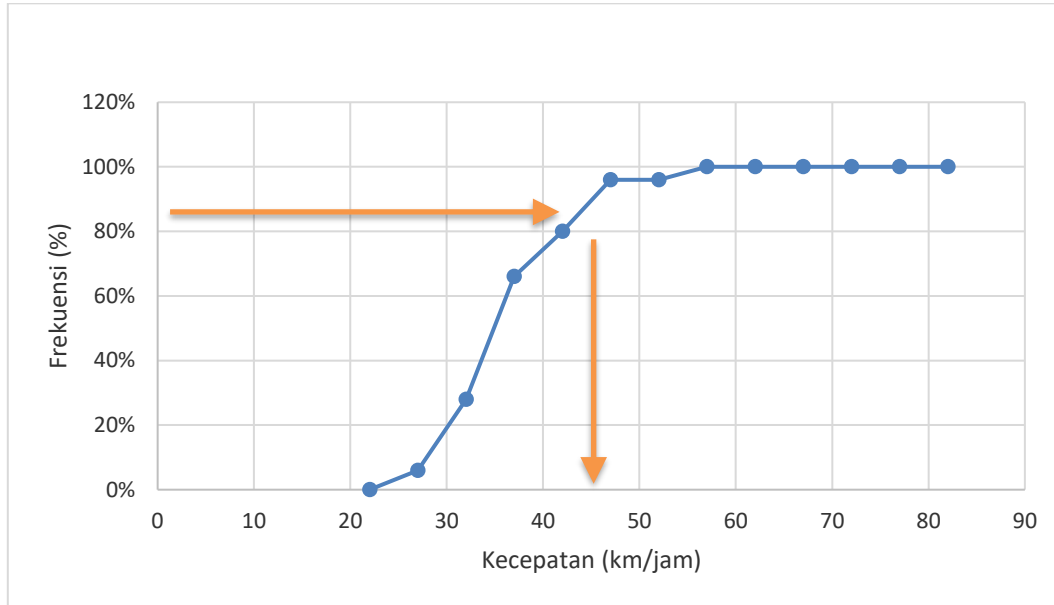
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	1%	1,0%	
3	30	-	34	32	8	9	8%	9,0%	
4	35	-	39	37	16	25	16%	25,0%	
5	40	-	44	42	24	49	24%	49,0%	
6	45	-	49	47	27	76	27%	76,0%	85%
7	50	-	54	52	13	89	13%	89,0%	
8	55	-	59	57	10	99	10%	99,0%	
9	60	-	64	62	1	100	1%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	100	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 131 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Siang Segmen 6 (*Weekend*)

Tabel 6. 135. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 6 (*Weekend*)

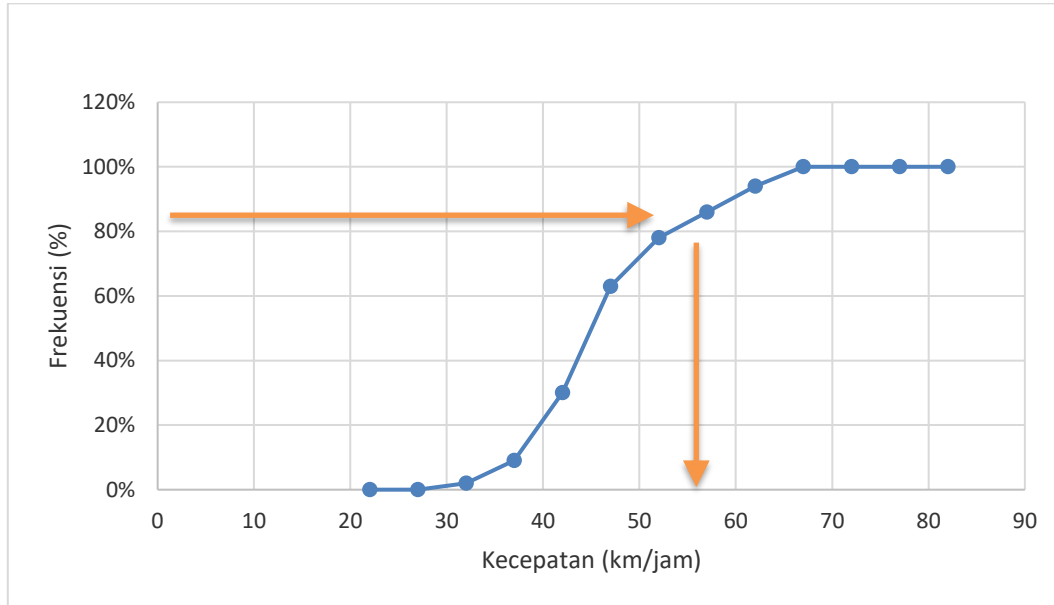
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	3	3	6%	6,0%	
3	30	-	34	32	11	14	22%	28,0%	
4	35	-	39	37	19	33	38%	66,0%	
5	40	-	44	42	7	40	14%	80,0%	85%
6	45	-	49	47	8	48	16%	96,0%	
7	50	-	54	52	0	48	0%	96,0%	
8	55	-	59	57	2	50	4%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 132 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Siang Segmen 6 (*Weekend*)

Tabel 6. 136. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 1 (*Weekend*)

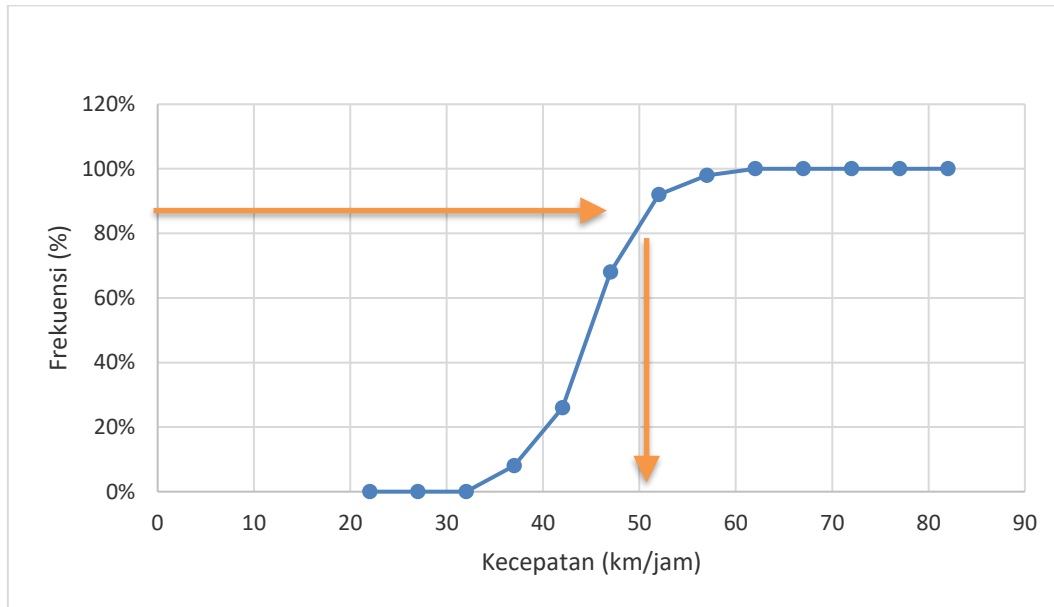
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	2%	2,0%	
4	35	-	39	37	7	9	7%	9,0%	
5	40	-	44	42	21	30	21%	30,0%	
6	45	-	49	47	33	63	33%	63,0%	
7	50	-	54	52	15	78	15%	78,0%	85%
8	55	-	59	57	8	86	8%	86,0%	
9	60	-	64	62	8	94	8%	94,0%	
10	65	-	69	67	6	100	6%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 133 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 1 (*Weekend*)

Tabel 6. 137. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 1 (*Weekend*)

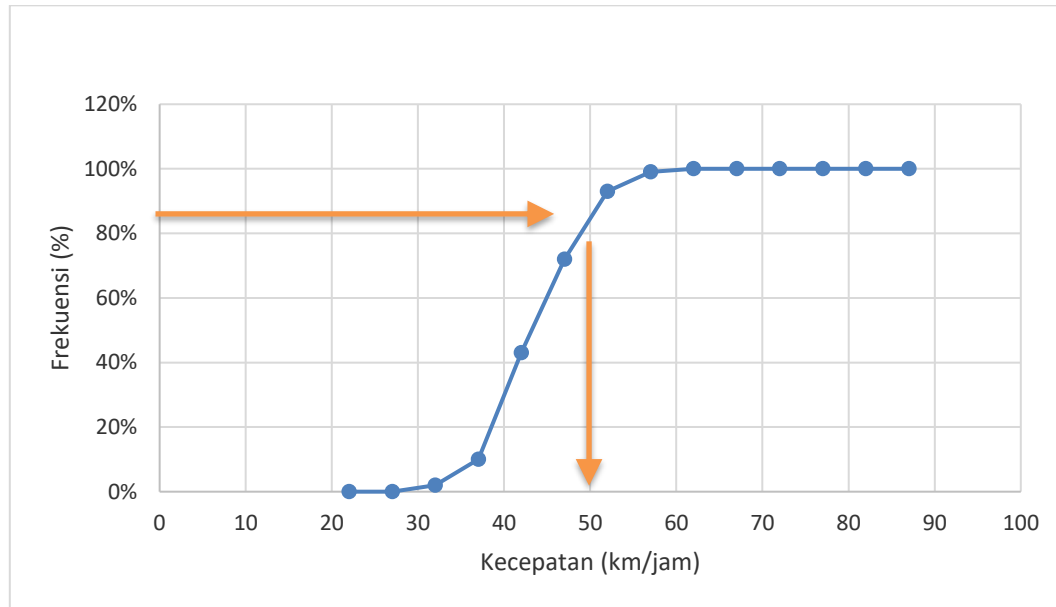
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	4	4	8%	8,0%	
5	40	-	44	42	9	13	18%	26,0%	
6	45	-	49	47	21	34	42%	68,0%	85%
7	50	-	54	52	12	46	24%	92,0%	
8	55	-	59	57	3	49	6%	98,0%	
9	60	-	64	62	1	50	2%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 134 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 1 (*Weekend*)

Tabel 6. 138. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 2 (*Weekend*)

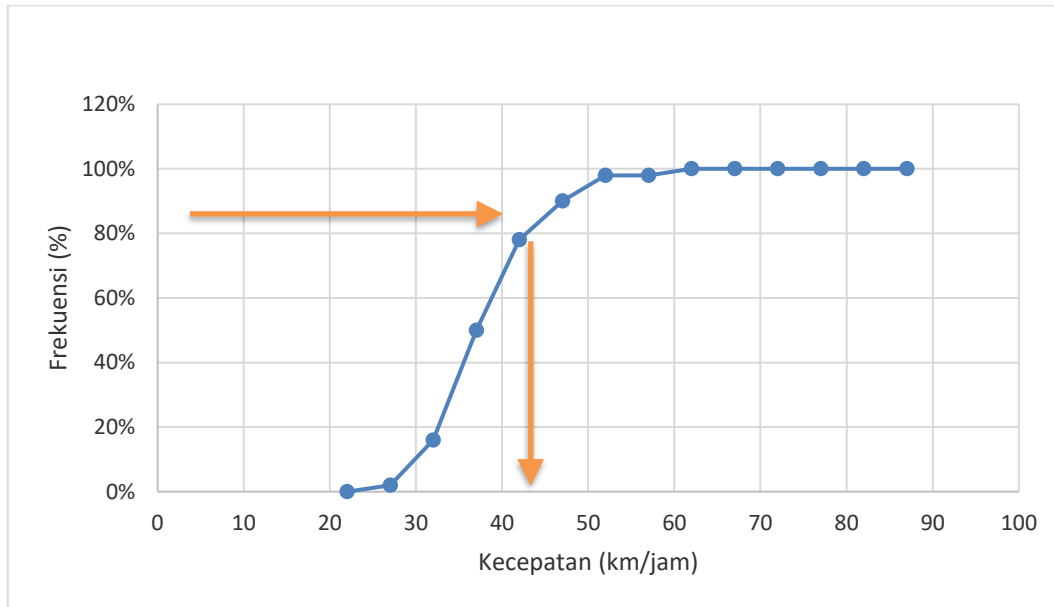
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	2	2	2%	2,0%	
4	35	-	39	37	8	10	8%	10,0%	
5	40	-	44	42	33	43	33%	43,0%	
6	45	-	49	47	29	72	29%	72,0%	85%
7	50	-	54	52	21	93	21%	93,0%	
8	55	-	59	57	6	99	6%	99,0%	
9	60	-	64	62	1	100	1%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	100	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 135 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 2 (*Weekend*)

Tabel 6. 139. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 2 (*Weekend*)

