

LAPORAN PRAKTEK KERJA PROFESI I
DI PT JASAMARGA SURABAYA-MOJOKERTO



Disusun oleh :

Ahmad Zul Afafa	(18.01.0571)
Binaryo Adhinugroho Akrianto	(18.01.0482)
Emi Widyanti	(18.01.0486)
Firdausi Wijayanti	(18.01.0489)
Hanif Yusfaula Zaenuri	(18.01.0493)
Septi Melliana Sari	(18.01.0535)

**PRODI SARJANA TERAPAN REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI
JALAN**
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2021

LAPORAN PRAKTEK KERJA PROFESI I
DI PT JASAMARGA SURABAYA-MOJOKERTO



Disusun oleh :

Ahmad Zul Afafa	(18.01.0571)
Binaryo Adhinugroho Akrianto	(18.01.0482)
Emi Widyanti	(18.01.0486)
Firdausi Wijayanti	(18.01.0489)
Hanif Yusfaula Zaenuri	(18.01.0493)
Septi Melliana Sari	(18.01.0535)

**PRODI SARJANA TERAPAN REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI
JALAN**
**POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL**
2021

**HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN
LAPORAN PRAKTEK KERJA PROFESI I**

**DI
PT JASAMARGA SURABAYA-MOJOKERTO**



Disusun oleh :

Ahmad Zul Afafa	(18.01.0571)
Binaryo Adhinugroho Akrianto	(18.01.0482)
Emi Widyanti	(18.01.0486)
Firdausi Wijayanti	(18.01.0489)
Hanif Yusfaula Zaenuri	(18.01.0493)
Septi Melliana Sari	(18.01.0535)

Mengetahui dan mengesahkan :

Tanggal : 23 Desember 2021

Manager Operasional

Ir. Nurul Rochman
NIP : 1002.1068.93

Pembimbing Lapangan

Tri Jumadi
NIP : 1051.0475.11

HALAMAN PERSETUJUAN
LAPORAN PRAKTEK KERJA PROFESI
DI PT JASAMARGA SURABAYA-MOJOKERTO

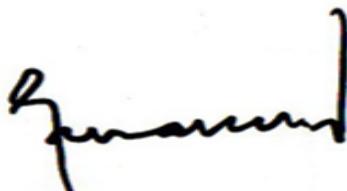
Disusun oleh :

Ahmad Zul Afafa	(18.01.0571)
Binaryo Adhinugroho Akrianto	(18.01.0482)
Emi Widianti	(18.01.0486)
Firdausi Wijayanti	(18.01.0489)
Hanif Yusfaula Zaenuri	(18.01.0493)
Septi Melliana Sari	(18.01.0535)

Telah disetujui oleh :

Tanggal : 21 Desember 2021

Pembimbing 1



Drs. Gunawan, M.T.

NIP. 19621218 198903 1 006

Pembimbing 2



Reza Yoga Anindita, S.Si., M.Si

NIP. 19851128 201902 1 001

Mengetahui :

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Hanendyo Putro, A.TD, MT

NIP. 19700519 199301 1 001

**HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTEK KERJA PROFESI
DI PT JASAMARGA SURABAYA-MOJOKERTO**

Disusun oleh :

Ahmad Zul Afafa	(18.01.0571)
Binaryo Adhinugroho Akrianto	(18.01.0482)
Emi Widyanti	(18.01.0486)
Firdausi Wijayanti	(18.01.0489)
Hanif Yusfaula Zaenuri	(18.01.0493)
Septi Melliana Sari	(18.01.0535)

Telah diseminarkan

Tanggal : 20 Desember 2021

Penguji 1

Tanda Tangan

Aryono Aimbiarto

NRP : 1053.0185.11



Penguji 2

Tanda Tangan

Kitri Kinayungan

NIK : 170200



Mengetahui :

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Hanendyo Putro, A.TD, MT

NIP. 19700519 199301 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	:	1. Ahmad Zul Afafa	(18.01.0571)
		2. Binaryo Adhinugroho Akrianto	(18.01.0482)
		3. Emi Widyanti	(18.01.0486)
		4. Firdausi Wijayanti	(18.01.0489)
		5. Hanif Yusfaula Zaenuri	(18.01.0493)
		6. Septi Melliana Sari	(18.01.0535)

