



**KARAKTERISTIK KECELAKAAN LALU LINTAS PADA TIPE JALAN
4/2D DAN 4/2UD
(STUDI KASUS : RUAS JALAN RAYA NGULING - GEMPOL)**

SKRIPSI

Oleh :

Iga Harlianingrum

NIM 161910301036

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS JEMBER

2020



**KARAKTERISTIK KECELAKAAN LALU LINTAS PADA TIPE JALAN
4/2D DAN 4/2UD
(STUDI KASUS : RUAS JALAN RAYA NGULING - GEMPOL)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Strata 1 Teknik Sipil
dan mencapai gelar Sarjana Teknik

Oleh :

Iga Harlianingrum

NIM 161910301036

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS JEMBER**

2020

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat serta hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir Teknik Penulisan Karya Ilmiah ini. Penyusunan laporan ini berdasarkan topik yang diambil pada konsentrasi ilmu di transportasi. Atas terselesaikannya tugas akhir ini, penulis menyampaikan hormat dan terima kasih kepada :

1. Ayah tercinta Bapak Suhariyono dan Ibu tercinta Ermalia Murtianie yang telah membesarkan, mendidik, mendoakan dengan segala kasih sayang dan pengorbanan yang tak terhingga, serta tidak pernah lelah memberi semangat sekaligus dukungan kepada saya baik secara moral maupun materi dan selalu mendukung kebahagiaan anak-anaknya. Terima kasih atas semuanya.
2. Kakakku Ajeng Harlianingrum dan adikku Annisa Harlianingrum terimakasih telah mensupport dan mendoakan.
3. Dosen pembimbing Tugas Akhir ibu Sri Sukmawati S.T., M.T, bapak Akhmad Hasanuddin S.T., M.T. dan semua dosen pengajar. Terimakasih banyak atas bimbingan dan pelajaran yang tidak ternilai harganya, agar penulis selalu menjadi lebih baik.
4. Dosen Pembimbing Akademik pak Dr. Ir. Krisnamurti M.T. yang selalu memotivasi dan membimbing selama kuliah.
5. Terimakasih kepada A Royyan Maulana S.T, untuk segala motivasi, semangat, doa dan bantuannya.
6. Terimakasih kepada Attika Salsabilla, yang telah menemani dan memberi semangat.
7. Terimakasih kepada “tim dobol” Ainun, Tiara dan Hening, terimakasih atas semua yang sudah dilakukan selama 3,5 tahun ini.
8. Terimakasih kepada “KKN 64”, terimakasih atas dukungan, doa dan motivasinya.
9. Teman-teman Teknik Sipil 2016 yang telah memberikan dukungan, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

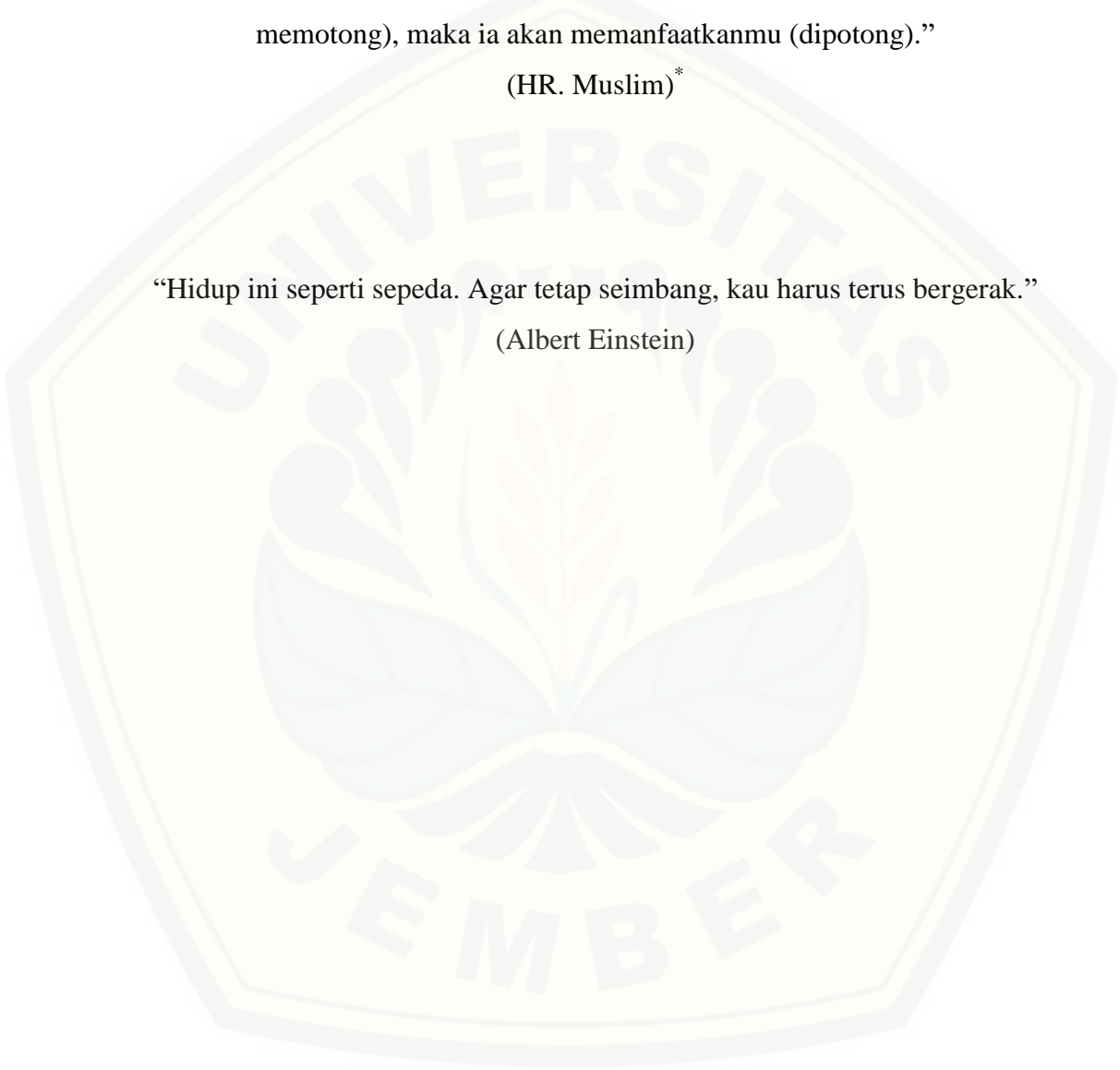
MOTTO

“Waktu bagaikan pedang. Jika engkau tidak memanfaatkan dengan baik (untuk memotong), maka ia akan memanfaatkanmu (dipotong).”

(HR. Muslim)*

“Hidup ini seperti sepeda. Agar tetap seimbang, kau harus terus bergerak.”

(Albert Einstein)



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Iga Harlianingrum

NIM : 161910301136

Menyatakan dengan sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas Pada Tipe Jalan 4/2D dan 4/2UD (Studi Kasus: Ruas Jalan Raya Nguling – Gempol)” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam kutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 09 Januari 2020

Yang menyatakan,

Iga Harlianingrum

NIM 161910301136

SKRIPSI

**KARAKTERISTIK KECELAKAAN LALU LINTAS PADA TIPE JALAN
4/2D DAN 4/2UD
(STUDI KASUS: RUAS JALAN RAYA NGULING – GEMPOL)**

Oleh :

Iga Harlianingrum

NIM 161910301136

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama :Sri Sukmawati S.T., M.T.

Dosen Pembimbing Anggota :Akhmad Hasanuddin S.T., M.T.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas Pada Tipe Jalan 4/2D dan 4/2UD (Studi Kasus: Ruas Jalan Raya Nguling – Gempol)” telah diuji dan disahkan pada :

Hari, tanggal : Kamis, 9 Januari 2020

Tempat : Fakultas Teknik Universitas Jember

Tim Pembimbing

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,



Sri Sukmawati, S.T., M.T.