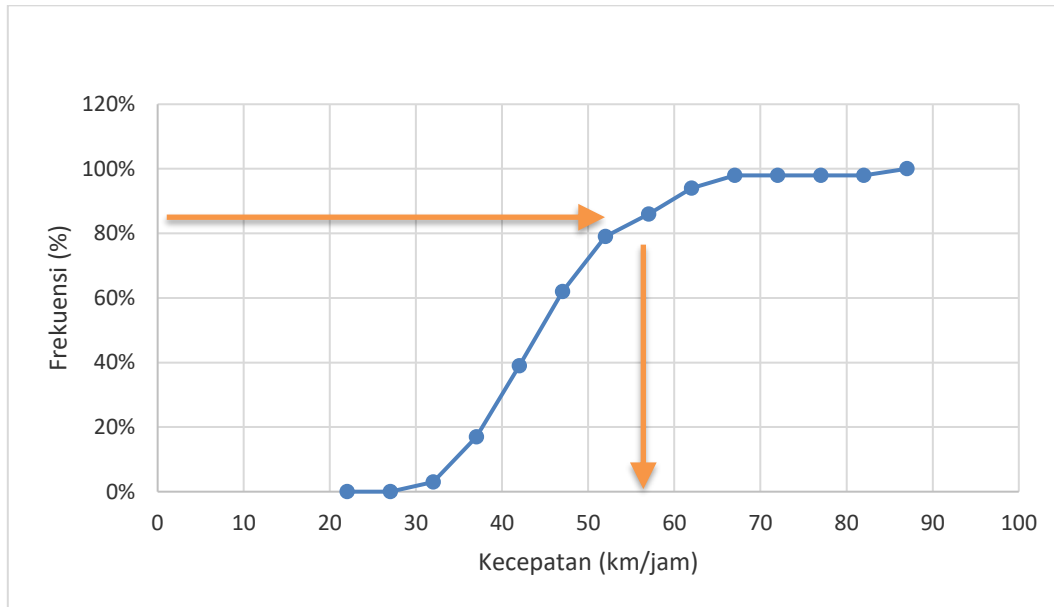
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	1	1	2%	2,0%	
3	30	-	34	32	7	8	14%	16,0%	
4	35	-	39	37	17	25	34%	50,0%	
5	40	-	44	42	14	39	28%	78,0%	85%
6	45	-	49	47	6	45	12%	90,0%	
7	50	-	54	52	4	49	8%	98,0%	
8	55	-	59	57	0	49	0%	98,0%	
9	60	-	64	62	1	50	2%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 136 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 2 (*Weekend*)

Tabel 6. 140. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 3 (*Weekend*)

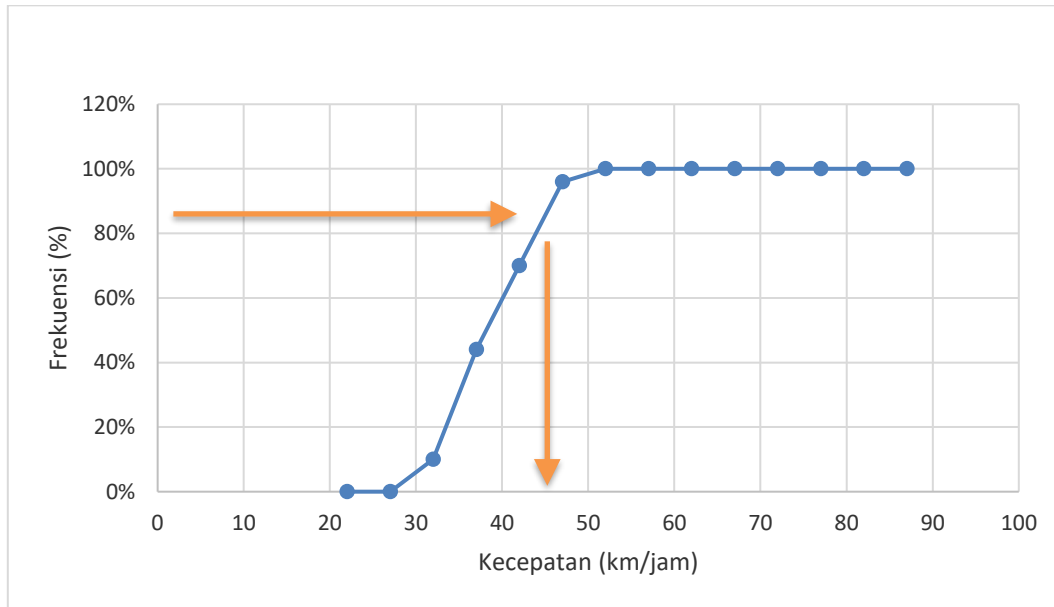
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	3	3	3%	3,0%	
4	35	-	39	37	14	17	14%	17,0%	
5	40	-	44	42	22	39	22%	39,0%	
6	45	-	49	47	23	62	23%	62,0%	
7	50	-	54	52	17	79	17%	79,0%	85%
8	55	-	59	57	7	86	7%	86,0%	
9	60	-	64	62	8	94	8%	94,0%	
10	65	-	69	67	4	98	4%	98,0%	
11	70	-	74	72	0	98	0%	98%	
12	75	-	79	77	0	98	0%	98%	
13	80	-	84	82	0	98	0%	98%	
14	85	-	89	87	2	100	2%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 137 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 3 (*Weekend*)

Tabel 6. 141. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 3 (*Weekend*)

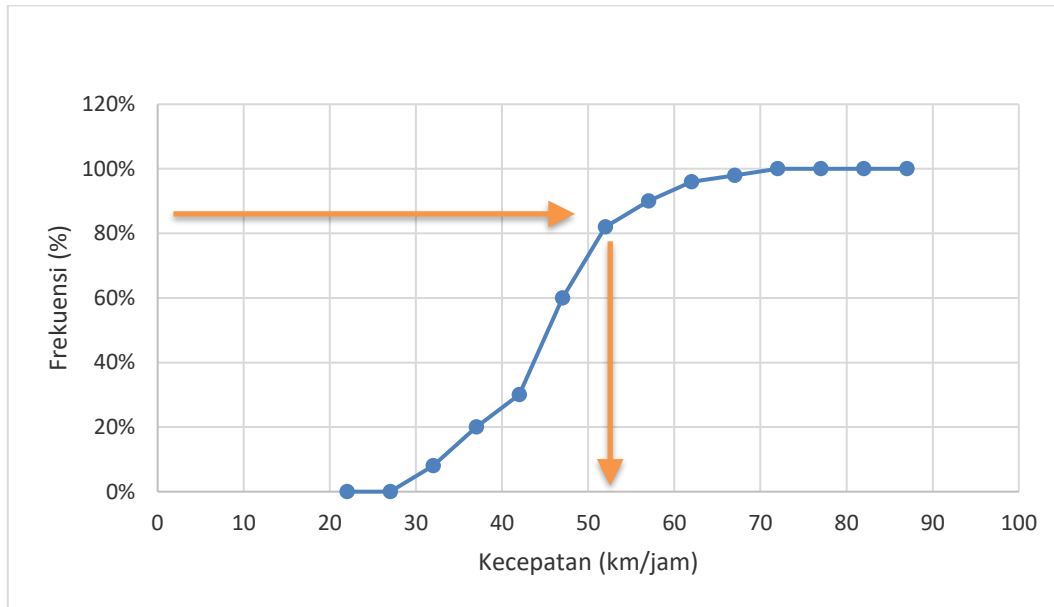
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	5	5	10%	10,0%	
4	35	-	39	37	17	22	34%	44,0%	
5	40	-	44	42	13	35	26%	70,0%	85%
6	45	-	49	47	13	48	26%	96,0%	
7	50	-	54	52	2	50	4%	100,0%	
8	55	-	59	57	0	50	0%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	50	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 138 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 3 (*Weekend*)

Tabel 6. 142. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 4 (*Weekend*)

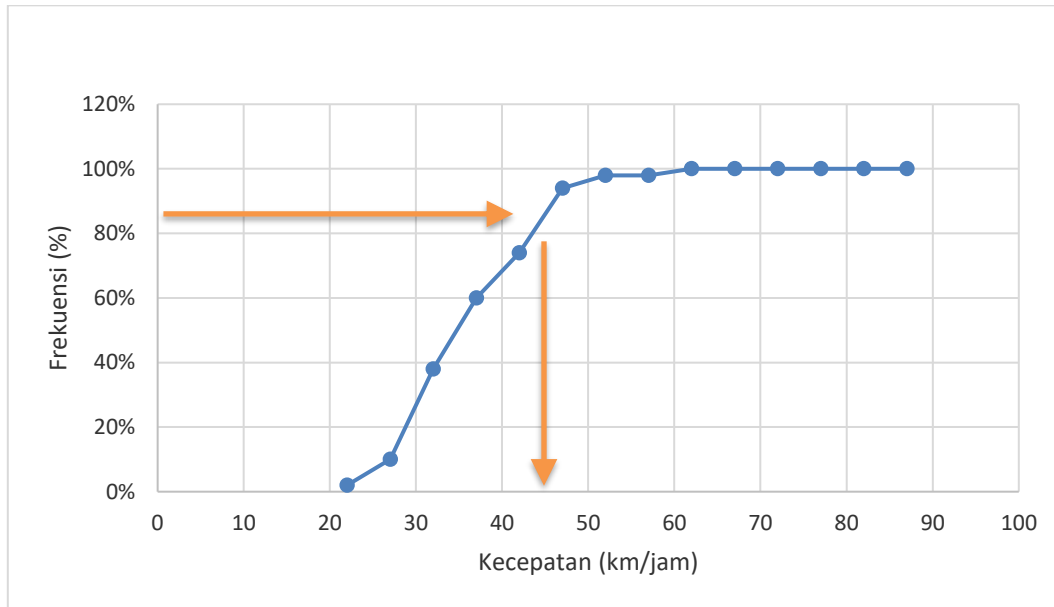
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	8	8	8%	8,0%	
4	35	-	39	37	12	20	12%	20,0%	
5	40	-	44	42	10	30	10%	30,0%	
6	45	-	49	47	30	60	30%	60,0%	
7	50	-	54	52	22	82	22%	82,0%	85%
8	55	-	59	57	8	90	8%	90,0%	
9	60	-	64	62	6	96	6%	96,0%	
10	65	-	69	67	2	98	2%	98,0%	
11	70	-	74	72	2	100	2%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 139 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 4 (*Weekend*)

Tabel 6. 143. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 4 (*Weekend*)

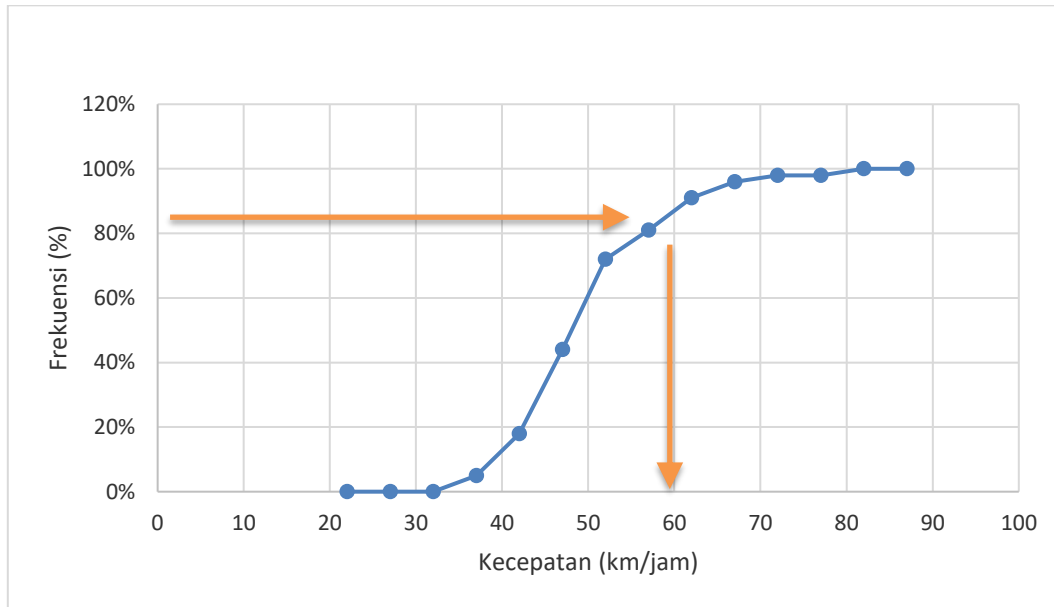
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	1	1	2%	2%	
2	25	-	29	27	4	5	8%	10,0%	
3	30	-	34	32	14	19	28%	38,0%	
4	35	-	39	37	11	30	22%	60,0%	
5	40	-	44	42	7	37	14%	74,0%	85%
6	45	-	49	47	10	47	20%	94,0%	
7	50	-	54	52	2	49	4%	98,0%	
8	55	-	59	57	0	49	0%	98,0%	
9	60	-	64	62	1	50	2%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 140 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 4 (*Weekend*)

Tabel 6. 144. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 5 (*Weekend*)