Program Studi : Sarjana Terapa Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa Laporan Praktek Kerja Profesi dengan judul "*Laporan Praktek Kerja Profesi I di PT Jasamarga Surabaya-Mojokerto*" bersifat asli atau original dan bukan merupakan karya yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh pihak lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah serta disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila terbukti bahwa Laporan Praktek Kerja Profesi I ini merupakan hasil karya pihak lain, kami bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Politeknik Keselamatan Transportasi jalan.

Surabaya, Desember 2021

Tim Penyusun,

Ahmad Zul Afafa

Notar.18.01.0571

Binaryo Adhinugroho A

Notar.18.01.0482

Emi Widyanti

Notar.18.01.0486

Firdausi Wijayanti

Notar. 18.01.0489

Hanif Yusfaula Zaenuri

Notar.18.01.0493

Septi Melliana Sari

Notar.18.01.0535

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penyusunan buku laporan Praktek Kerja Profesi di PT Jasamarga Surabaya-Mojokerto dapat diselesaikan dengan baik. Kami menyadari bahwa dalam proses penulisan laporan ini banyak mengalami kendala, namun dengan berkah dari Allah melalui bantuan, bimbingan, dan kerjasama dari berbagai pihak, kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu, kami ucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya dengan penuh rasa ikhlas kepada :

1. Ibu Dr. Siti Maemunah, S.Si, M.S.F., M.A selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Hanendyo Putro, A.TD, MT selaku Ketua Prodi Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan.
3. Bapak Drs. Gunawan, M.T selaku dosen pembimbing I
4. Bapak Reza Yoga Anindita, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing II
5. General Manager PT. Jasamarga Surabaya-Mojokerto, beserta seluruh staf dan karyawan
6. Dan kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian laporan ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan laporan ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk tercapainya kesempurnaan dalam penulisan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penyusun pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Surabaya, 20 Desember 2021

Tim PKP Tol Sumo

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PERUSAHAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan.....	3
I.3 Manfaat.....	4
I.4 Ruang Lingkup.....	4
I.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan	5
I.6 Sistematika Penulisan Laporan.....	5
BAB II GAMBARAN UMUM	7
II.1 Sejarah dan Perkembangan PT Jasamarga Surabaya-Mojokerto.....	7
II.2 Profil PT Jasamarga Surabaya-Mojokerto	8
II.3 Kelembagaan PT Jasamarga Surabaya-Mojokerto	9
II.3.1 Visi, Misi, dan Tata Nilai Organisasi.....	9
II.3.2 Struktur Organisasi.....	10
II.3.3 Sumber Daya Manusia (SDM).....	10
II.3.4 Tugas dan Fungsi.....	13
II.4 Metode Kegiatan	19
II.4.1 Bagan Alir Laporan	19
II.4.2 Pengumpulan dan Analisis Data.....	21
II.4.3 Jadwal Kegiatan.....	23
BAB III ANALISIS KESELAMATAN JALAN	24