NIP. 19650622 199803 2 001



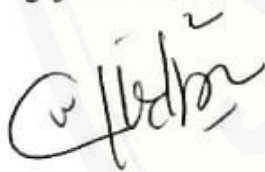
Akhmad Hasanuddin S.T., M.T.

NIP. 19710327 199803 1 003

Tim Penguji

Penguji Utama,

Penguji Anggota,



Indra Nurtjahjaningtyas, ST., MT

NIP. 19701024 199803 2 001

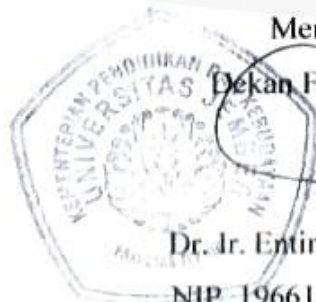


Willy Kriswardhana, S.T., M.T.

NIP. 19900523 201903 1 013

Mengesahkan

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ir. Entin Hidayah, M.UM.

NIP. 19661215 199503 2 001

RINGKASAN

Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas pada Tipe Jalan 4/2D dan 4/2UD (Studi Kasus: Ruas Jalan Raya Nguling – Gempol), Iga Harlianingrum 161910301136; 2020: 50 halaman; Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember.

Keselamatan jalan raya merupakan salah satu upaya dalam mengurangi angka kecelakaan di jalan raya. Dalam hal transportasi terutama jalan raya potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas sangat tinggi. Pada tahun 2018 kasus kecelakaan yang terjadi di Kabupaten Pasuruan mencapai 868 kasus. Jumlah tersebut meningkat 7% dari tahun 2017 yang mencapai 809 kasus kecelakaan (Detik News, 1 Januari 2019). Terutama pada ruas Jalan Raya Nguling – Gempol di Kabupaten Pasuruan yang merupakan ruas dengan tingkat rawan kecelakaan yang tinggi. Pada ruas Jalan Raya Nguling – Gempol sendiri terdapat ruas jalan dengan median dan tanpa median. Dengan meningkatnya angka kecelakaan di Kabupaten Pasuruan maka harus mempertimbangkan faktor keselamatan jalan secara komprehensif ditinjau dari semua aspek yaitu aspek sarana maupun prasarananya.

Berdasarkan permasalahan ini, untuk membandingkan karakteristik kecelakaan pada tipe jalan 4/2D dan 4/2UD perlu dilakukan. Survei langsung ke lokasi untuk mengetahui keadaan eksisting serta spotspeed kendaraan dan juga data kecelakaan 5 tahun kebelakang untuk mengetahui tingkat kecelakaan pada ruas tersebut. Penelitian ini meninjau 19 segmen jalan yaitu 11 segmen dengan tipe jalan 4/2D dan 8 segmen jalan tipe jalan 4/2UD berdasarkan batas desa pada Jalan Raya Nguling – Gempol, Kabupaten Pasuruan.

Berdasarkan hasil studi, karakteristik kecelakaan terhadap 7 variabel berdasarkan tipe jalan 4/2D dan 4/2UD yang telah di uji T didapatkan bahwa berdasarkan tipe jalan menunjukkan Sig (2-tailed) sebesar 0.787 yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan, berdasarkan tingkat keparahan menunjukkan Sig (2-tailed) meninggaal dunia sebesar 0.925, luka berat sebesar 0.108 dan luka ringan sebesar 0.407 yang berarti tidak terdapat perbedaan yang

signifikan, berdasarkan nilai EAN (pembobotan angka kecelakaan) menunjukkan Sig (2-tailed) meninggal dunia sebesar 0.925, luka berat sebesar 0.108 dan luka ringan sebesar 0.407 yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan, berdasarkan hari kecelakaan menunjukkan Sig (2-tailed) senin sebesar 0.109, selasa sebesar 0.883, rabu sebesar 0.366, Kamis sebesar 0.741, jumat sebesar 0.622, sabtu sebesar 0.015 dan minggu sebesar 0.055 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan yaitu pada hari sabtu, berdasarkan jenis kendaraan menunjukkan Sig (2-tailed) kendaraan bermotor sebesar 0.006, kendaraan ringan sebesar 0.318 dan kendaraan berat sebesar 0.052 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan yaitu pada kendaraan bermotor, berdasarkan waktu kecelakaan menunjukkan Sig (2-tailed) pagi sebesar 0.509, siang sebesar 0.255 dan malam sebesar 0.007 yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan yaitu pada waktu malam dan Berdasarkan kecepatan sesaat (*spotspeed*) menunjukkan Sig (2-tailed) sebesar 0.178 yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Dari hasil yang sudah diperoleh dapat disimpulkan bahwa perbandingan karakteristik kecelakaan pada tipe jalan 4/2D dan 4/2UD di ruas jalan Nguling – Gempol terhadap tujuh faktor-faktor penyebab kecelakaan yang telah di uji menunjukkan ada tiga faktor-faktor penyebab kecelakaan yang terdapat perbedaan signifikan yaitu berdasarkan jenis kendaraan, waktu kecelakaan dan hari kecelakaan sedangkan variabel yang lain tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

SUMMARY

Traffic Accidents Characteristics in 4/2D and 4/2UD Road Type (Case Study: Nguling – Gempol Highway Section), Iga Harlianingrum 161910301136; 2020: 50 pages; Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, University of Jember.

Road safety is one of the efforts in reducing the number of accidents on the highway. In terms of transportation, especially highways, the potential for traffic accidents is very high. In 2018 cases of accidents that occurred in Pasuruan Regency reached 868 cases. That number increased 7% from 2017 which reached 809 accident cases (Detik News, January 1, 2019). Especially on the Nguling - Gempol Highway section in Pasuruan Regency which is a segment with a high accident-prone rate. On the Nguling - Gempol Highway section, there are roads with a median and no median. With the increasing number of accidents in Pasuruan Regency, comprehensive road safety factors must be considered in all aspects, namely the facilities and infrastructure aspects.

Based on this problem, it is necessary to compare the characteristics of accidents on 4 / 2D and 4 / 2UD road types. Direct survey to the location to find out the existing condition and spotspeed of the vehicle and also accident data 5 years back to find out the accident rate on that section. This study reviewed 19 road segments, namely 11 segments with 4 / 2D road types and 8 road segments with 4 / 2UD types based on village boundaries on Jalan Raya Nguling - Gempol, Pasuruan Regency.

Based on the results of the study, accident characteristics of 7 variables based on the type of road 4 / 2D and 4 / 2UD that have been tested by T were found that based on the type of road showed Sig (2-tailed) of 0.787 which means there were no significant differences, based on the severity of the shows Sig (2-tailed) died in the world at 0.925, seriously injured at 0.108 and minor injuries at 0.407 which means there is no significant difference, based on the value of EAN (weighting of accident numbers) shows Sig (2-tailed) died at 0.925, seriously injured of 0.108 and minor injuries of 0.407 which means there is no significant

difference, based on the day of the accident shows Sig (2-tailed) Monday was 0.109, Tuesday was 0.883, Wednesday was 0.366, Thursday was 0.741, Friday was 0.622, Saturday was 0.015 and Saturday was 0.015 and Sunday was 0.015 of 0.055 which means that there are significant differences, namely on Saturdays, based on the type of vehicle indicated Sig (2-tailed) motor vehicles by 0.006, light vehicles by 0.318 and heavy vehicles by 0.052 which means that there are significant differences in motor vehicles, based on the time of the accident shows the Sig (2-tailed) in the morning by 0.509, day by 0.255 and night equal to 0.007 which means there is a significant difference that is at night and Based on the speed of the moment (spotspeed) shows Sig (2-tailed) of 0.178 which means there is no significant difference.

From the results that have been obtained it can be concluded that the comparison of accident characteristics on the type of road 4 / 2D and 4 / 2UD on the Nguling - Gempol road section on the seven factors that cause the accident that has been tested shows that there are three factors causing the accident that there are differences significant, based on the type of vehicle, the time of accident and the day of the accident while the other variables have no significant difference.