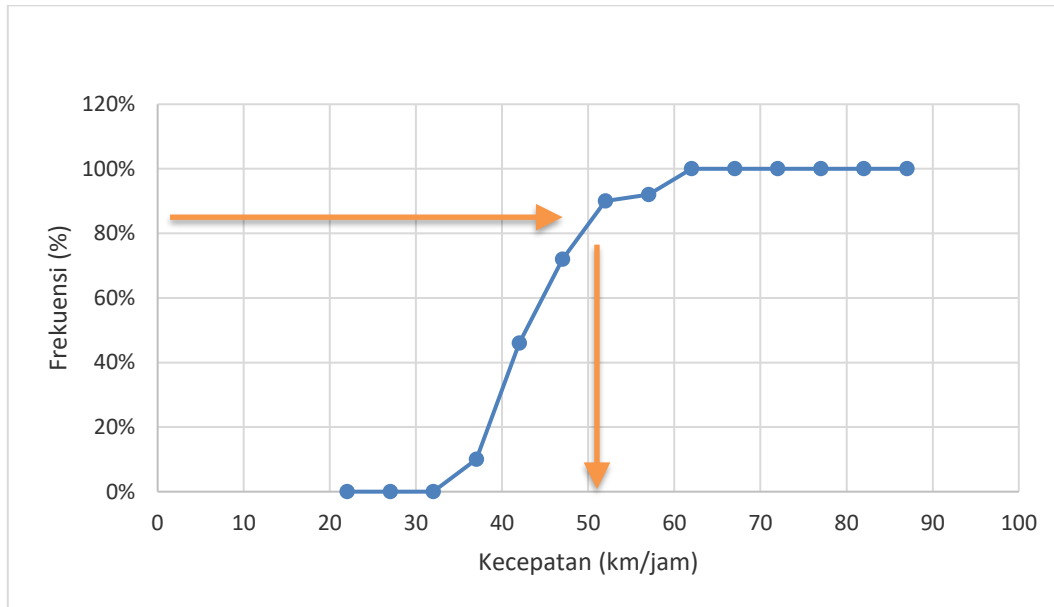
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	5	5	5%	5,0%	
5	40	-	44	42	13	18	13%	18,0%	
6	45	-	49	47	26	44	26%	44,0%	
7	50	-	54	52	28	72	28%	72,0%	
8	55	-	59	57	9	81	9%	81,0%	85%
9	60	-	64	62	10	91	10%	91,0%	
10	65	-	69	67	5	96	5%	96,0%	
11	70	-	74	72	2	98	2%	98%	
12	75	-	79	77	0	98	0%	98%	
13	80	-	84	82	2	100	2%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 141 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 5 (*Weekend*)

Tabel 6. 145. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 5 (*Weekend*)

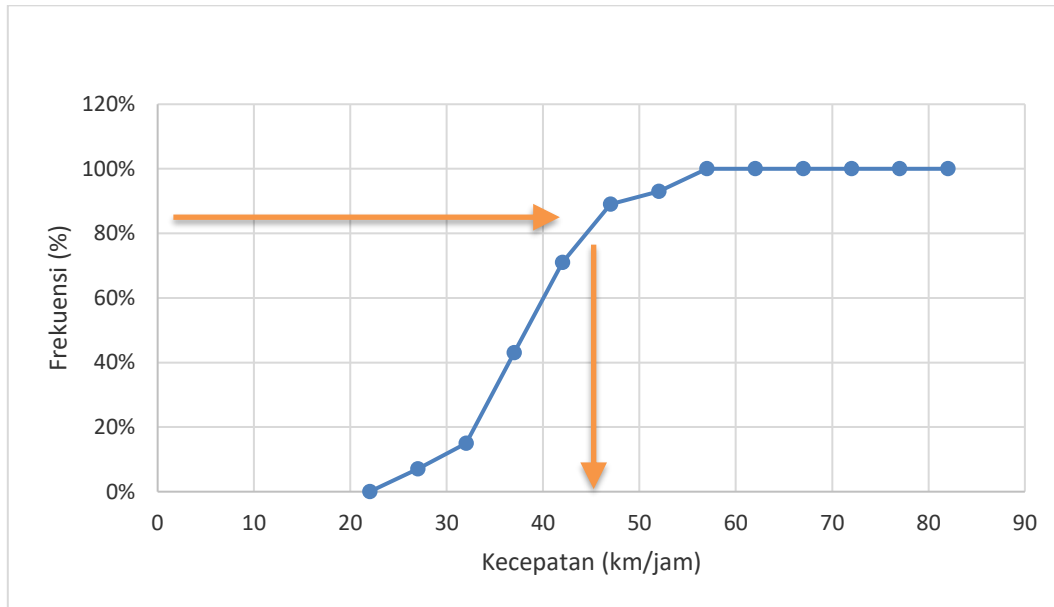
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	0	0	0%	0,0%	
3	30	-	34	32	0	0	0%	0,0%	
4	35	-	39	37	5	5	10%	10,0%	
5	40	-	44	42	18	23	36%	46,0%	
6	45	-	49	47	13	36	26%	72,0%	85%
7	50	-	54	52	9	45	18%	90,0%	
8	55	-	59	57	1	46	2%	92,0%	
9	60	-	64	62	4	50	8%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 142 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 5 (*Weekend*)

Tabel 6. 146. Kecepatan Kendaraan Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 6 (*Weekend*)

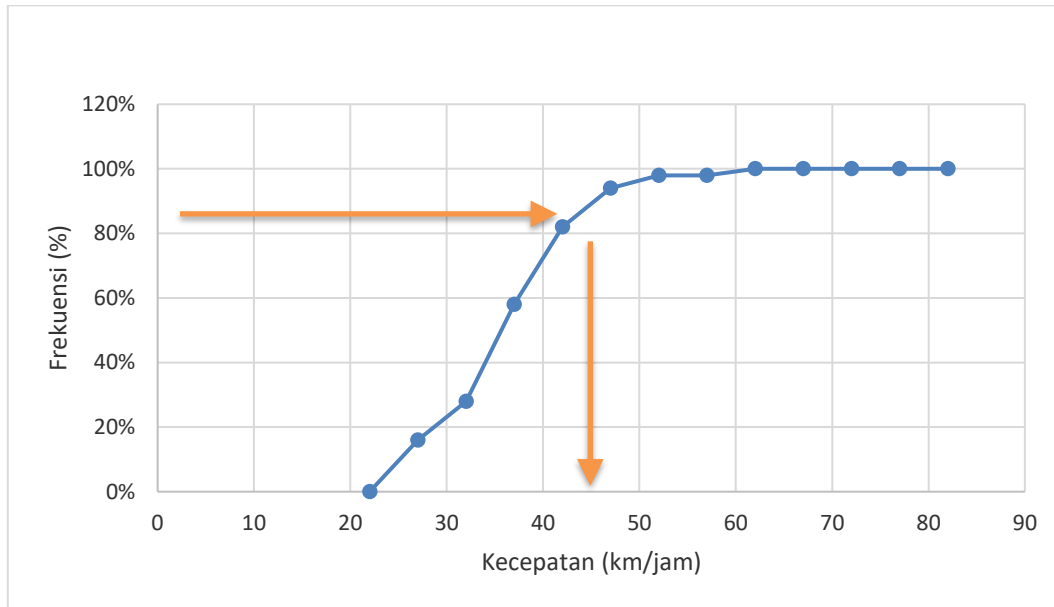
No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	7	7	7%	7,0%	
3	30	-	34	32	8	15	8%	15,0%	
4	35	-	39	37	28	43	28%	43,0%	
5	40	-	44	42	28	71	28%	71,0%	85%
6	45	-	49	47	18	89	18%	89,0%	
7	50	-	54	52	4	93	4%	93,0%	
8	55	-	59	57	7	100	7%	100,0%	
9	60	-	64	62	0	100	0%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	100	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	100	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	100	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	100	0%	100%	
Total					100		100%		



Gambar 6. 143 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan MC Jam Puncak Sore Segmen 6 (*Weekend*)

Tabel 6. 147. Kecepatan Kendaraan Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 6 (*Weekend*)

No	Rentang Kecepatan (km/jam)			Nilai Tengah (km/jam)	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif	Persentase Data (%)	Persentase Kumulatif (%)	Persentil kecepatan (%)
1	20	-	24	22	0	0	0%	0%	
2	25	-	29	27	8	8	16%	16,0%	
3	30	-	34	32	6	14	12%	28,0%	
4	35	-	39	37	15	29	30%	58,0%	
5	40	-	44	42	12	41	24%	82,0%	85%
6	45	-	49	47	6	47	12%	94,0%	
7	50	-	54	52	2	49	4%	98,0%	
8	55	-	59	57	0	49	0%	98,0%	
9	60	-	64	62	1	50	2%	100,0%	
10	65	-	69	67	0	50	0%	100,0%	
11	70	-	74	72	0	50	0%	100%	
12	75	-	79	77	0	50	0%	100%	
13	80	-	84	82	0	50	0%	100%	
Total					50		100%		



Gambar 6. 144 Grafik Analisa Perhitungan Kecepatan 85 Persentil Golongan LV Jam Puncak Sore Segmen 6 (*Weekend*)

Congratulations on the purchase of your Bushnell® Speed Radar Gun. This is a precision speed radar instrument designed to provide many years of enjoyment. These instructions will help you achieve optimum performance by explaining the adjustments and features as well as how to care for this precise speed measuring instrument. To ensure optimal performance and longevity, please read these instructions before using your speed radar.

INTRODUCTION

Your Bushnell Speed Radar uses digital technology to provide instantaneous speed measurements to +/- One-Mile per Hour (MPH) / +/- Two Kilometer per Hour (KPH) accuracy. The Bushnell Speed Radar is a simple, point and shoot radar gun for all kinds of sports enthusiasts. The Bushnell Speed Radar measures the speed of a baseball at 10-110 MPH (16-177 KPH) from 90 feet (27 meters) away from the ball, and the speed of a racecar from 10-200 MPH (16-322 KPH) at 1,500 feet (457 meters) away.

BATTERY INSTALLATION


Your Bushnell Speed Radar operates on two C alkaline batteries. To install, remove the battery cover by rotating the battery cap counterclockwise. Insert both batteries positive end first and replace cap by depressing and rotating clockwise.

HOW TO USE

1. Turn "ON" by pressing the button underneath the LCD display.
2. Aim at the target and depress the TRIGGER. As a quick reference to accuracy, remember to keep your targets direction of travel in a direct line with you and not perpendicular to you.
3. Turn "OFF" by pressing the button underneath the LCD Display for 3 seconds or until display shuts off. The display will read 3, 2, 1, and then power off.
4. To change unit of measure from MPH to KPH and vice versa, make sure the unit is "ON". Next, pull the trigger and leave engaged and quickly press the button underneath the LCD display (quick presses of the button underneath the LCD display will toggle between MPH and KPH). The unit of measure will be displayed in the top right hand corner of the LCD display. When you are satisfied with the unit of measure, simply release the power and trigger buttons.

NOTE: The Speed Radar gun contains an automatic battery saving shut-off feature. After 10 minutes of non-use, the speed gun will automatically shut off. If a battery symbol appears on the lower right hand corner of the display, the battery voltage is beginning to deteriorate meaning new batteries should be inserted. Remove batteries if storing long-term.

TARGET SPEED ACQUISITION

A target can be anything that is moving faster than 10 M.P.H. / 16 K.P.H. To acquire the speed of a target, with the speed radar powered on, aim at the target and depress the TRIGGER. An icon  will appear in the upper right corner of the LCD display. This indicates the Doppler Radar is functioning. The radar will continue to be active searching for speed until the trigger is released. Upon release of the trigger, the fastest speed captured within that series will automatically be displayed. The speed of the target will appear on the LCD display in MPH or KPH.

There are certain mathematical properties of Doppler Radar that affect the accuracy of your Bushnell Speed Radar gun. Please read COSINE AFFECT ON TARGET VELOCITY below. As a quick reference to accuracy, remember to keep your targets direction of travel in a direct line with you, and not perpendicular.

COSINE EFFECT ON TARGET

The Speed Radar gun will measure the relative speed of a target as it approaches the radar gun. If the target is in a direct line (collision course) with the radar gun the measured speed will be exact. As the angle of incidence increases, if you move either right or left of this direct line, the accuracy will decrease. The measured speed will decrease as you move off this centerline. This phenomenon is called the Cosine Effect. It is called this because the measured speed is directly related to the cosine of the angle between the Radar gun and the target's direction of travel.

Bushnell®

SPEED RADAR GUN

SPECIFICATIONS

Speed Performance:

Ball: 10-110 MPH from 90 Feet / 16-177 KPH from 27 Meters

Car: 10-200 MPH from 1,500 Feet / 16-322 KPH from 457 Meters

Accuracy: +/- One MPH / +/- Two KPH

Battery Type: C (2)

Operating Time: Up to 20 hours

Operating Temperature Range: 32-104 F / 0-40 C

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

INFORMATION TO THE USER

Changes or modifications to the Bushnell Speed Radar Gun, instruction manual or printed materials, not expressly approved by Bushnell for compliance could void the user's authority to operate the equipment.



Model #: 10-1900, 1911,1925

Lit. #: 98-0593/0505

WARRANTY / REPAIR — TWO YEAR LIMITED WARRANTY

Your Bushnell® product is warranted to be free of defects in materials and workmanship for two years after the date of purchase. In the event of a defect under this warranty, we will, at our option, repair or replace the product, provided that you return the product postage prepaid. This warranty does not cover damages caused by misuse, improper handling, installation, or maintenance provided by someone other than a Bushnell Authorized Service Department.