III.1	Kondisi Umum dan Perlengkapan Jalan.....	24
III.1.1	Kondisi Umum	24
III.1.2	Simpang Susun	34
III.1.3	<i>Rest area</i>	37
III.1.4	Kondisi Permukaan dan Perkerasan	56
III.2	Indeks Fatalitas.....	58
III.2.1	Tingkat Kecelakaan Per 100 Juta Kendaraan.....	58
III.2.2	Case Fatality Rate per 100 JPKP	64
III.2.3	Angka Kecelakaan Lalu Lintas Per Kilometer	69
III.3	Analisis Kejadian Kecelakaan	76
III.3.1	Januari-Desember 2019 (Sebelum pandemi <i>Covid-19</i>).....	76
III.3.2	Januari 2020-Okttober 2021 (Saat pandemi Covid-19).....	84
III.4	Identifikasi Daerah Rawan Kecelakaan (DRK).....	92
III.4.1	Frekuensi Kecelakaan (FK)	93
III.4.2	<i>Z Score</i>	94
III.4.3	<i>Cusum</i>	94
III.5	Perangkingan Daerah Rawan Kecelakaan.....	96
III.5.1	Perangkingan Metode Frekuensi Kecelakaan	96
III.5.2	Perangkingan Metode <i>Z score</i>	97
III.5.3	Perangkingan Metode <i>Cusum</i>	101
BAB IV	PENANGANAN DAERAH RAWAN KECELAKAAN	107
IV.1	Lokasi 1 Jalur Ambon.....	107
IV.1.1	Kondisi Umum	107
IV.1.2	Kondisi Lalu Lintas.....	113
IV.1.3	Karakteristik Kecelakaan	117
IV.1.4	Diagram Kecelakaan	124
IV.1.5	Kondisi Jalan dan Perlengkapan Jalan	125
IV.1.6	Kecepatan Kendaraan.....	130
IV.1.7	Perilaku Pengemudi.....	135
IV.1.8	Usulan Penanganan.....	136
IV.2	Lokasi 2 Jalur Bandung	137
IV.2.1	Kondisi Umum	137

IV.2.2	Kondisi Lalu Lintas.....	140
IV.2.3	Karakteristik Kecelakaan	142
IV.2.4	Diagram Kecelakaan.....	145
IV.2.5	Kondisi Jalan dan Perlengkapan Jalan	146
IV.2.6	Kecepatan Kendaraan.....	150
IV.2.7	Perilaku Pengemudi.....	154
IV.2.8	Usulan Penanganan.....	155
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	157
V.1	Kesimpulan	157
V.2	Saran	158
	DAFTAR PUSTAKA	160
	LAMPIRAN.....	162

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Jadwal Kegiatan Praktek Kerja Profesi I	23
Tabel III. 1 Fasilitas Yang Tersedia Di <i>Rest Area</i> Km 725 Jalur A.....	38
Tabel III. 2 Fasilitas Yang Tersedia Di <i>Rest Area</i> Km 726	39
Tabel III. 3 Lokasi Iri >4.....	57
Tabel III. 4 Tingkat Kecelakaan Per 100 Jpkp Tahun 2019	60
Tabel III. 5 Tingkat Kecelakaan Per 100 Jpkp Tahun 2020	61
Tabel III. 6 Tingkat Kecelakaan Per 100 Jpkp Tahun 2021	63
Tabel III. 7 Tingkat Kecelakaan Per 100 Jpkp Tahun 2019-Okttober 2021	64
Tabel III. 8 Tingkat Fatalitas Per 100 Jpkp Tahun 2019	66
Tabel III. 9 Tingkat Fatalitas Per 100 Jpkp Tahun 2020	67
Tabel III. 10 Tingkat Fatalitas Per 100 Jpkp Tahun 2021	68
Tabel III. 11 Tingkat Fatalitas Per 100 Jpkp Tahun 2019-2021	69
Tabel III. 12 Angka Kecelakaan Per KM Tahun 2019	72
Tabel III. 13 Angka Kecelakaan Per KM Tahun 2020	72
Tabel III. 14 Angka Kecelakaan Per KM Tahun 2021	73
Tabel III. 15 Angka Kecelakaan Per KM Panjang Seksi Tahun 2019	74
Tabel III. 16 Angka Kecelakaan Per KM Panjang Seksi Tahun 2020	75
Tabel III. 17 Angka Kecelakaan Per KM Panjang Seksi Tahun 2021	76
Tabel III. 18 Tingkat Fatalitas Beserta Kondisi Tahun 2019.....	77
Tabel III. 19 Tipe Kecelakaan Tahun 2019	78
Tabel III. 20 Penyebab Kecelakaan Tahun 2019	79
Tabel III. 21 Kendaraan Terlibat Kecelakaan Tahun 2019	80
Tabel III. 22 Jenis Kelamin Terlibat Kecelakaan Tahun 2019.....	81
Tabel III. 23 Cuaca Ketika Kecelakaan Tahun 2019.....	82
Tabel III. 24 Waktu Terjadi Kecelakaan Tahun 2019	82
Tabel III. 25 Lokasi Kecelakaan Tahun 2019	83
Tabel III. 26 Tingkat Fatalitas Kecelakaan Tahun 2020-Okttober 2021.....	84
Tabel III. 27 Tipe Kecelakaan Tahun 2020-2021.....	85
Tabel III. 28 Penyebab Kecelakaan Tahun 2020-2021	86
Tabel III. 29 Kendaraan Terlibat Kecelakaan Tahun 2020-2021.....	87
Tabel III. 30 Jenis Kelamin Terlibat Kecelakaan Tahun 2020-2021	89