PRAKATA

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat serta hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir Teknik Penulisan Karya Ilmiah ini. Penyusunan laporan ini berdasarkan topik yang diambil pada konsentrasi ilmu di bidang transportasi. Atas terselesaikannya tugas akhir ini, penulis menyampaikan hormat dan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Entin Hidayah, M.UM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Jember.
2. Dr. Gusfan Halik, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Jember.
3. Dr. Anik Ratnaningsih, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Jember.
4. Ibu Sri Sukmawati S.T., M.T. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan selama penyusunan tugas akhir ini.
5. Bapak Akhmad Hasanuddin, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan selama penyusunan tugas akhir ini
6. Kedua Orang tua yang telah memberikan dukungan dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
7. Teman – teman Teknik Sipil angkatan 2016 yang telah memberikan dukungan, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penyusunan tugas akhir Teknik Penulisan Karya Ilmiah guna memenuhi persyaratan kelulusan dari mata kuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah sehingga dapat dijadikan bahan penyusunan tugas akhir tugas akhir. Dari tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan ilmu pengetahuan bagi semua pihak. Saran dan kritik sangat diharapkan demi penyempurnaan tugas akhir ini.

Jember, 9 Januari 2020

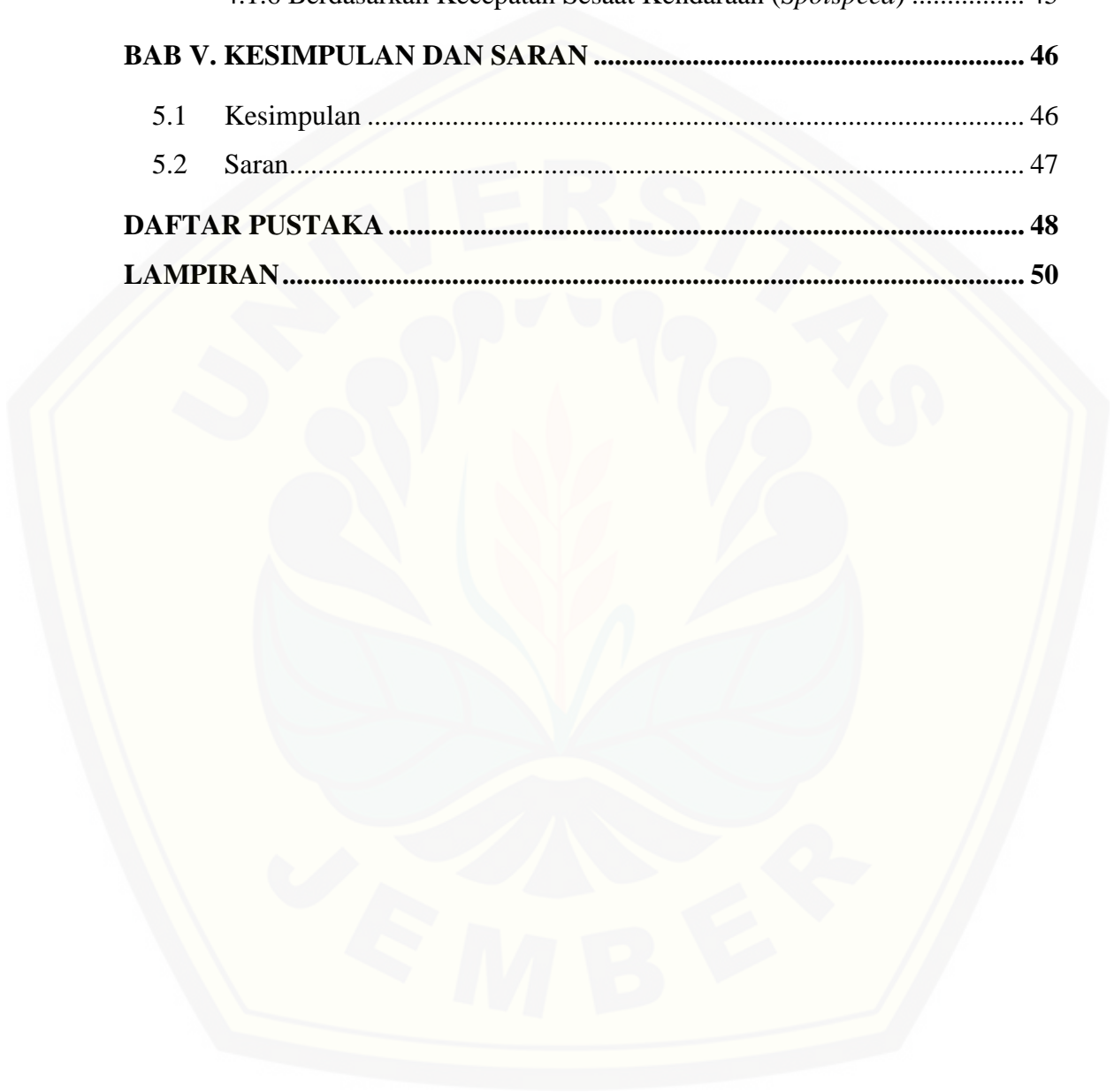
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN/SUMMARY	viii
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Jalan	5
2.2 Jalur Lalu Lintas.....	6
2.6.1 Median	6
2.6.2 Bahu	7
2.3 Keselamatan Jalan Raya.....	8
2.4 Kecelakaan Lalu Lintas.....	8

2.5	Berdasarkan Waktu Kecelakaan.....	9
2.6	Faktor – Faktor Penyebab Kecelakaan.....	10
2.6.1	Faktor Pengemudi	10
2.6.2	Faktor Kendaraan	12
2.7	Metode Survei Kecepatan Sesaat (<i>Spotspeed</i>).....	14
2.8	Pemeringkatan Dengan Perhitungan (<i>Equivalent Accident Number</i>)	14
2.9	Uji T	15
2.10	Penelitian Terdahulu	16
BAB III. METODE PENELITIAN		21
3.1	Konsep Penelitian	21
3.2	Peralatan.....	21
3.3	Metode Penelitian	21
3.4	Diagram Alir	23
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		25
4.1	Data Kecelakaan	25
4.1.1	Penentuan Ruas Jalan.....	25
4.1.2	Data Tingkat Keparahan Korban Kecelakaan.....	26
4.1.3	Penentuan Nilai EAN.....	28
4.1.4	Data Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Hari	29
4.1.5	Data Tingkat Kecelakaan Berdasarkan Jenis kendaraan.....	30
4.1.6	Data Waktu Kejadian Kecelakaan	32
4.2	Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR).....	33
4.3	Kecepatan Sesaat Kendaraan (<i>Spotspeed</i>)	33
4.4	Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas	35
4.4.1	Berdasarkan Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas	35
4.4.2	Berdasarkan Tingkat Keparahan	36
4.4.3	Berdasarkan Nilai EAN	37
4.4.4	Berdasarkan Hari Kecelakaan	39

4.1.5 Berdasarkan Waktu Kecelakaan	42
4.1.6 Berdasarkan Jenis Kendaraan	43
4.1.6 Berdasarkan Kecepatan Sesaat Kendaraan (<i>Spotspeed</i>)	45
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	50



DAFTAR TABEL

2.1 Lebar Minimum median.....	7
2.2 Lebar Lajur Jalan dan Bahu Jalan	8
2.3 Penelitian Terdahulu	16
4.1 Percentile 85 th Tipe Jalan 4/2D	34
4.2 Percentile 85 th Tipe Jalan 4/2UD	34
4.3 Rekap Data Kecelakaan Perkilometer.....	35
4.4 Uji T Berdasarkan Angka Kecelakaan Pertahun	36
4.5 Rekap Data Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Keparahan.....	36
4.6 Uji T <i>Independent Simple Test</i> Berdasarkan Tingkat Keparahan	37
4.7 Rekap Data Kecelakaan Berdasarkan Nilai EAN	38
4.8 Uji T <i>Independent Simple Test</i> Berdasarkan Nilai EAN.....	38
4.9 Rekap Data Kecelakaan Berdasarkan Hari	40
4.10 Uji T Berdasarkan Hari Kecelakaan.....	41
4.11 Rekap Data Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kecelakaan	42
4.12 Uji T <i>Independent Simple Test</i> Berdasarkan Waktu Kecelakaan Pagi	43
4.13 Rekap Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan	44
4.14 Uji T <i>Independent Simple Test</i> Berdasarkan Jenis Kendaraan	44
4.15 Uji T <i>Independent Simple Test</i> Berdasarkan <i>Spotspeed</i>	45