Any return made under this warranty must be accompanied by the items listed below:

1. A check/money order in the amount of \$10.00 to cover the cost of postage and handling
2. Name and address for product return
3. An explanation of the defect
4. Proof of Date Purchased
5. Product should be well packed in a sturdy outside shipping carton, to prevent damage in transit, with return postage prepaid to the address listed below:

IN U.S.A. Send To:

Bushnell Performance Optics

Attn.: Repairs

8500 Marshall Drive

Lenexa, Kansas 66214

IN CANADA Send To:

Bushnell Performance Optics

Attn.: Repairs

25A East Pearce Street, Unit 1

Richmond Hill, Ontario L4B 2M9

For products purchased outside the United States or Canada please contact your local dealer for applicable warranty information. In Europe you may also contact Bushnell at:

BUSHNELL Performance Optics GmbH

European Service Centre

MÖRSESTRASSE 4

D-50769 KÖLN

GERMANY

Tel: +49 (0) 221 709 939 3

Fax: +49 (0) 221 709 939 8

This warranty gives you specific legal rights.

You may have other rights which vary from country to country.

©2005 Bushnell Performance Optics

Tabel Distribusi z (Normal Baku)

	0.000	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035
0.0	0.500000	0.498005	0.496011	0.494016	0.492022	0.490027	0.488034	0.486040
0.1	0.460172	0.458188	0.456205	0.454223	0.452242	0.450262	0.448283	0.446306
0.2	0.420740	0.418786	0.416834	0.414884	0.412936	0.410990	0.409046	0.407104
0.3	0.382089	0.380183	0.378280	0.376381	0.374484	0.372591	0.370700	0.368813
0.4	0.344578	0.342739	0.340903	0.339071	0.337243	0.335418	0.333598	0.331781
0.5	0.308538	0.306779	0.305026	0.303277	0.301532	0.299792	0.298056	0.296325
0.6	0.274253	0.272589	0.270931	0.269277	0.267629	0.265986	0.264347	0.262714
0.7	0.241964	0.240405	0.238852	0.237305	0.235762	0.234226	0.232695	0.231170
0.8	0.211855	0.210410	0.208970	0.207536	0.206108	0.204686	0.203269	0.201859
0.9	0.184060	0.182733	0.181411	0.180096	0.178786	0.177483	0.176186	0.174894
1.0	0.158655	0.157448	0.156248	0.155053	0.153864	0.152682	0.151505	0.150334
1.1	0.135666	0.134580	0.133500	0.132425	0.131357	0.130295	0.129238	0.128188
1.2	0.115070	0.114102	0.113139	0.112183	0.111232	0.110288	0.109349	0.108415
1.3	0.096800	0.095946	0.095098	0.094255	0.093418	0.092586	0.091759	0.090938
1.4	0.080757	0.080011	0.079270	0.078534	0.077804	0.077079	0.076359	0.075644
1.5	0.066807	0.066162	0.065522	0.064886	0.064255	0.063630	0.063008	0.062392
1.6	0.054799	0.054247	0.053699	0.053155	0.052616	0.052081	0.051551	0.051025
1.7	0.044565	0.044097	0.043633	0.043173	0.042716	0.042264	0.041815	0.041370
1.8	0.035930	0.035537	0.035148	0.034762	0.034380	0.034001	0.033625	0.033253
1.9	0.028717	0.028390	0.028067	0.027746	0.027429	0.027115	0.026803	0.026495
2.0	0.022750	0.022482	0.022216	0.021952	0.021692	0.021434	0.021178	0.020925
2.1	0.017864	0.017646	0.017429	0.017215	0.017003	0.016793	0.016586	0.016381
2.2	0.013903	0.013727	0.013553	0.013380	0.013209	0.013041	0.012874	0.012709
2.3	0.010724	0.010583	0.010444	0.010306	0.010170	0.010036	0.009903	0.009772
2.4	0.008198	0.008086	0.007976	0.007868	0.007760	0.007654	0.007549	0.007446
2.5	0.006210	0.006123	0.006037	0.005952	0.005868	0.005785	0.005703	0.005622
2.6	0.004661	0.004594	0.004527	0.004461	0.004396	0.004332	0.004269	0.004207
2.7	0.003467	0.003415	0.003364	0.003314	0.003264	0.003215	0.003167	0.003119
2.8	0.002555	0.002516	0.002477	0.002439	0.002401	0.002364	0.002327	0.002291
2.9	0.001866	0.001836	0.001807	0.001778	0.001750	0.001722	0.001695	0.001668
3.0	0.001350	0.001328	0.001306	0.001285	0.001264	0.001243	0.001223	0.001203
3.1	0.000968	0.000951	0.000935	0.000920	0.000904	0.000889	0.000874	0.000859
3.2	0.000687	0.000675	0.000664	0.000652	0.000641	0.000630	0.000619	0.000608
3.3	0.000483	0.000475	0.000466	0.000458	0.000450	0.000442	0.000434	0.000426
3.4	0.000337	0.000331	0.000325	0.000319	0.000313	0.000307	0.000302	0.000296
3.5	0.000233	0.000228	0.000224	0.000220	0.000216	0.000212	0.000208	0.000204
3.6	0.000159	0.000156	0.000153	0.000150	0.000147	0.000144	0.000142	0.000139
3.7	0.000108	0.000106	0.000104	0.000102	0.000100	0.000098	0.000096	0.000094
3.8	0.000072	0.000071	0.000069	0.000068	0.000067	0.000065	0.000064	0.000063
3.9	0.000048	0.000047	0.000046	0.000045	0.000044	0.000043	0.000042	0.000042
4.0	0.000032	0.000031	0.000030	0.000030	0.000029	0.000028	0.000028	0.000027

Tabel Distribusi z (Normal Baku)

	0.040	0.045	0.050	0.055	0.060	0.065	0.070	0.075
0.0	0.484047	0.482054	0.480061	0.478069	0.476078	0.474087	0.472097	0.470107
0.1	0.444330	0.442355	0.440382	0.438411	0.436441	0.434472	0.432505	0.430540
0.2	0.405165	0.403228	0.401294	0.399362	0.397432	0.395505	0.393580	0.391658
0.3	0.366928	0.365047	0.363169	0.361295	0.359424	0.357556	0.355691	0.353830
0.4	0.329969	0.328160	0.326355	0.324555	0.322758	0.320966	0.319178	0.317393
0.5	0.294599	0.292877	0.291160	0.289447	0.287740	0.286037	0.284339	0.282646
0.6	0.261086	0.259464	0.257846	0.256234	0.254627	0.253025	0.251429	0.249838
0.7	0.229650	0.228136	0.226627	0.225124	0.223627	0.222136	0.220650	0.219170
0.8	0.200454	0.199055	0.197663	0.196276	0.194895	0.193519	0.192150	0.190787
0.9	0.173609	0.172329	0.171056	0.169789	0.168528	0.167272	0.166023	0.164780
1.0	0.149170	0.148011	0.146859	0.145713	0.144572	0.143438	0.142310	0.141187
1.1	0.127143	0.126105	0.125072	0.124045	0.123024	0.122009	0.121000	0.119997
1.2	0.107488	0.106566	0.105650	0.104739	0.103835	0.102936	0.102042	0.101155
1.3	0.090123	0.089313	0.088508	0.087709	0.086915	0.086127	0.085343	0.084566
1.4	0.074934	0.074229	0.073529	0.072835	0.072145	0.071460	0.070781	0.070106
1.5	0.061780	0.061173	0.060571	0.059973	0.059380	0.058791	0.058208	0.057628
1.6	0.050503	0.049985	0.049471	0.048962	0.048457	0.047956	0.047460	0.046967
1.7	0.040930	0.040492	0.040059	0.039630	0.039204	0.038782	0.038364	0.037949
1.8	0.032884	0.032519	0.032157	0.031798	0.031443	0.031091	0.030742	0.030396
1.9	0.026190	0.025887	0.025588	0.025292	0.024998	0.024707	0.024419	0.024134
2.0	0.020675	0.020427	0.020182	0.019940	0.019699	0.019462	0.019226	0.018993
2.1	0.016177	0.015976	0.015778	0.015581	0.015386	0.015194	0.015003	0.014815
2.2	0.012545	0.012384	0.012224	0.012067	0.011911	0.011756	0.011604	0.011453
2.3	0.009642	0.009514	0.009387	0.009261	0.009137	0.009015	0.008894	0.008774
2.4	0.007344	0.007243	0.007143	0.007044	0.006947	0.006851	0.006756	0.006662
2.5	0.005543	0.005464	0.005386	0.005309	0.005234	0.005159	0.005085	0.005012
2.6	0.004145	0.004085	0.004025	0.003965	0.003907	0.003849	0.003793	0.003736
2.7	0.003072	0.003026	0.002980	0.002935	0.002890	0.002846	0.002803	0.002760
2.8	0.002256	0.002221	0.002186	0.002152	0.002118	0.002085	0.002052	0.002020
2.9	0.001641	0.001615	0.001589	0.001563	0.001538	0.001513	0.001489	0.001465
3.0	0.001183	0.001163	0.001144	0.001125	0.001107	0.001088	0.001070	0.001053
3.1	0.000845	0.000830	0.000816	0.000802	0.000789	0.000775	0.000762	0.000749
3.2	0.000598	0.000587	0.000577	0.000567	0.000557	0.000547	0.000538	0.000528
3.3	0.000419	0.000411	0.000404	0.000397	0.000390	0.000383	0.000376	0.000369
3.4	0.000291	0.000286	0.000280	0.000275	0.000270	0.000265	0.000260	0.000255
3.5	0.000200	0.000196	0.000193	0.000189	0.000185	0.000182	0.000178	0.000175
3.6	0.000136	0.000134	0.000131	0.000129	0.000126	0.000124	0.000121	0.000119
3.7	0.000092	0.000090	0.000088	0.000087	0.000085	0.000083	0.000082	0.000080
3.8	0.000062	0.000060	0.000059	0.000058	0.000057	0.000056	0.000054	0.000053
3.9	0.000041	0.000040	0.000039	0.000038	0.000037	0.000037	0.000036	0.000035
4.0	0.000027	0.000026	0.000026	0.000025	0.000025	0.000024	0.000024	0.000023

Tabel Distribusi z (Normal Baku)

	0.080	0.085	0.090	0.095
0.0	0.468119	0.466131	0.464144	0.462157
0.1	0.428576	0.426615	0.424655	0.422696
0.2	0.389739	0.387822	0.385908	0.383997
0.3	0.351973	0.350119	0.348268	0.346421
0.4	0.315614	0.313838	0.312067	0.310300
0.5	0.280957	0.279274	0.277595	0.275922
0.6	0.248252	0.246672	0.245097	0.243528
0.7	0.217695	0.216227	0.214764	0.213307
0.8	0.189430	0.188078	0.186733	0.185394
0.9	0.163543	0.162312	0.161087	0.159868
1.0	0.140071	0.138961	0.137857	0.136758
1.1	0.119000	0.118009	0.117023	0.116044
1.2	0.100273	0.099396	0.098525	0.097660
1.3	0.083793	0.083026	0.082264	0.081508
1.4	0.069437	0.068772	0.068112	0.067457
1.5	0.057053	0.056483	0.055917	0.055356
1.6	0.046479	0.045994	0.045514	0.045038
1.7	0.037538	0.037131	0.036727	0.036327
1.8	0.030054	0.029715	0.029379	0.029046
1.9	0.023852	0.023572	0.023295	0.023021
2.0	0.018763	0.018535	0.018309	0.018085
2.1	0.014629	0.014444	0.014262	0.014082
2.2	0.011304	0.011156	0.011011	0.010867
2.3	0.008656	0.008540	0.008424	0.008310
2.4	0.006569	0.006478	0.006387	0.006298
2.5	0.004940	0.004869	0.004799	0.004730
2.6	0.003681	0.003626	0.003573	0.003519
2.7	0.002718	0.002676	0.002635	0.002595
2.8	0.001988	0.001957	0.001926	0.001896
2.9	0.001441	0.001418	0.001395	0.001372
3.0	0.001035	0.001018	0.001001	0.000984
3.1	0.000736	0.000724	0.000711	0.000699
3.2	0.000519	0.000510	0.000501	0.000492
3.3	0.000362	0.000356	0.000349	0.000343
3.4	0.000251	0.000246	0.000242	0.000237
3.5	0.000172	0.000169	0.000165	0.000162
3.6	0.000117	0.000114	0.000112	0.000110
3.7	0.000078	0.000077	0.000075	0.000074
3.8	0.000052	0.000051	0.000050	0.000049
3.9	0.000034	0.000034	0.000033	0.000032
4.0	0.000023	0.000022	0.000022	0.000021

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

Biodata Penulis



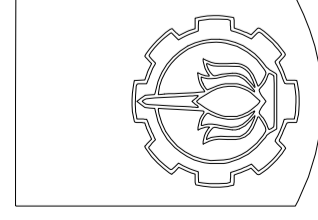
Penulis lahir pada tanggal 4 bulan September tahun 1995 dan merupakan anak ketiga dari dua bersaudara. Penulis bernama Izzul Fikry merupakan lulusan dari SD Negeri Gading, SMP Negeri 1 Krembung, dan SMA Negeri 1 Krembung. Penulis mengikuti ujian masuk Diploma ITS dan diterima di jurusan DIV Teknik Infrastruktur Sipil pada tahun 2014 dan terdaftar dengan NRP 1011141000022.

Selama masa perkuliahan penulis pernah mengikuti LKMM Pra-TD. Penulis juga aktif dalam kegiatan-kegiatan yang ada dalam jurusan, fakultas, maupun institut. Penulis mendapatkan kesempatan mengikuti kerja praktik di Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Ngawi –Kertosono, Ruas Ngawi – kertosono. Paket 3 : STA 118+700 – 139+760.