Tabel III. 31 Cuaca Ketika Kecelakaan Tahun 2020-2021	90
Tabel III. 32 Waktu Terjadi Kecelakaan Tahun 2020-2021.....	91
Tabel III. 33 Lokasi Kecelakaan Tahun 2020-2021	91
Tabel III. 34 Hasil Analisis <i>Blacklink</i> Metode Frekuensi Kecelakaan	97
Tabel III. 35 Hasil Analisis <i>Blackspot</i> Metode <i>Z Score</i> Seksi II Jalur A	99
Tabel III. 36 Hasil Analisis <i>Blackspot</i> Metode <i>Z Score</i> Seksi IV Jalur A.....	99
Tabel III. 37 Hasil Analisis <i>Blackspot</i> Metode <i>Z Score</i> Seksi IV Jalur B.....	100
Tabel III. 38 Hasil Analisis <i>Blackspot</i> Metode <i>Cusum</i> Seksi IV Jalur A	103
Tabel III. 39 Hasil Analisis <i>Blackspot</i> Metode <i>Cusum</i> Seksi IV Jalur B	104
Tabel III. 40 Hasil Analisis <i>Blackspot</i> Metode <i>Cusum</i> Seksi III Jalur B.....	105
Tabel III. 41 Hasil Analisis <i>Blackspot</i> Metode <i>Cusum</i> Seksi II Jalur B	106
Tabel IV. 1 Kondisi Umum Km 721-722.....	107
Tabel IV. 2 Kondisi Umum Km 721-722.....	110
Tabel IV. 3 <i>Level Of Service (Los)</i>	114
Tabel IV. 4 Nilai <i>V/C Ratio</i>	116
Tabel IV. 5 Volume Lalu Lintas Terklarifikasi Seksi 4	116
Tabel IV. 6 Kondisi Jalan Dan Perlengkapan Jalan Km 726-727	125
Tabel IV. 7 Kondisi Jalan Dan Perlengkapan 721-722	127
Tabel IV. 8 Kecepatan Sesaat Golongan 1.....	131
Tabel IV. 9 Kecepatan Sesaat Golongan II	132
Tabel IV. 10 Kecepatan Sesaat Golongan III	133
Tabel IV. 11 Kecepatan Sesaat Golongan IV	134
Tabel IV. 12 Kecepatan Sesaat Golongan V.....	134
Tabel IV. 13 Kondisi Umum Km 716-717	137
Tabel IV. 14 Hasil Perhitungan <i>V/C Ratio</i>	141
Tabel IV. 15 Hasil <i>Survey Traffic Counting</i> Ruas IV	142
Tabel IV. 16 Kondisi Jalan Dan Perlengkapan Jalan	146
Tabel IV. 17 Kecepatan Sesaat Golongan I	150
Tabel IV. 18 Kecepatan Sesaat Golongan II	152
Tabel IV. 19 Kecepatan Sesaat Golongan III	153
Tabel IV. 20 Kecepatan Sesaat Golongan IV	153
Tabel IV. 21 Kecepatan Sesaat Golongan V.....	154