DAFTAR GAMBAR

2.1 Bahu Jalan.....	7
3.1 Jalan Raya Nguling - Gempol.....	19
3.2 Diagram Alir	22
4.1 Grafik Data Kecelakaan Tipe Jalan 4/2UD	25
4.2 Grafik Data Kecelakaan Tipe Jalan 4/2D	26
4.3 Grafik Data Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Keparahan Tipe Jalan 4/2D	27
4.4 Grafik Data Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Keparahan Tipe Jalan 4/2UD	27
4.5 Grafik Data Kecelakaan Berdasarkan Nilai EAN Tipe Jalan 4/2D	28
4.6 Grafik Data Kecelakaan Berdasarkan Nilai EAN Tipe Jalan 4/2UD	28
4.7 Grafik Data Kecelakaan Berdasarkan Hari Tipe Jalan 4/2D	29
4.8 Grafik Data Kecelakaan Berdasarkan Hari Tipe Jalan 4/2UD	30
4.9 Grafik Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Tipe Jalan 4/2D....	31
4.10 Grafik Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Tipe Jalan 4/2UD	31
4.11 Grafik Data Kecelakaan Berdasarkan Waktu Tipe Jalan 4/2D.....	32
4.12 Grafik Data Kecelakaan Berdasarkan Waktu Tipe Jalan 4/2UD.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Gambar A.1 Mapping Perdesa	50
Tabel B.1 Rekap Data Kecelakaan Tipe Jalan 4/2UD Tahun 2014-2018	51
Tabel B.2 Rekap Data Kecelakaan Tipe Jalan 4/2D Tahun 2014-2018.....	51
Tabel B.3 Data Tingkat Keparahan Korban Tipe 4/2D Tahun 2014	52
Tabel B.4 Data Tingkat Keparahan Korban Tipe 4/2D Tahun 2015	52
Tabel B.5 Data Tingkat Keparahan Korban Tipe 4/2D Tahun 2016	53
Tabel B.6 Data Tingkat Keparahan Korban Tipe 4/2D Tahun 2017	53
Tabel B.7 Data Tingkat Keparahan Korban Tipe 4/2D Tahun 2018	54
Tabel B.8 Data Tingkat Keparahan Korban Tipe 4/2UD Tahun 2014	54
Tabel B.9 Data Tingkat Keparahan Korban Tipe 4/2UD Tahun 2015	54
Tabel B.10 Data Tingkat Keparahan Korban Tipe 4/2UD Tahun 2016	55
Tabel B.11 Data Tingkat Keparahan Korban Tipe 4/2UD Tahun 2017	55
Tabel B.12 Data Tingkat Keparahan Korban Tipe 4/2UD Tahun 2018	56
Tabel B.13 Nilai EAN Pada Tipe 4/2D Tahun 2014.....	56
Tabel B.14 Nilai EAN Pada Tipe 4/2D Tahun 2015.....	56
Tabel B.15 Nilai EAN Pada Tipe 4/2D Tahun 2016.....	57
Tabel B.16 Nilai EAN Pada Tipe 4/2D Tahun 2017.....	57
Tabel B.17 Nilai EAN Pada Tipe 4/2D Tahun 2018.....	58
Tabel B.18 Nilai EAN Pada Tipe 4/2UD Tahun 2014.....	58
Tabel B.19 Nilai EAN Pada Tipe 4/2UD Tahun 2015.....	59
Tabel B.20 Nilai EAN Pada Tipe 4/2UD Tahun 2016.....	59
Tabel B.21 Nilai EAN Pada Tipe 4/2UD Tahun 2017.....	59
Tabel B.22 Nilai EAN Pada Tipe 4/2UD Tahun 2018.....	60
Tabel B.23 Data Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2D Tahun 2014	60
Tabel B.24 Data Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2D Tahun 2015	61

Tabel B.25 Data Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2D Tahun 2016	61
Tabel B.26 Data Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2D Tahun 2017	62
Tabel B.27 Data Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2D Tahun 2018	62
Tabel B.28 Data Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2UD Tahun 2014	63
Tabel B.29 Data Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2UD Tahun 2015	63
Tabel B.30 Data Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2UD Tahun 2016	63
Tabel B.31 Data Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2UD Tahun 2017	64
Tabel B.32 Data Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2UD Tahun 2018	64
Tabel B.33 Data Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2D Tahun 2014.	65
Tabel B.34 Data Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2D Tahun 2015.	65
Tabel B.35 Data Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2D Tahun 2016.	66
Tabel B.36 Data Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2D Tahun 2017.	66
Tabel B.37 Data Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2D Tahun 2018.	67
Tabel B.38 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2 UD Tahun 2014.....	67
Tabel B.39 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2 UD Tahun 2015.....	68
Tabel B.40 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2 UD Tahun 2016.....	68
Tabel B.41 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2 UD Tahun 2017	69
Tabel B.42 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2 UD Tahun 2018.....	69
Tabel B.43 Data Berdasarkan Waktu Pada Tipe 4/2D Tahun 2014.....	70
Tabel B.44 Data Berdasarkan Waktu Pada Tipe 4/2D Tahun 2015.....	70
Tabel B.45 Data Berdasarkan Waktu Pada Tipe 4/2D Tahun 2016.....	71
Tabel B.46 Data Berdasarkan Waktu Pada Tipe 4/2D Tahun 2017	71
Tabel B.47 Data Berdasarkan Waktu Pada Tipe 4/2D Tahun 2018.....	72
Tabel B.48 Data Berdasarkan Waktu Pada Tipe 4/2UD Tahun 2014.....	72

Tabel B.49 Data Berdasarkan Waktu Pada Tipe 4/2UD Tahun 2015.....	73
Tabel B.50 Data Berdasarkan Waktu Pada Tipe 4/2UD Tahun 2016.....	73
Tabel B.51 Data Berdasarkan Waktu Pada Tipe 4/2UD Tahun 2017.....	74
Tabel B.52 Data Berdasarkan Waktu Pada Tipe 4/2UD Tahun 2018.....	74
Tabel B.53 Data Volume Lalu Lintas Harian Rata-Rata	75
Tabel B.54 Hasil Survei <i>Spotspeed</i> Desa Karangketug	79
Tabel B.55 Hasil Survei <i>Spotspeed</i> Desa Kejapanan.....	80
Tabel B.56 Hasil Survei <i>Spotspeed</i> Desa Bendungan.....	82
Tabel B.57 Hasil Survei <i>Spotspeed</i> Desa Raci.....	83
Tabel B.58 Hasil Survei <i>Spotspeed</i> Desa Masangan.....	85
Tabel B.59 Hasil Survei <i>Spotspeed</i> Desa Cangkringmalang	87
Tabel B.60 Hasil Survei <i>Spotspeed</i> Desa Tambakrejo.....	88
Tabel B.61 Hasil Survei <i>Spotspeed</i> Desa Latek.....	90
Tabel B.62 Hasil Survei <i>Spotspeed</i> Desa Dermo	91
Tabel B.63 Hasil Survei <i>Spotspeed</i> Desa Beji	93
Gambar C.1 Survei Kecepatan Sesaat Kendaraan	95

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan infrastruktur jalan sangat penting dalam mengimbangi sektor transportasi dan ekonomi yang semakin berkembang dengan pesat. Kondisi infrastruktur jalan yang kurang memadai akan menimbulkan permasalahan-permasalahan di jalan yaitu kecelakaan lalu lintas dan kemacetan yang mengakibatkan kurangnya kenyamanan pengendara, ditambah kurangnya kesadaran pengendara dalam mematuhi aturan lalu lintas. Dengan kondisi tersebut mengakibatkan kerugian ekonomi yang cukup signifikan. Tercatat data kecelakaan yang terjadi di Indonesia selama triwulan terakhir dari bulan januari hingga maret 2019 sebesar 27.805 kasus kecelakaan dan jumlah korban meninggal dunia sebesar 5.781 jiwa (Website Korlantas Polri).