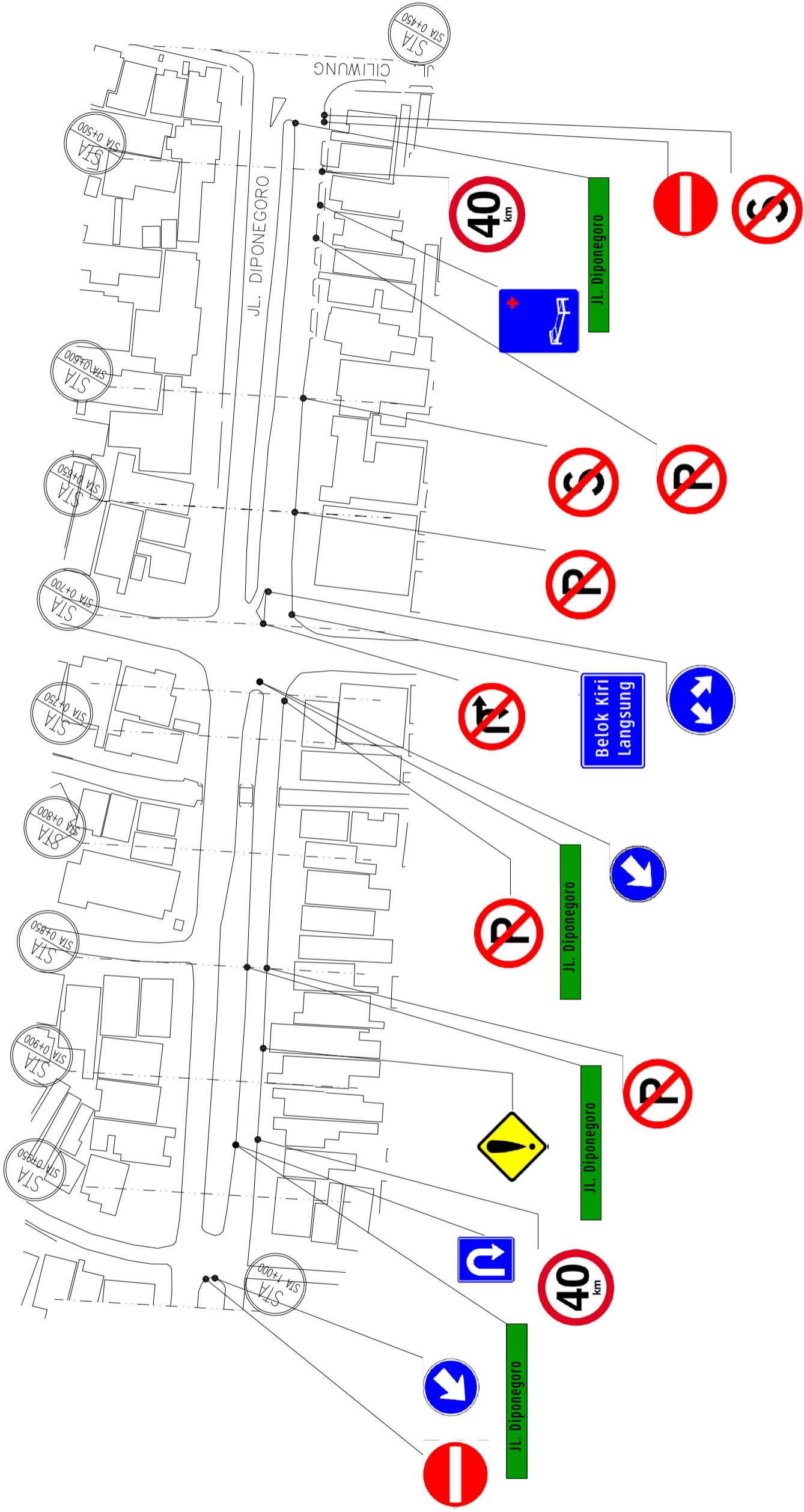
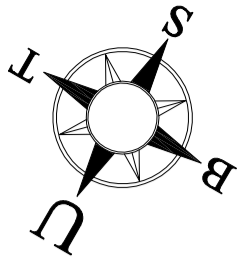
e-mail: muhammad.kurniawan10@gmail.com.

DAFTAR ISI

NO. LEMBAR	NAMA GAMBAR	SKALA
1	DAFTAR ISI	NTS
2	LAYOUT RAMBU STA 0+000 - 0+450 (SISI BARAT)	1 : 2000
3	LAYOUT RAMBU STA 0+450 - 1+000 (SISI BARAT)	1 : 2000
4	LAYOUT RAMBU STA 1+000 - 1+550 (SISI BARAT)	1 : 2000
5	LAYOUT RAMBU STA 1+550 - 2+050 (SISI BARAT)	1 : 2000
6	LAYOUT RAMBU STA 2+050 - 2+700 (SISI BARAT)	1 : 2000
7	LAYOUT RAMBU STA 0+000 - 0+450 (SISI TIMUR)	1 : 2000
8	LAYOUT RAMBU STA 0+450 - 1+000 (SISI TIMUR)	1 : 2000
9	LAYOUT RAMBU STA 1+000 - 1+550 (SISI TIMUR)	1 : 2000
10	LAYOUT RAMBU STA 1+550 - 2+050 (SISI TIMUR)	1 : 2000
11	LAYOUT RAMBU STA 2+050 - 2+700 (SISI TIMUR)	1 : 1000
12	LAYOUT PENEMPATAN PITA PENGGADUH STA 1+800-1+900	1 : 1000
13	LAYOUT PENEMPATAN PITA PENGGADUH SIMPANG 4 JALAN DIPONEGORO -	
14	JALAN DR. SOETOMO DETAIL RUMBEL STRIP	NTS

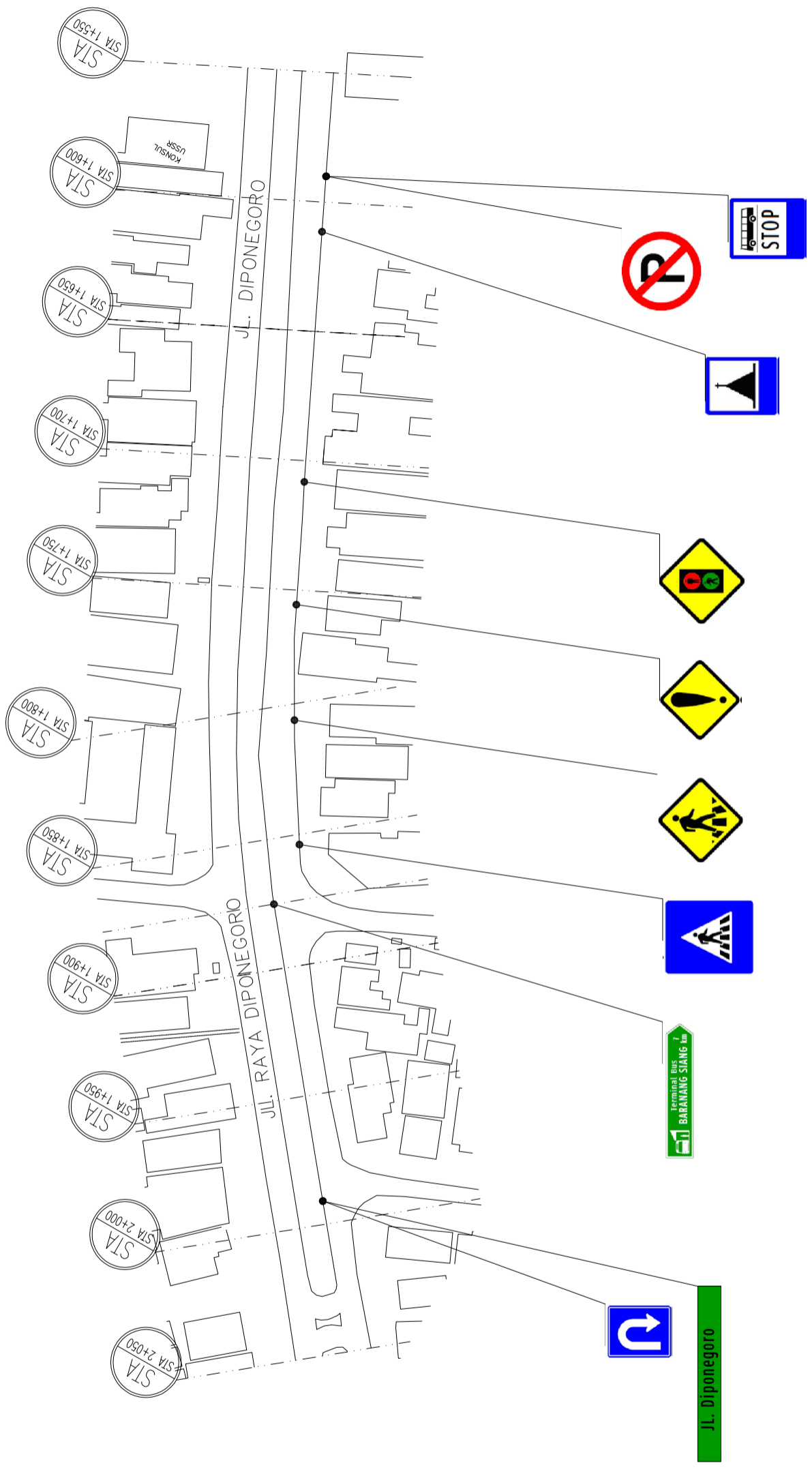
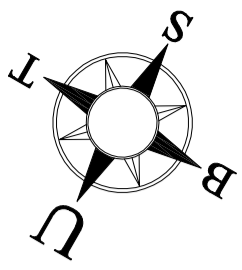


MATA KULIAH	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	NAMA GAMBAR	SKALA
PROYEK AKHIR TERAPAN	MUHAMMAD KURNIAWAN HUDA 1011141000022	Dr. MACHSUS, ST., MT.	DAFTAR ISI	NTS
			NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
			1	14

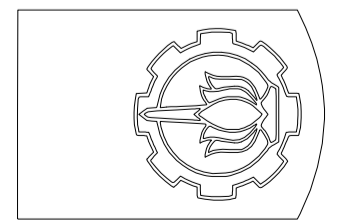


LAYOUT RAMBU LALU LINTAS STA 0+450 - 1+000 (SISI BARAT)
 SKALA 1 : 2000

	MATA KULIAH	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	NAMA GAMBAR	SKALA
	PROYEK AKHIR TERAPAN	MUHAMMAD KURNIAWAN HUDA 10111410000022	Dr. MACHSUS, ST., MT.	LAYOUT RAMBU STA 0+450 - 1+000 (SISI BARAT)	1 : 2000
				NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
				3	14

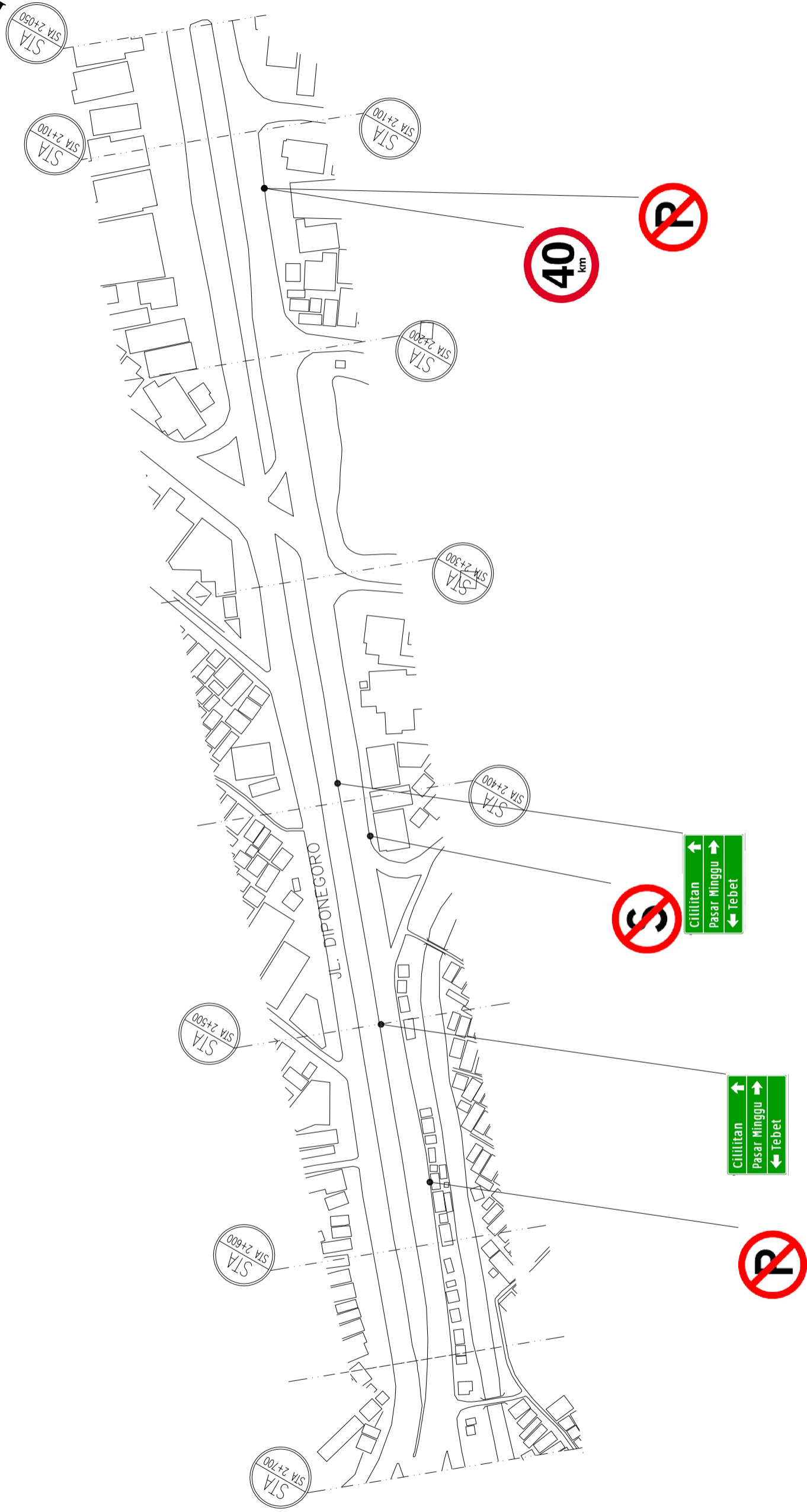
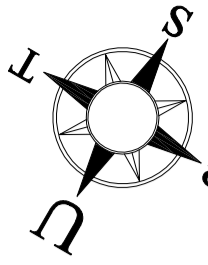