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Logo PT Jasamarga Surabaya-Mojokerto	7
Gambar II. 2	Gedung Pt Jasamarga Surabaya-Mojokerto	8
Gambar II. 3	Struktur Organisasi PT JSM	10
Gambar II. 4	Bagan Alir Laporan PKP.....	20
Gambar III. 1	Penampang Melintang Jalan Tol Surabaya-Mojokerto.....	25
Gambar III. 2	Kondisi Median Jenis <i>Guardrail</i>	26
Gambar III. 3	Kondisi Median Jenis <i>Wire Rope</i>	27
Gambar III. 4	Kondisi Bahu Jalan Pada Km 717 Jalur B	27
Gambar III. 5	Kondisi Drainase Tertutup.....	28
Gambar III. 6	Kondisi Drainase Terbuka	28
Gambar III. 7	Kondisi Lansekap	29
Gambar III. 8	Rambu Batas Kecepatan.....	30
Gambar III. 9	Survey Waktu Pelayanan Jalan Tol	31
Gambar III. 10	Antrian Pada Gerbang Tol.....	31
Gambar III. 11	Elevasi Km 716-717	32
Gambar III. 12	Elevasi Km 721-722	33
Gambar III. 13	Elevasi Km 726-727	33
Gambar III. 14	<i>Interchange</i> Waru.....	34
Gambar III. 15	<i>Interchange</i> Driyorejo	35
Gambar III. 16	<i>Interchange</i> Krian	35
Gambar III. 17	<i>Interchange</i> Penompo	36
Gambar III. 18	Desain <i>Western Ring Road</i>	37
Gambar III. 19	Desain <i>Interchange</i> Wringin Anom	37
Gambar III. 20	Satuan Ruang Parkir	40
Gambar III. 21	<i>Woman Parking</i>	40
Gambar III. 22	Tempat Ibadah Masjid.....	41
Gambar III. 23	<i>Minimarket</i>	42
Gambar III. 24	Tempat Makan	42
Gambar III. 25	Petugas Kebersihan <i>Toilet</i>	43
Gambar III. 26	Kondisi <i>Toilet</i>	43
Gambar III. 27	Kondisi Spbu	44
Gambar III. 28	Tempat Pengisian Angin Dan Air Radiator	44

Gambar III. 29 Rambu Petunjuk	46
Gambar III. 30 Rambu Lalu Lintas Yang Memerlukan Perbaikan	46
Gambar III. 31 Rambu Peringatan	47
Gambar III. 32 Reflektivitas Rambu Lalu Lintas	47
Gambar III. 33 Kondisi Reflektor Yang Rusak.....	48
Gambar III. 34 Kondisi Marka Pada Malam Hari	49
Gambar III. 35 Marka Pudar.....	49
Gambar III. 36 Alat Pemberi Isyarat Lampu Lalu Lintas	50
Gambar III. 37 Penerangan Jalan Umum	51
Gambar III. 38 <i>Guardrail</i>	52
Gambar III. 39 <i>Hazard</i> Sisi Jalan.....	52
Gambar III. 40 <i>Wire Rope</i>	53
Gambar III. 41 <i>Delineator</i>	54
Gambar III. 42 <i>Patok Km</i>	56
Gambar III. 43 Patok Km Yang Tertutup Tanaman.....	56
Gambar III. 44 Lokasi Nilai Iri Yang Tidak Sesuai Standar Km 716 Jalur B	58
Gambar III. 45 Tingkat Kecelakaan 100 Jpkp Tahun 2019.....	59
Gambar III. 46 Tingkat Kecelakaan 100 Jpkp Tahun 2019.....	60
Gambar III. 47 Tingkat Kecelakaan 100 Jpkp Tahun 2021.....	62
Gambar III. 48 Tingkat Kecelakaan Per 100 Jpkp Tahun 2019-2021	63
Gambar III. 49 Tingkat Fatalitas 100 Jpkp Tahun 2019.....	65
Gambar III. 50 Tingkat Fatalitas 100 Jpkp Tahun 2020	66
Gambar III. 51 Tingkat Fatalitas Per 100 Jpkp Tahun 2021	67
Gambar III. 52 Tingkat Fatalitas Per 100 Jpkp Tahun 2019-2021	68
Gambar III. 53 Angka Kecelakaan Per Km Tahun 2019-Okttober 2021	70
Gambar III. 54 Frekuensi Kecelakaan Tahun 2019.....	71
Gambar III. 55 Frekuensi Kecelakaan Tahun 2019.....	72
Gambar III. 56 Frekuensi Kecelakaan Tahun 2021 (Jan-Okt).....	73
Gambar III. 57 Jenis Kendaraan Yang Terlibat	87
Gambar III. 58 Jenis Kelamin Yang Terlibat Kecelakaan Tahun 2019-2021	88
Gambar III. 59 Kondisi Cuaca Ketika Kecelakaan.....	89
Gambar III. 60 Waktu Kejadian Kecelakaan 2019-2021	90
Gambar IV. 1 Penampang Melintang Km 726-727.....	109
Gambar IV. 2 Elevasi Vertikal 726-727	109