Keselamatan jalan raya merupakan usaha untuk menurunkan angka kecelakaan di jalan raya yang tidak hanya disebabkan oleh kondisi kendaraan dan pengemudi namun masih banyak lagi faktor lain (Direktorat Jenderal Bina Marga,2007). Dalam hal transportasi terutama jalan raya potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas sangat tinggi. Pada tahun 2018 kasus kecelakaan yang terjadi di Kabupaten Pasuruan mencapai 868 kasus. Jumlah tersebut meningkat 7% dari tahun 2017 yang mencapai 809 kasus kecelakaan (Detik News, 1 Januari 2019). Terutama pada ruas Jalan Raya Nguling – Gempol di Kabupaten Pasuruan yang merupakan ruas dengan tingkat rawan kecelakaan yang tinggi. Pada ruas Jalan Raya Nguling – Gempol sendiri terdapat ruas jalan dengan median dan tanpa median. Dengan meningkatnya angka kecelakaan di Kabupaten Pasuruan maka harus mempertimbangkan faktor keselamatan jalan secara komprehensif ditinjau dari semua aspek yaitu aspek sarana maupun prasarananya.

Tipe jalan yang digunakan dalam analisis ini adalah tipe jalan 4/2D dan 4/2UD. Tipe jalan 4/2D sendiri merupakan jalan dengan 4 lajur 2 arah terbagi (ada median jalan), untuk jalan terbagi perlakuannya terpisah untuk masing-masing lintasan seperti jalan satu arah. Sedangkan tipe jalan 4/2UD merupakan jalan dengan 4 lajur 2 arah tak terbagi (tidak ada median jalan), untuk jalan tak terbagi analisisnya berdasarkan gabungan kedua arah pergerakan .

Kay, William dan Eun (2005) menyebutkan bahwa konversi dua jalur dengan bahu lebar menjadi empat jalur dengan bahu sempit harus mempertimbangkan *ADT* (*Average Daily Traffic*) karena persen perubahan dalam kecelakaan antara penentuan lebar bahu atau lebar lajur berbeda. Penelitian ini menggunakan data kecelakaan, data geometrik jalan serta fasilitas jalan pada tipe jalan dua jalur dan 4 jalur yang nantinya dianalisis menggunakan metode *GLMs* (*Generalized Linear Models*) khususnya model regresi binomial negatif dan model regresi linear untuk menentukan pengaruh variabel independen terhadap *SWIC* (*Surface Width Influence Crashes*) yang hasilnya akan dibandingkan. Penelitian ini dilakukan di jalan pedesaan di Texas. Pada penelitian Juliet (2017) menyebutkan bahwa faktor tertinggi penyebab kecelakaan di Kota Ambon adalah perilaku pengemudi dengan presentase sebesar 91.95% karena faktor kecelakaan tersebut memiliki frekuensi yang sangat tinggi sehingga menjadi penyebab terbesar terjadinya kecelakaan lalu lintas di Kota Ambon. Penelitian ini menggunakan data kecelakaan, data volume lalu lintas dan data wawancara kepada masyarakat Kota Ambon yang kemudian dianalisis untuk penentuan *blackspot* dan kemudian analisis *Willingness To Pay & Logit Biner*. Penelitian ini berlokasi di seluruh ruas jalan didalam Kota Ambon.

Berdasarkan permasalahan di atas, untuk membandingkan karakteristik kecelakaan pada tipe jalan 4/2D dan 4/2UD perlu dilakukan. Survei langsung ke lokasi untuk mengetahui keadaan eksisting serta *spotspeed* kendaraan dan juga data kecelakaan 5 tahun kebelakang untuk mengetahui tingkat kecelakaan pada ruas tersebut serta data volume lalu lintas untuk mengetahui volume kendaraan pada ruas yang diteliti. Penelitian ini meninjau 19 segmen jalan yaitu 11 segmen dengan tipe

jalan 4/2D dan 8 segmen jalan tipe jalan 4/2UD berdasarkan batas desa pada Jalan Raya Nguling – Gempol, Kabupaten Pasuruan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, maka yang menjadi permasalahan dan akan diteliti adalah :

1. Bagaimana hasil perbandingan angka kecelakaan berdasarkan tipe jalan 4/2D dan 4/2UD ?
2. Bagaimana hasil perbandingan angka kecelakaan berdasarkan tingkat keparahan terhadap tipe jalan 4/2D dan 4/2UD ?
3. Bagaimana hasil perbandingan angka kecelakaan berdasarkan nilai EAN terhadap tipe jalan 4/2D dan 4/2UD ?
4. Bagaimana hasil perbandingan berdasarkan hari kecelakaan terhadap tipe jalan 4/2D dan 4/2UD ?
5. Bagaimana hasil perbandingan berdasarkan jenis kendaraan terhadap tipe jalan 4/2D dan 4/2UD ?
6. Bagaimana hasil perbandingan berdasarkan waktu kecelakaan terhadap tipe jalan 4/2D dan 4/2UD ?
7. Bagaimana hasil perbandingan berdasarkan kecepatan sesaat kendaraan (*spotspeed*) terhadap tipe jalan 4/2D dan 4/2UD ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui hasil perbandingan angka kecelakaan berdasarkan tipe jalan 4/2D dan 4/2UD.
2. Mengetahui hasil perbandingan angka kecelakaan berdasarkan tingkat keparahan terhadap tipe jalan 4/2D dan 4/2UD.

3. Mengetahui hasil perbandingan angka kecelakaan berdasarkan nilai EAN terhadap tipe jalan 4/2D dan 4/2UD.
4. Mengetahui hasil perbandingan berdasarkan hari kecelakaan terhadap tipe jalan 4/2D dan 4/2UD.
5. Mengetahui hasil perbandingan berdasarkan jenis kendaraan terhadap tipe jalan 4/2D dan 4/2UD.
6. Mengetahui hasil perbandingan berdasarkan waktu kecelakaan terhadap tipe jalan 4/2D dan 4/2UD.
7. Mengetahui hasil perbandingan berdasarkan kecepatan sesaat kendaraan (*spotspeed*) terhadap tipe jalan 4/2D dan 4/2UD.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang akan dicapai, maka diharapkan penelitian ini mempunyai manfaat dalam pendidikan. Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Mengetahui nilai karakteristik kecelakaan berdasarkan angka kecelakaan, tingkat keparahan, nilai EAN, hari kecelakaan, jenis kendaraan, waktu kecelakaan dan *Spotspeed* terhadap tipe jalan 4/2D dan 4/2UD.
2. Sebagai referensi bagi penelitian ataupun tugas tentang analisa karakteristik kecelakaan lalu lintas terhadap dua tipe jalan dengan menggunakan metode yang sama.

1.5 Batasan Masalah

Agar permasalahan pada penelitian ini dapat dianalisis secara terukur dan mencapai sasaran yang diharapkan, maka dibuat batasan masalah yang meliputi :

1. Lokasi kecelakaan lalu lintas yang digunakan dalam penelitian ini ada 19 segmen yaitu 11 segmen 4/2D dan 8 segmen 4/2UD berdasarkan batasan desa.
2. Data kecelakaan yang digunakan yaitu data kecelakaan 5 tahun terakhir (2014-2018).