LAYOUT RAMBU LALU LINTAS STA 1+550 - 2+050 (SISI BARAT)
 SKALA 1 : 2000

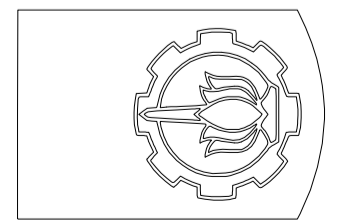


ITS
 Institut
 Teknologi
 Sepuluh Nopember

MATA KULIAH	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	NAMA GAMBAR	SKALA
PROYEK AKHIR TERAPAN	MUHAMMAD KURNIAWAN HUDA 10111410000022	Dr. MACHSUS, ST., MT.	LAYOUT RAMBU STA 1+550 - 2+050 (SISI BARAT)	1 : 2000
			NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
			5	14

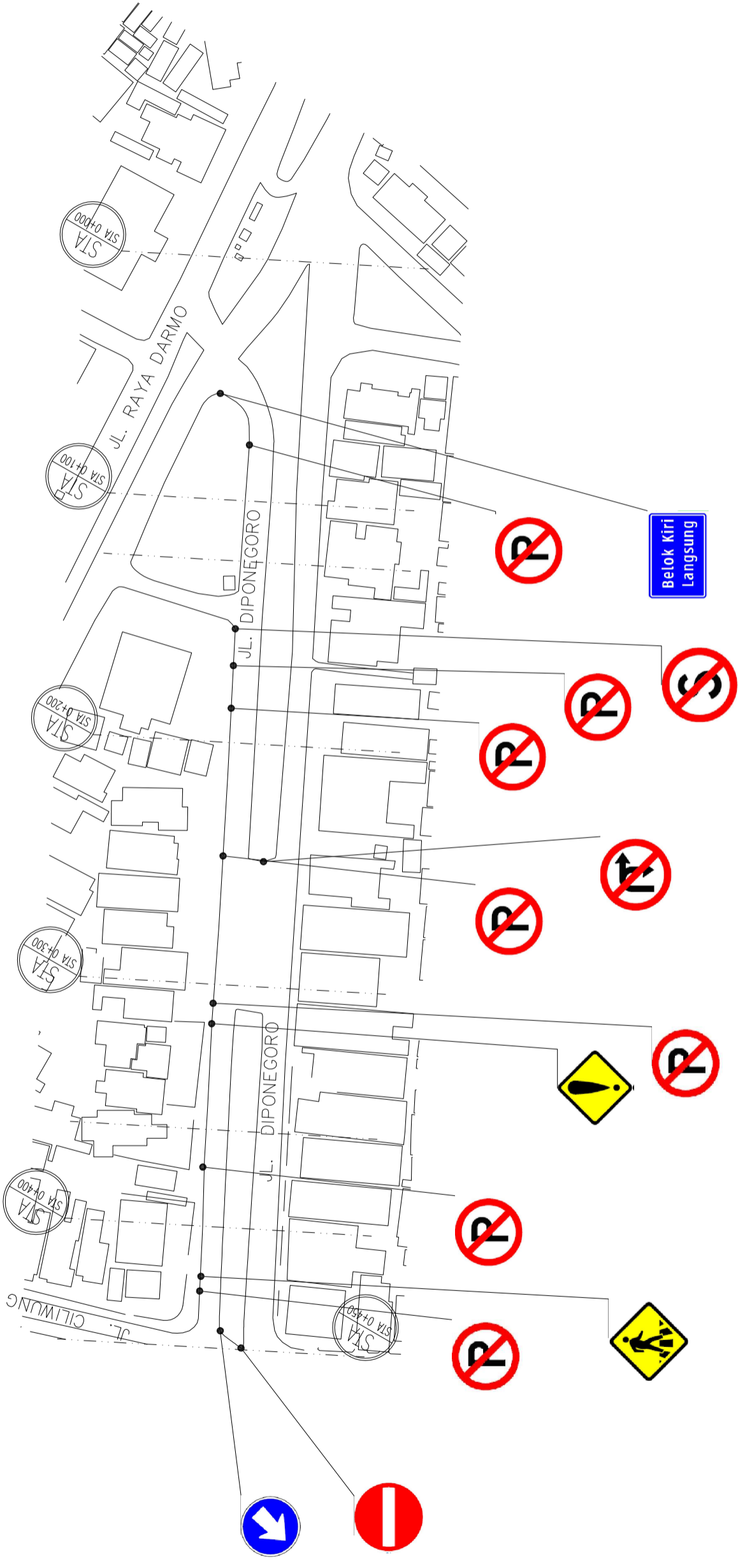
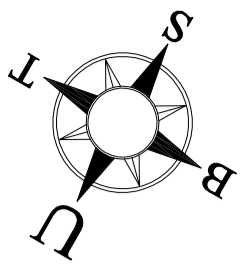


LAYOUT RAMBU LALU LINTAS STA 2+050 - 2+700 (SISI BARAT)
 SKALA 1 : 2000



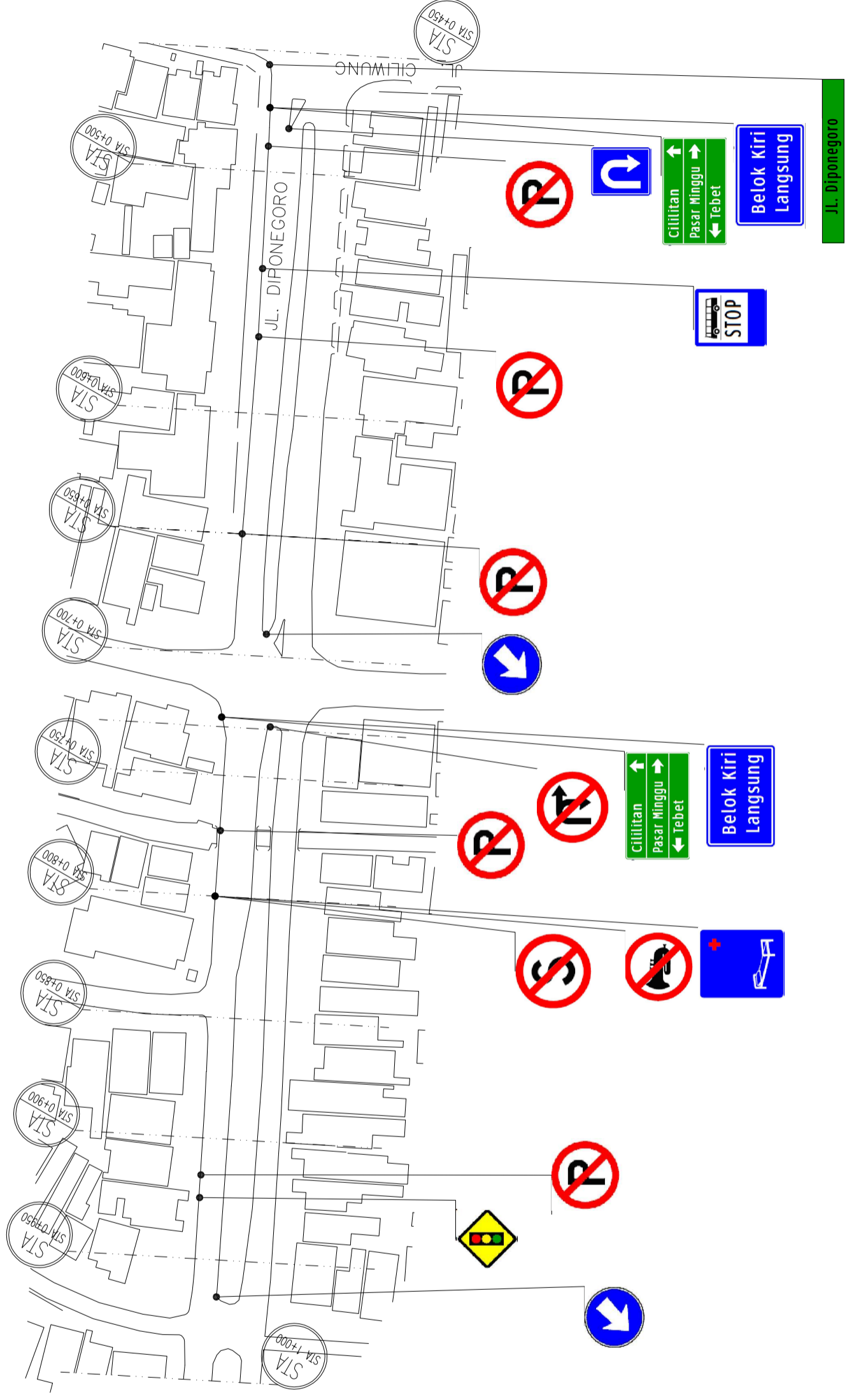
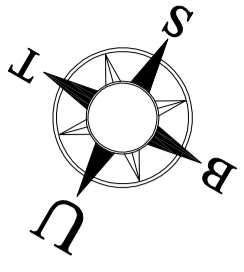
ITS
 Institut
 Teknologi
 Sepuluh Nopember

MATA KULIAH	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	NAMA GAMBAR	SKALA
PROYEK AKHIR TERAPAN	MUHAMMAD KURNIAWAN HUDA 10111410000022	Dr. MACHSUS, ST., MT.	LAYOUT RAMBU STA 2+050 - 2+700 (SISI BARAT)	1 : 2000
			NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
			6	14



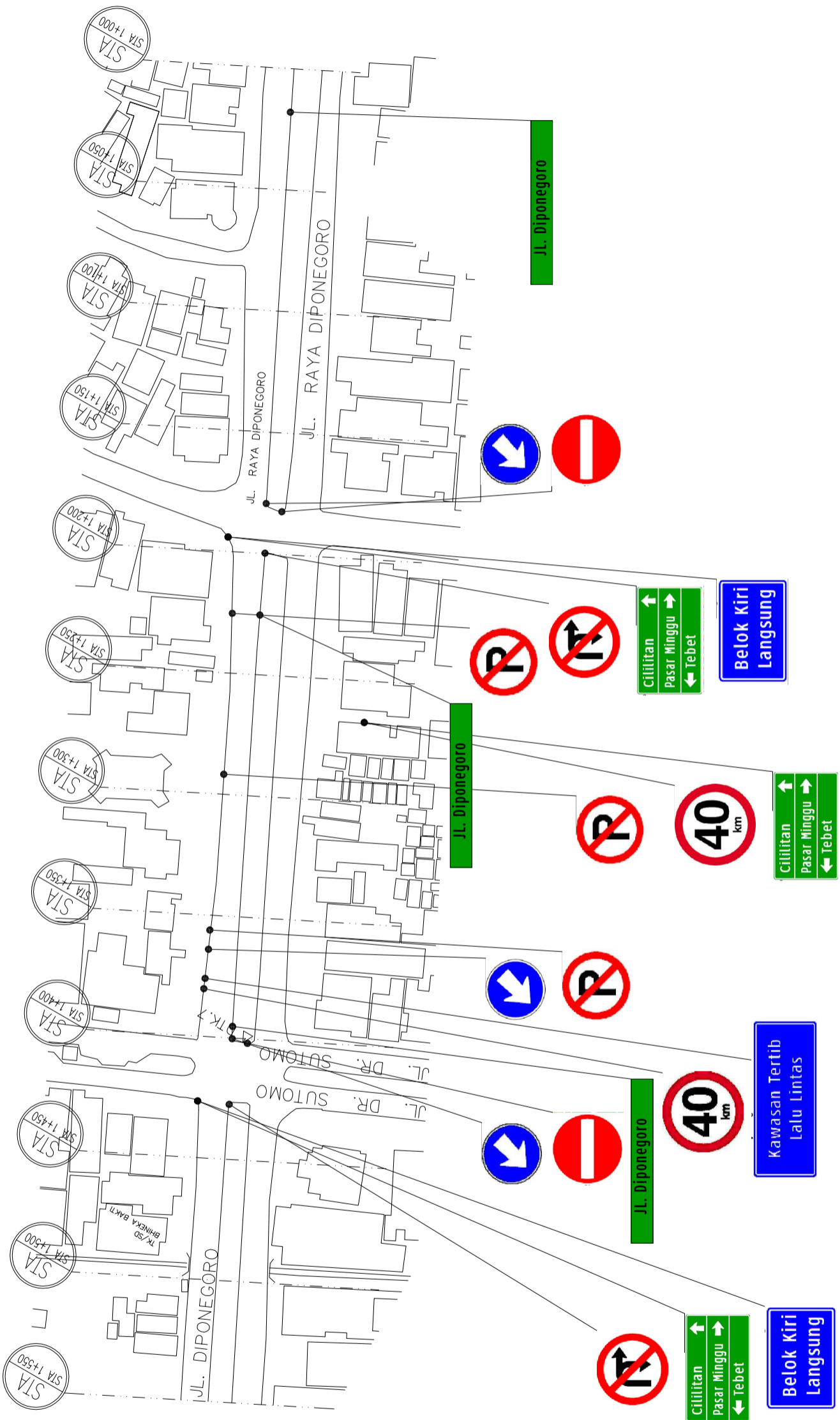
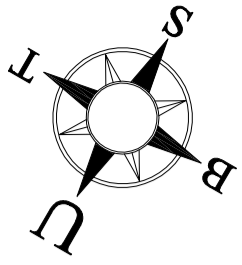
LAYOUT RAMBU LALU LINTAS STA 0+000 - 0+450 (SISI TIMUR)
 SKALA 1 : 2000