Gambar IV. 3	Penampang Melintang Km 721-722	112
Gambar IV. 4	Elevasi Vertikal Km 721-722.....	112
Gambar IV. 5	Nilai <i>V/C Ratio</i> Seksi 4	115
Gambar IV. 6	<i>V/C Ratio</i> Ruas Krian-Penompo	115
Gambar IV. 7	Waktu Kejadian Kecelakaan Km 726-727 A	117
Gambar IV. 8	Hari Kecelakaan Km 726-727 A	117
Gambar IV. 9	Cuaca Kecelakaan Di Km 726-727 A	118
Gambar IV. 10	Cuaca Kecelakaan Di Km 726-727 A	119
Gambar IV. 11	Waktu Kecelakaan Km 721-722 A.....	120
Gambar IV. 12	Hari Kecelakaan Km 721-722 A	121
Gambar IV. 13	Cuaca Kecelakaan Km 721-722 A	121
Gambar IV. 14	Faktor Kecelakaan Km 721-722 A.....	122
Gambar IV. 15	Jumlah Kecelakaan Km 726-727 A 3 Tahun.....	124
Gambar IV. 16	Jumlah Kecelakaan Km 721-722 A 3 Tahun.....	124
Gambar IV. 17	Perilaku Pengemudi Km 726-727 A.....	135
Gambar IV. 18	Perilaku Pengemudi Km 721-722.....	136
Gambar IV. 19	Penampang Melintang Km 716-717	139
Gambar IV. 20	Elevasi Vertikal Km 716-717.....	139
Gambar IV. 21	Nilai <i>V/C Ratio</i>	140
Gambar IV. 22	<i>V/C Ratio</i> Ruas Krian-Penompo	141
Gambar IV. 23	Kecelakaan Km 716-717 B Berdasarkan Lokasi Kejadian.....	142
Gambar IV. 24	Kecelakaan Km 716-717 B Berdasarkan Hari Kejadian.....	143
Gambar IV. 25	Kecelakaan Km 716-717 B Berdasarkan Cuaca Kejadian	143
Gambar IV. 26	Kecelakaan Km 716-717 B Berdasarkan Faktor Kejadian.....	144
Gambar IV. 27	Kecelakaan Km 716-717 B 3 Tahun Terakhir	145
Gambar IV. 28	Perilaku Mengemudi Menyalip Dari Kanan	155

Daftar Lampiran

Lampiran 1 Data Perhitungan Metode *Z Score*

Lampiran 2 Data Perhitungan Metode *Cusum*

Lampiran 3 Data Iri

Lampiran 4 Data Waktu Transaksi

Lampiran 5 Daftar Periksa Kondisi Umum

Lampiran 6 Daftar Periksa Alinyemen Jalan

Lampiran 7 Daftar Periksa Simpang Susun

Lampiran 8 Daftar Periksa *Rest Area*

Lampiran 9 Daftar Periksa Fasilitas Perlengkapan Jalan Tol

Lampiran 10 Daftar Periksa Kondisi Permukaan Perkerasan Jalan

Lampiran 11 Data Kecelakaan Tahun 2019-2021

Lampiran 12 Data Kecepatan Sesaat Kendaraan

Lampiran 13 Penampang Melintang Tipe Urban

Lampiran 14 Penampang Melintang Tipe Rural

Lampiran 15 Daftar Hadir Taruna

Lampiran 16 Laporan Harian Pelaksanaan Pkp

Lampiran 17 Lembar Penilaian Dosen Lapangan