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Jalan

Jalan merupakan prasarana transportasi darat yang meliputi semua bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi aktifitas lalu lintas yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air serta di atas permukaan air. Kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (Peraturan Pemerintah No.34 Tahun 2006 tentang Jalan).

Menurut Peraturan Pemerintah No. 43 tahun 1993 tentang prasarana dan lalu lintas jalan, kelas jalan terdiri dari:

- a. Jalan kelas I, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 18.000 milimeter, dan muatan sumbu terberat yang diizinkan lebih besar dari 10 ton.
- b. Jalan kelas II, yaitu jalan arteri yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 18.000 milimeter, dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 10 ton.
- c. Jalan kelas III A, yaitu jalan arteri atau kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 18.000 milimeter, dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 8 ton.
- d. Jalan kelas III B, yaitu jalan kolektor yang dapat dilalui kendaraan bermotor termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.500 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 12.000 milimeter, dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 8 ton.
- e. Jalan kelas III C, yaitu jalan lokal yang dapat dilalui kendaraan bermotor

termasuk muatan dengan ukuran lebar tidak melebihi 2.100 milimeter, ukuran panjang tidak melebihi 9.000 milimeter, dan muatan sumbu terberat yang diizinkan 8 ton.

2.2 Jalur Lalu Lintas

Jalur lalu lintas adalah bagian jalan digunakan untuk lalu lintas kendaraan yang secara fisik berupa perkerasan jalan (Bina Marga, 1997). Batas jalur lalu lintas diantaranya :

2.2.1 Median

Median adalah bagian bangunan jalan yang secara fisik memisahkan 2 (dua) jalur lalu lintas yang berlawanan arah. Jalan 2 arah dengan 4 lajur atau lebih perlu dilengkapi median. Lebar minimum median terdiri atas jalur tepian selebar 0,25-0,50 meter dan bangunan pemisah jalur.

Fungsi median adalah untuk:

- 1) memisahkan dua aliran lalu lintas yang berlawanan arah;
- 2) uang lapak tunggu penyeberang jalan;
- 3) penempatan fasilitas jalan;
- 4) tempat prasarana kerja sementara;
- 5) penghijauan;
- 6) tempat berhenti darurat (jika cukup luas);
- 7) cadangan lajur (jika cukup luas); dan
- 8) mengurangi silau dari sinar lampu kendaraan dari arah yang berlawanan.

Median dapat dibedakan atas:

- 1) Median direndahkan, terdiri atas jalur tepian dan bangunan pemisah jalur yang direndahkan.
- 2) Median ditinggikan, terdiri atas jalur tepian dan bangunan pemisah jalur yang ditinggikan. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 2.1:

Tabel 2.1 Lebar minimum median

Bentuk median	Lebar minimum (m)
Median ditinggikan	2,0
Median direndahkan	7,0

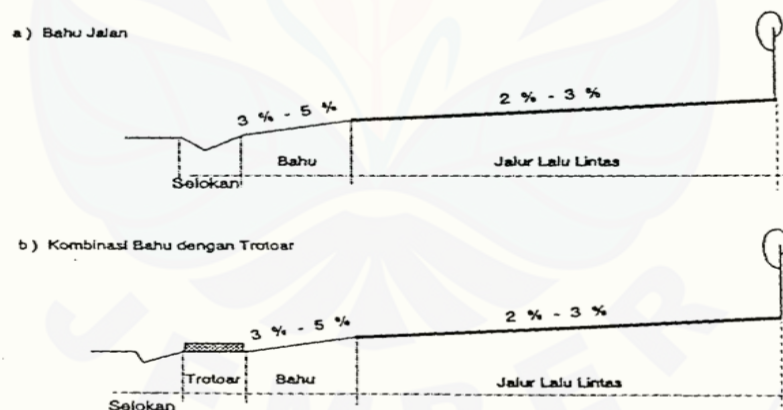
Sumber: Bina Marga, 1997

2.2.2 Bahu

Bahu Jalan adalah bagian jalan yang terletak di tepi jalur lalu lintas dan harus diperkeras. Kemiringan bahu jalan normal antara 3 - 5% (gambar 2.1):

Fungsi bahu jalan adalah sebagai berikut:

- 1) lajur lalu lintas darurat, tempat berhenti sementara, dan atau tempat parkir darurat;
- 2) ruang bebas samping bagi lalu lintas; dan
- 3) penyangga sampai untuk kestabilan perkerasan jalur lalu lintas.



Gambar 2.1 Bahu Jalan

Sumber : Bina Marga 1997

Lebar bahu jalan dan lajur jalan selengkapnya dapat dilihat pada tabel 2.2:

Tabel 2.2 Lebar Lajur Jalan dan Bahu Jalan

Kelas Jalan	Lebar lajur (m)		Lebar bahu sebelah luar (m)			
	Disarankan	Minimum	Tanpa Trotoar		Ada Trotoar	
			Disarankan	Minimum	Disarankan	Minimum
I	3,60	3,50	2,50	2,00	1,00	0,50
II	3,60	3,00	2,50	2,00	0,50	0,25
III A	3,60	2,75	2,50	2,00	0,50	0,25
III B	3,60	2,75	2,50	2,00	0,50	0,25
III C	3,60	**	1,50	1,50	0,50	0,25

Sumber: Bina Marga, 2004.

Keterangan: jalan 1 jalur 2 arah, lebar 4,5 meter.

2.3 Keselamatan Jalan Raya

Keselamatan jalan adalah upaya dalam penanggulangan kecelakaan yang terjadi di jalan raya yang disebabkan oleh faktor kondisi kendaraan maupun pengemudi, namun disebabkan pula oleh banyak faktor lain (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2006).

Berdasarkan Undang-undang No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 1 ayat 31 menyatakan bahwa Keselamatan Jalan Raya adalah suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari risiko kecelakaan selama berlalu lintas di jalan raya yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan/atau lingkungan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rachma (2004) yang dikutip oleh Hardiyanti (2017) menyatakan bahwa peningkatan keselamatan jalan raya sangat tergantung kepada ketersediaan fasilitas jalan.

2.4 Kecelakaan Lalu Lintas

Berdasarkan Undang – Undang No. 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pasal 1 ayat 24 menyatakan bahwa kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan

dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda.

Menurut Peraturan Pemerintah No.43 Tahun 1993 tentang sarana dan prasarana lalu lintas pasal 93 :

- (1) Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka-sangka dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lainnya, mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda.
- (2) Korban kecelakaan lalu lintas sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), dapat berupa :
 - a. korban mati;
 - b. korban luka berat;
 - c. korban luka ringan.
- (3) Korban mati sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) huruf a, adalah korban yang dipastikan mati sebagai akibat kecelakaan lalu lintas dalam jangka waktu paling lama 30 (tiga puluh) hari setelah kecelakaan tersebut.
- (4) Korban luka berat sebagaimana dimaksud dalam ayat (2), huruf b, adalah korban yang karena luka-lukanya menderita cacat tetap atau harus dirawat dalam jangka waktu lebih dari 30 (tiga puluh) hari sejak terjadi kecelakaan.
- (5) Korban luka ringan sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) huruf c, adalah korban yang tidak termasuk dalam pengertian ayat (3) dan ayat (4).

2.5 Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kecelakaan

Wedasana (2011) mengklasifikasikan kecelakaan berdasarkan waktu terjadinya kecelakaan dapat digolongkan menjadi dua, yaitu jenis dan waktu.

1. Jenis Hari

Hari Kerja : Senin, Selasa, Rabu, Kamis dan Jumat.

Hari Libur : Minggu dan Hari-hari Libur Nasional.

Akhir Minggu : Sabtu.