	MATA KULIAH	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	NAMA GAMBAR	SKALA
	PROYEK AKHIR TERAPAN	MUHAMMAD KURNIAWAN HUDA 10111410000022	Dr. MACHSUS, ST., MT.	LAYOUT RAMBU STA 0+000 - 0+450 (SISI TIMUR)	1 : 2000
				NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
				7	14

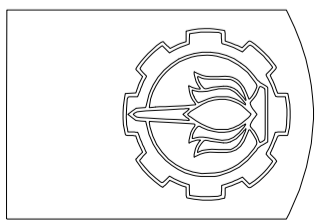


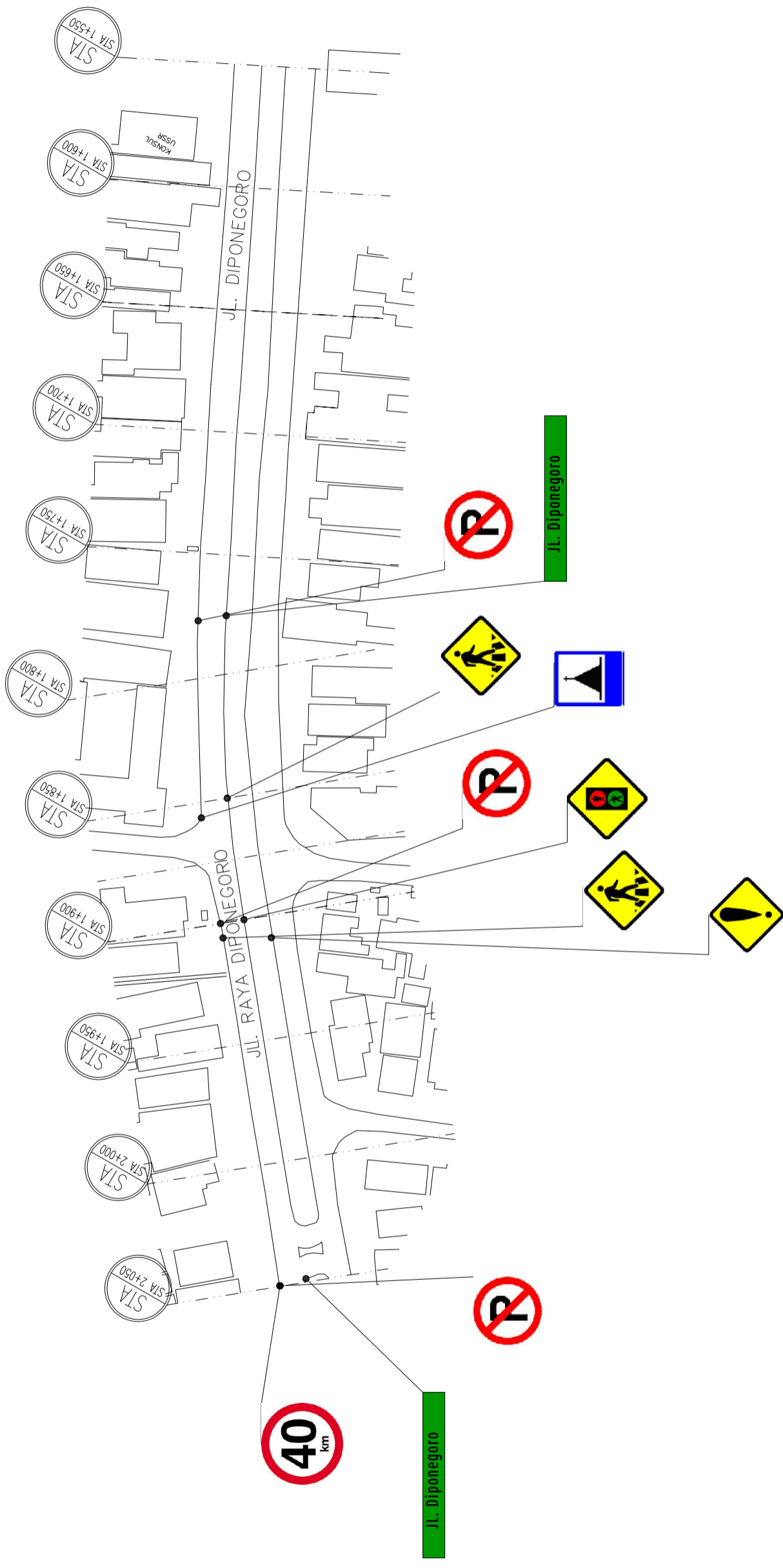
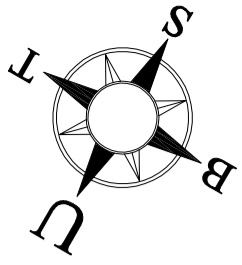
LAYOUT RAMBU LALU LINTAS STA 0+000 - 0+450 (SISI TIMUR)
 SKALA 1 : 2000

	MATA KULIAH	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	NAMA GAMBAR	SKALA
	PROYEK AKHIR TERAPAN	MUHAMMAD KURNIAWAN HUDA 10111410000022	Dr. MACHSUS, ST., MT.	LAYOUT RAMBU STA 0+450 - 1+000 (SISI TIMUR)	1 : 2000
				NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
				8	14



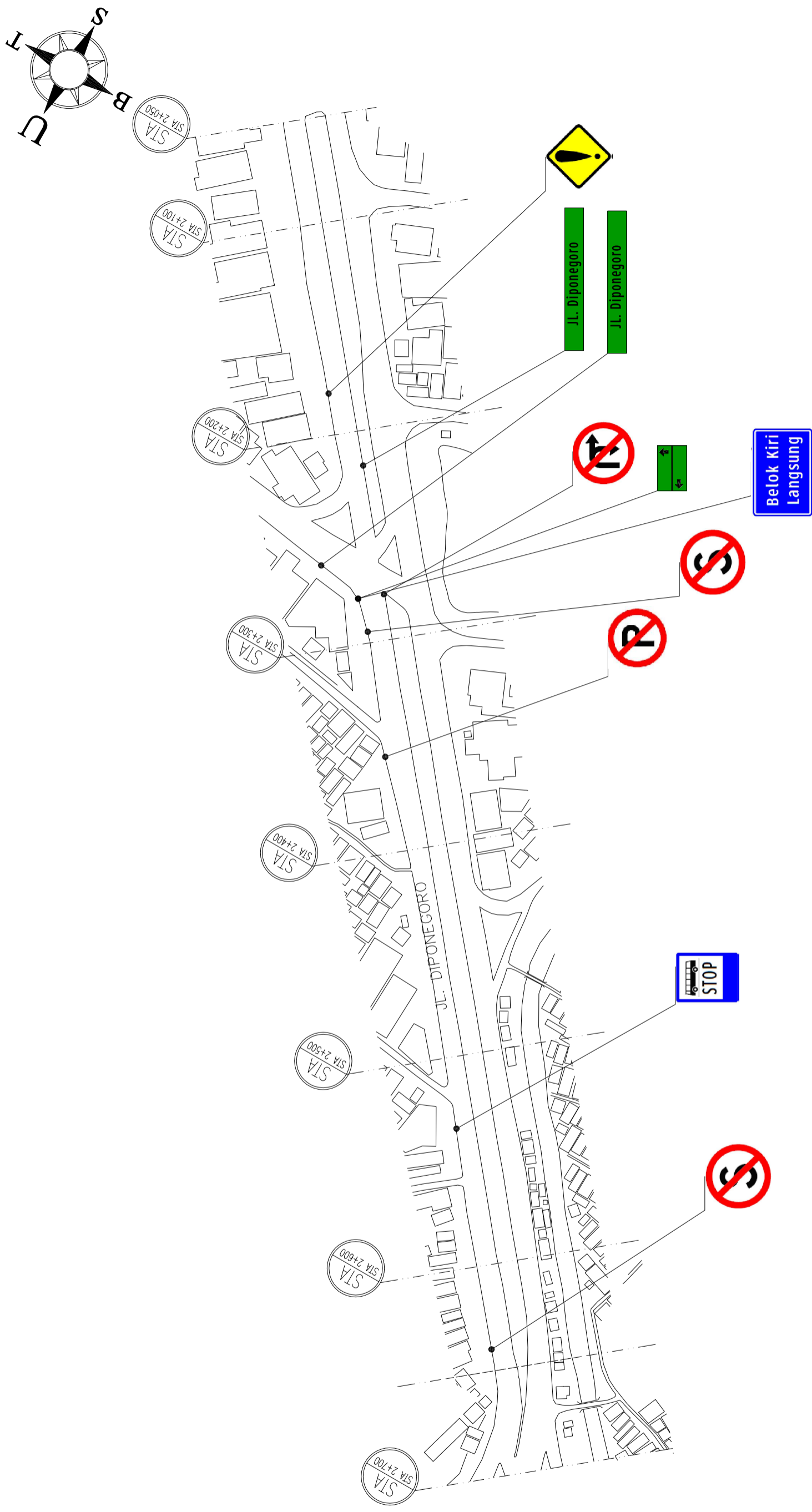
LAYOUT RAMBU LALU LINTAS STA 1+000 - 1+550 (SISI TIMUR)
 SKALA 1 : 2000

	MATA KULIAH	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	NAMA GAMBAR	SKALA
	PROYEK AKHIR TERAPAN	MUHAMMAD KURNIAWAN HUDA 1011141000022	Dr. MACHSUS, ST., MT.	LAYOUT RAMBU STA 1+000 - 1+550 (SISI TIMUR)	1 : 2000
				NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
				9	14

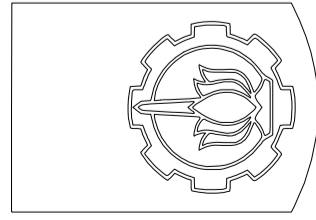


LAYOUT RAMBU LALU LINTAS STA 1+550 - 2+050 (SISI TIMUR)
 SKALA 1 : 2000

	MATA KULIAH	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	NAMA GAMBAR	SKALA
	PROYEK AKHIR TERAPAN	MUHAMMAD KURNIAWAN HUDA 10111410000022	Dr. MACHSUS, ST., MT.	LAYOUT RAMBU STA 1+550 - 2+050 (SISI TIMUR)	1 : 2000
				NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
				10	14



LAYOUT RAMBU LALU LINTAS STA 2+050 - 2+700 (SISI TIMUR)
 SKALA 1 : 2000



ITS
 Institut
 Teknologi
 Sepuluh Nopember

MATA KULIAH

PROYEK AKHIR TERAPAN

NAMA MAHASISWA

MUHAMMAD KURNIAWAN HUDA
 10111410000022

DOSEN PEMBIMBING

Dr. MACHSUS, ST., MT.