2. Waktu Dini Hari : jam 00.00 – 06.00
- Pagi Hari : jam 06.00 – 12.00
- Siang Hari : jam 12.00 – 18.00
- Malam Hari : jam 18.00 – 24.00

2.6 Faktor – Faktor Penyebab Kecelakaan

Kecelakaan adalah suatu kejadian yang disebabkan oleh banyak faktor, yang pada dasarnya disebabkan oleh kurang efektifnya gabungan dari faktor-faktor utama, yaitu : manusia , lingkungan, jalan dan kendaraan (Harahap, 1995). Untuk mengatur keempat unsur utama tersebut diperlukan peraturan perundangundangan serta standar-standar yang mengatur syarat keamanan berlalu lintas. Untuk lebih jelas faktor-faktor tersebut diuraikan lebih lanjut di bawah ini :

2.6.1. Faktor Pengemudi

Menurut pasal 1 Peraturan Pemerintah No. 44 Tahun 1993 tentang kendaraan dan pengemudi, sebagai peraturan pelaksana dari Undang-undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, pengemudi adalah orang yang mengemudikan kendaraan bermotor atau orang yang secara langsung mengawasi calon pengemudi yang sedang belajar mengemudikan kendaraan bermotor. Pengemudi kendaraan baik kendaraan bermotor maupun tidak bermotor merupakan penyebab kecelakaan yang utama, sehingga sangat perlu diperhatikan. Menurut Wedasana (2011), terdapat pelanggaran ketentuan lalu lintas yang dilakukan oleh masyarakat, diantaranya adalah :

1. Tingginya pelanggaran terhadap batas kecepatan yang seolah-olah tidak ada batasan kecepatan yang diberlakukan hal ini terutama menjadi masalah pada jalan yang lalu lintas sedang sepi.
2. Tingginya pelanggaran pada persimpangan yang dikendalikan lampu lalu lintas khususnya didaerah pingiran kota. Pelanggaran terutama tinggi dilakukan oleh pengendara sepeda motor, pengemudi angkutan umum khususnya angkot. Pelanggaran lain yang juga terjadi bahwa pengemudi tetap masuk persimpangan pada saat lampu sudah berubah menjadi merah. Kadang bila lalu lintas didepannya macet, pengemudi akan menghambat lalu lintas

yang mendapatkan lampu hijau dan akhirnya persimpangan akan terkunci.

3. Tidak berjalannya aturan penggunaan persimpangan prioritas atau bundaran lalu lintas, pelanggaran ini pada gilirannya mengakibatkan persimpangan terkunci. Memang pengertian masyarakat tentang hak menggunakan persimpangan masih sangat rendah terutama pada persimpangan yang dilengkapi dengan rambu beri kesempatan ataupun rambu stop.
4. Pelanggaran jalur yang dilakukan oleh pengguna jalan dengan berjalan menggunakan jalur lawan pada jalan-jalan yang dipisah dengan median ataupun jalan satu arah. Pelanggaran ini terutama dilakukan oleh pengguna sepeda motor.
5. Pelanggaran terhadap penggunaan jalan, khususnya dijalur khusus bus yang lebih dikenal sebagai Busway.
6. Pelanggaran tertib penggunaan perangkat keselamatan seperti helm dan sabuk keselamatan yang cenderung masih tinggi terutama di kawasan pinggiran kota.

Tingkah laku pribadi pengemudi di dalam arus lalu lintas adalah faktor yang menentukan karakteristik lalu lintas yang terjadi. Bertambahnya usia atau orang yang lebih tua akan lebih banyak mengalami kecelakaan karena refleks pengemudi menjadi lebih lambat dan kemampuan fisik tertentu akan menurun (Oglesby, 1988). Faktor fisik yang penting untuk mengendalikan kendaraan dan mengatasi masalah lalu lintas adalah :

a. Penglihatan

Dari segi penglihatan manusia panca indera mata perlu mendapat perhatian besar karena hampir semua informasi dalam mengemudikan kendaraan diterima melalui penglihatan, bahkan dikatakan bahwa indera penglihatan terlalu dibebani dalam mengemudi.

b. Pendengaran

Pendengaran diperlukan untuk mengetahui peringatan-peringatan seperti bunyi klakson, sirine, peluit polisi dan lain sebagainya. Namun sering kali peringatan

tersebut disertai isyarat yang dapat dilihat dengan mata. Reaksi dalam mengemudi erat hubungannya dengan kondisi fisik manusia. (Human Phisycal Factor), dari penerima rangsangan setelah melihat suatu tanda (rambu) sampai pengambilan tindakan.

2.6.2. Faktor Kendaraan

Kendaraan adalah alat yang dapat bergerak di jalan, terdiri dari kendaraan bermotor dan kendaraan tidak bermotor. Menurut pasal 1 dari Peraturan Pemerintah No. 44 Tahun 1993 tentang Kendaraan dan Pengemudi, sebagai 14 peraturan pelaksana dari Undang-undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, kendaraan bermotor adalah kendaraan yang digerakan oleh peralatan teknik yang berada pada kendaraan itu. Kendaraan bermotor dapat dikelompokkan dalam beberapa jenis, yaitu sepeda motor, mobil penumpang, mobil bus, mobil barang dan kendaraan khusus. Kendaraan merupakan sarana angkutan yang penting dalam kehidupan modern, ini karena dapat membantu manusia dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari serta memudahkan manusia dalam mencapai tujuan dengan cepat, selamat dan hemat sekaligus menunjang nilai aman dan nyaman. Kendaraan berperan penting dalam menentukan keamanan jalan raya (Soesantiyo, 1985).

Menurut Peraturan Pemerintah No. 44 Tahun 1993 tentang Kendaraan dan Pengemudi, sebagai peraturan pelaksana dari Undang-undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, setiap kendaraan bermotor harus dilengkapi dengan peralatan pengereman yang meliputi rem utama dan rem parkir dan memiliki sistem roda yang meliputi roda-roda dan sumbu roda. Roda-roda tersebut berupa velg - velg dan ban hidup serta sumbu atau gabungan sumbu-sumbu roda yang dapat menjamin keselamatan. Disamping sistem roda kendaraan bermotor juga harus memiliki suspensi berupa penyangga yang mampu menahan beban, getaran dan kejutan untuk menjamin keselamatan dan perlindungan terhadap penggunanya. Lampu-lampu tambahan pada kendaraan bermotor bisa mengurangi resiko kecelakaan (Pignataro, 1973).

Perlengkapan lampu - lampu dan alat pemantul cahaya pada kendaraan bermotor salah satunya meliputi lampu Hazard. Lampu Hazard merupakan lampu berwarna kuning yang menyala secara bersamaan pada posisi kanan dan kiri dengan pola berkedip – kedip. Kemudian lampu penunjuk arah (lampu sein) secara berpasangan di bagian depan dan bagian belakang kendaraan, lampu rem secara berpasangan, lampu posisi depan secara berpasangan, lampu mundur, lampu penerangan tanda nomor kendaraan dibagian belakang kendaraan, lampu isyarat peringatan bahaya dan lampu tanda batas secara berpasangan. Sabuk pengaman berjumlah dua atau lebih yang dipasang untuk melengkapi tempat duduk pengemudi dan tempat duduk penumpang, hal tersebut sesuai dalam PP. No. 44/1993 tentang Kendaraan dan Pengemudi.

Disebutkan juga dalam Wedasana (2011), penyebab kecelakaan yang disebabkan oleh faktor kendaraan antara lain :

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

2.7 Metode Survei Kecepatan Sesaat (*Spot Speed*)

Kecepatan sesaat atau *spot speed* adalah kecepatan sesaat suatu kendaraan yang diukur pada tempat atau lokasi yang sudah ditentukan. Menurut Bina marga Tahun 1990 tentang panduan survei dan perhitungan waktu perjalanan lalu lintas, terdapat tata cara survei untuk pengukuran kecepatan sesaat dengan metode manual. Dalam pengambilan sampel harus sesuai dengan aturan yang berlaku.

Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti, yang dianggap sebagai suatu pendugaan terhadap populasi, namun bukan populasi itu sendiri. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2007).