NAMA GAMBAR

LAYOUT RAMBU STA 2+050 - 2+700
 (SISI TIMUR)

SKALA

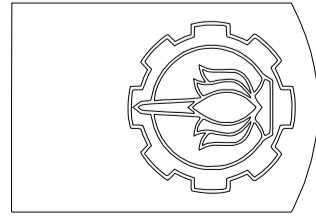
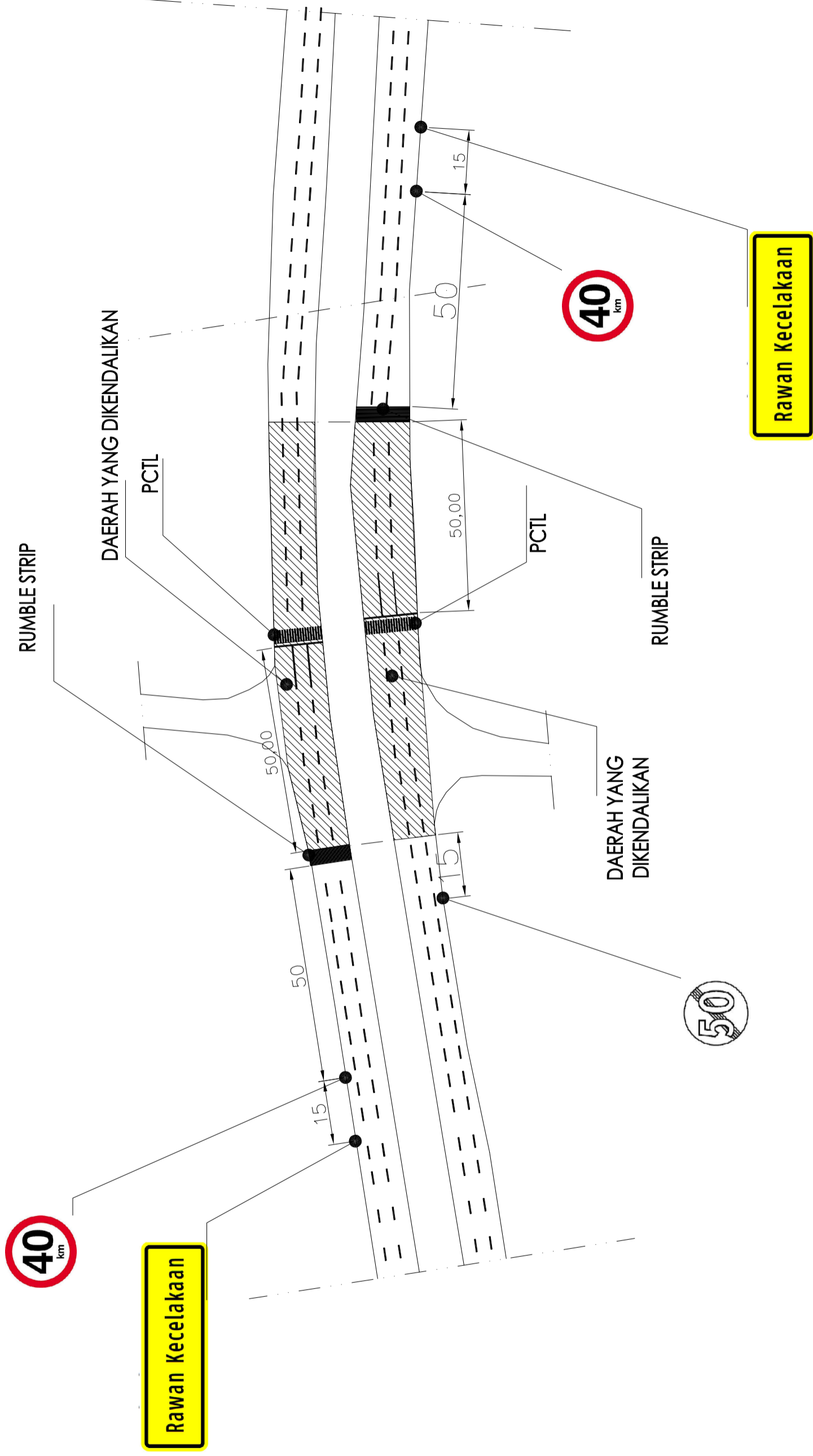
1 : 2000

NO. GAMBAR

11

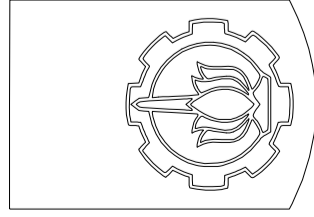
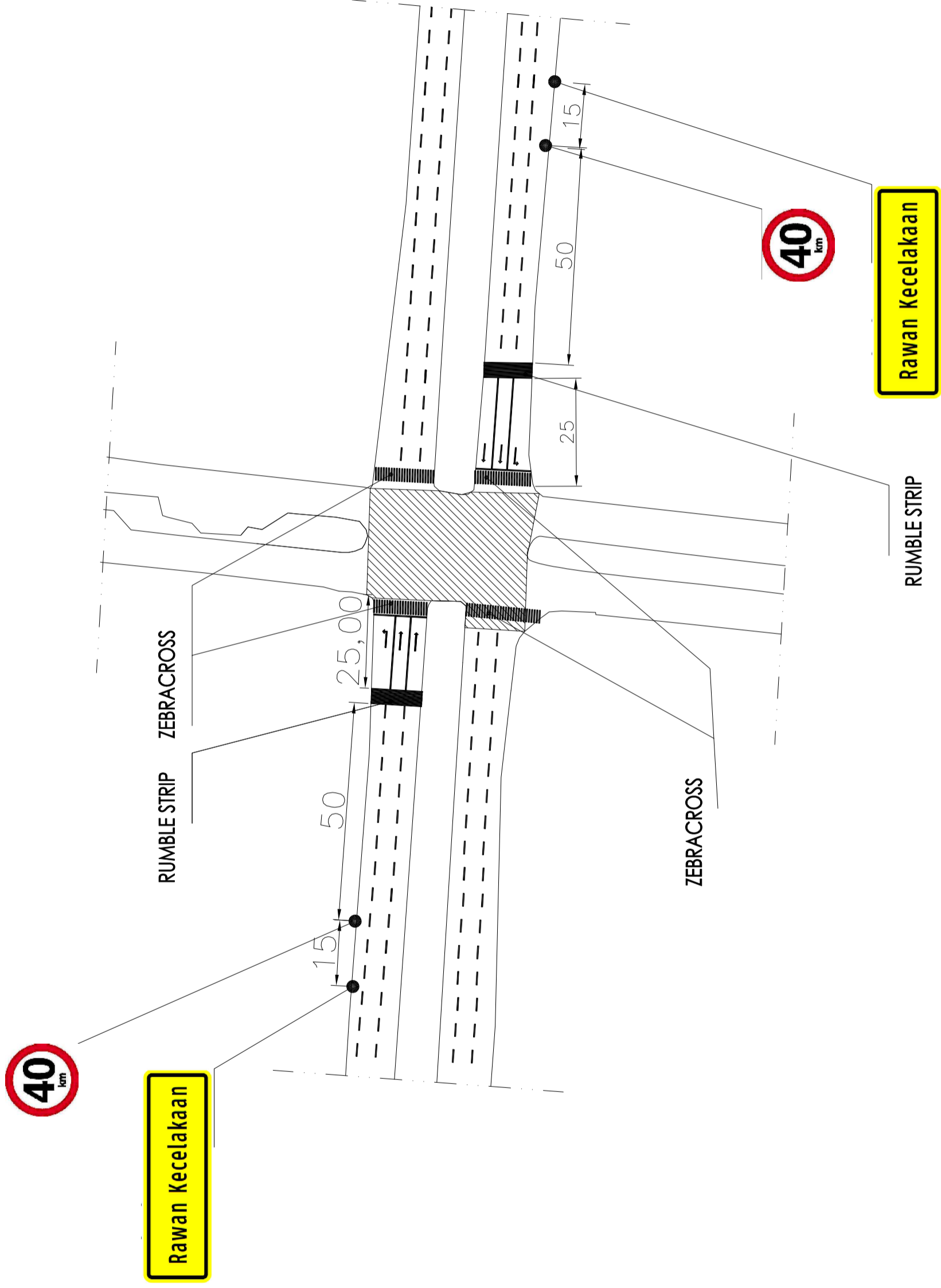
JUMLAH GAMBAR

14



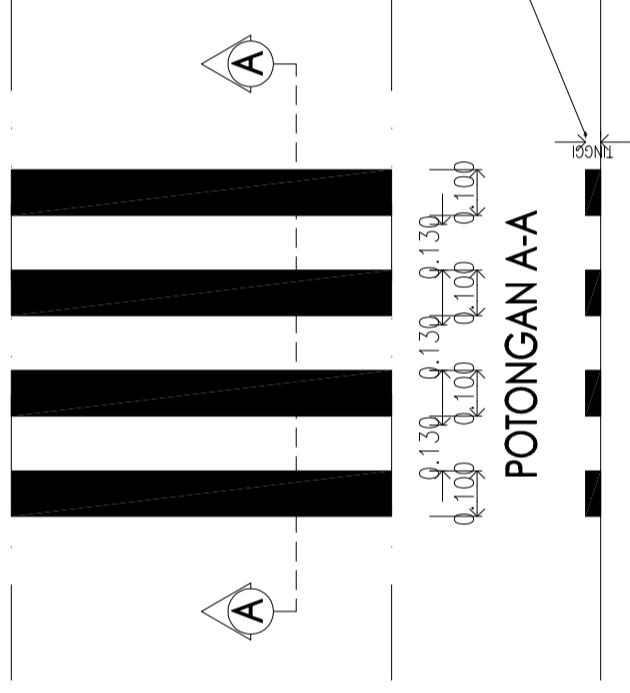
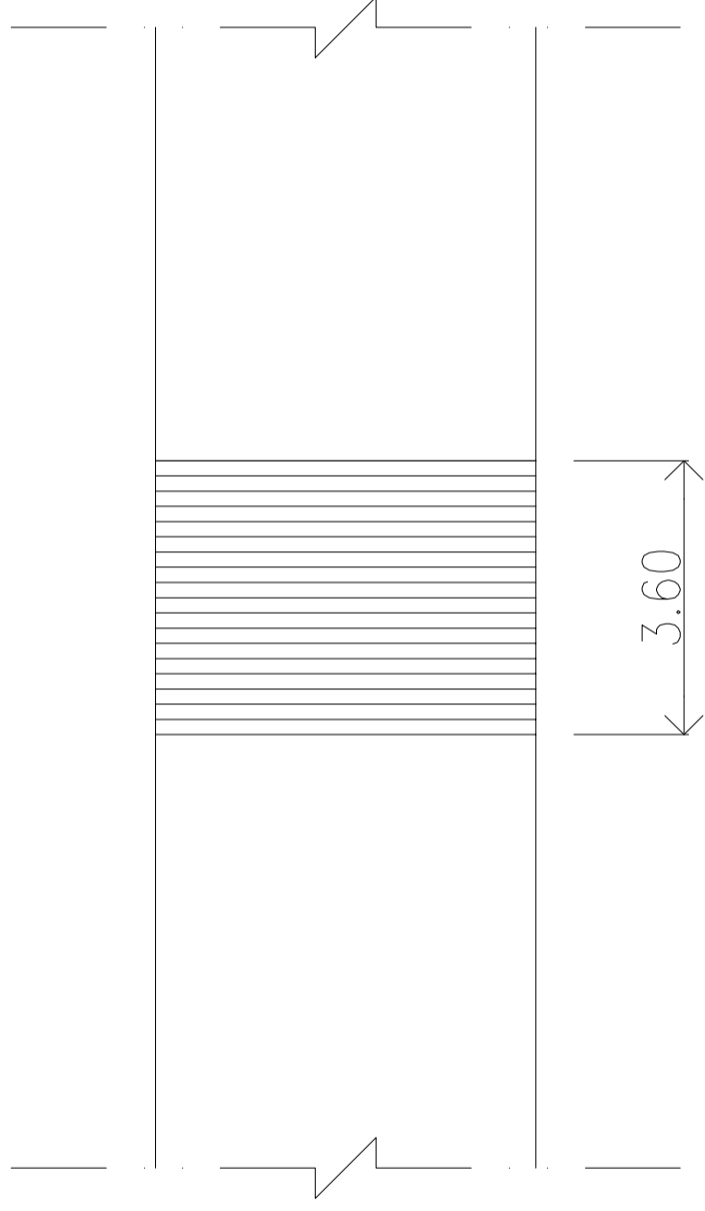
ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

MATA KULIAH	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	NAMA GAMBAR	SKALA
PROYEK AKHIR TERAPAN	MUHAMMAD KURNIAWAN HUDA 10111410000022	Dr. MACHSUS, ST., MT.	LAYOUT PENEMPATAN PITA PENGGAADUH STA 1+800-1+900	1 : 1000
			NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
			12	14

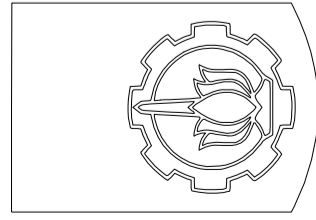


ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

MATA KULIAH	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	NAMA GAMBAR	SKALA
PROYEK AKHIR TERAPAN	MUHAMMAD KURNIAWAN HUDA 10111410000022	Dr. MACHSUS, ST., MT.	LAYOUT PENEMPATAN PITA PENGGAJUH SIMPANG 4 JALAN DIPONEGORO - DR. SOETOMO	1 : 1000
			NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
			13	14



DETAIL RUMBLE STRIP BERDASARKAN PEDOMAN
 PERENCANAAN FASILITAS PENGENDALI KECEPATAN
 SKALA NTS



ITS
 Institut
 Teknologi
 Sepuluh Nopember

MATA KULIAH	NAMA MAHASISWA	DOSEN PEMBIMBING	NAMA GAMBAR	SKALA
PROYEK AKHIR TERAPAN	MUHAMMAD KURNIAWAN HUDA 10111410000022	Dr. MACHSUS, ST., MT.	DETAIL RUMBLE STRIP	NTS
			NO. GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
			14	14