Penentuan sampel dapat dilakukan dengan berbagai macam cara, salah satunya yaitu dengan menggunakan rumus *Slovin* dengan rumus seperti pada persamaan 2.1:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots\dots\dots 2.1$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e = Kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditolerir

2.8 Pemeringkatan Dengan Perhitungan (*Equivalent Accident Number*)

Pembobotan menggunakan nilai *Equivalent Accident Number* (EAN) adalah suatu pemeringkatan dengan pembobotan menggunakan konversi biaya kecelakaan, berdasarkan karakteristik masing - masing kecelakaan (Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, 2004). Jumlah korban manusia terbagi atas meninggal dunia, luka berat, dan luka ringan. Berikut ini merupakan rumus yang digunakan , seperti pada persamaan 2.2 dan 2.3:

$$M : LB : LR : K = 12 : 3 : 3 : 1 \dots\dots\dots 2.2$$

$$EAN = 12MD + 3 (LB+LR) + K \dots\dots\dots 2.3$$

Keterangan :

MD = Korban meninggal dunia (jiwa)

LB = Jumlah korban luka berat (orang)

LR = Jumlah korban luka ringan (orang)

K = Jumlah kejadian kecelakaan lalu lintas dengan kerugian material

Sedangkan nilai batas kontrol yaitu Batas Kontrol Atas (BKA) & *Upper Control Limit* (UCL) menurut Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, (2004), dapat menggunakan rumusan seperti pada persamaan 2.4 dan 2.5:

a) Metode Batas Kontrol Atas (BKA)

$$BKA = C + 3\sqrt{C} \dots\dots\dots 2.4$$

Keterangan :

C = Rata - rata angka kecelakaan (EAN)

b) Metode *Upper Control Limit* (UCL)

$$UCL = \lambda + [2,567 \sqrt{\frac{\lambda}{m}}] + [0.829/m] + [1/2m] \dots\dots\dots 2.5$$

Keterangan :

λ = Rata – rata kecelakaan dalam satuan kecelakaan per exposure

m = Satuan Exposure, dalam kilometer

Dalam UCL (*Upper Control Limit*) , segmen ruas jalan dengan tingkat kecelakaan yang berada di atas garis UCL didefinisikan sebagai lokasi rawan kecelakaan (Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, 2004).

2.9 Uji T

Pengujian hipotesis dengan bantuan SPSS adalah *Independent Sample T Test*. *Independent Sample T Test* digunakan untuk menguji signifikansi beda rata-rata dua kelompok. Tes ini juga digunakan untuk menguji pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent.

Ada dua tahapan analisis yang harus dilakukan, yaitu:

1. Pertama menguji apakah asumsi variance populasi kedua sample tersebut

sama (*equal variance assumed*) atukah berbeda (*equal variances not assumed*) dengan melihat nilai *levene test*.

2. Kedua adalah melihat nilai t-test untuk menentukan apakah terdapat perbedaan nilai rata-rata secara signifikan.

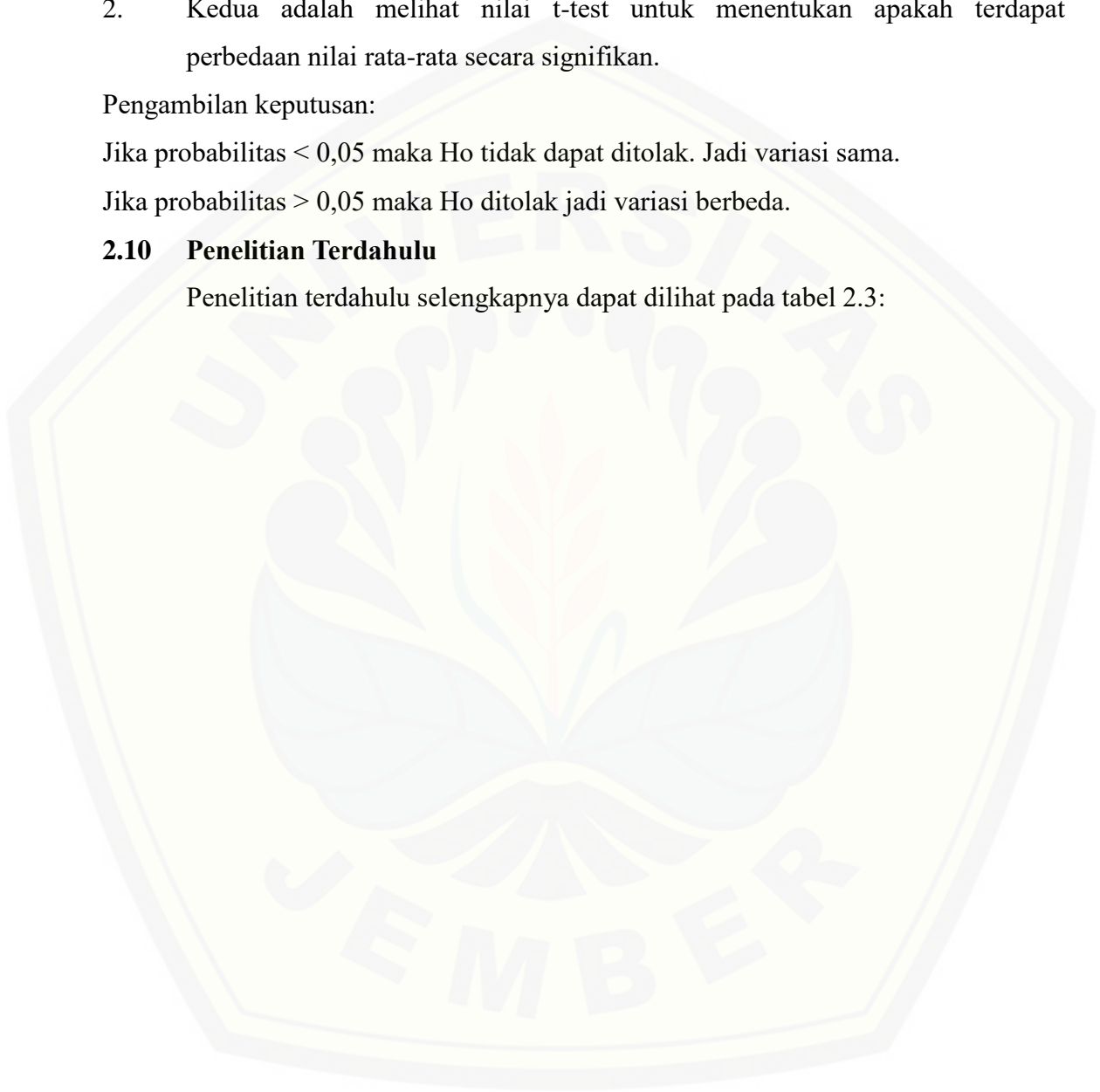
Pengambilan keputusan:

Jika probabilitas $< 0,05$ maka H_0 tidak dapat ditolak. Jadi variasi sama.

Jika probabilitas $> 0,05$ maka H_0 ditolak jadi variasi berbeda.

2.10 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu selengkapnya dapat dilihat pada tabel 2.3:



Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu

Penulis	Judul	Tahun	Kesimpulan
Kay Fitzpatrick, William H. Schneider IV, dan Eun Sug Taman	<i>COMPARISONS OF CRASHES ON RURAL TWO-LANE AND FOUR-LANE HIGHWAYS IN TEXAS</i>	2005	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Model prediksi menghasilkan persen perubahan dalam tabrakan antara keputusan lebar bahu atau lebar lajur yang berbeda. ➤ Konversi dari jalur dua dengan penampang bahu lebar menjadi jalur empat dengan penampang bahu sempit harus dipertimbangkan hanya pada ADT yang sangat tinggi dan lebar permukaan lebar. ➤ Variabel dengan pengaruh terbesar pada tabrakan adalah ADT jalan subjek dan ADT lintas jalan.
Frank Gross, Paul P. Jovanis, Kimberly Eccles, dan Ko-Yu Chen	<i>Safety Evaluation of Lane and Shoulder Width Combinations on Rural, Two-Lane, Undivided Roads</i>	2009	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pennsylvania dan Washington menunjukkan pengurangan terhadap peluang kecelakaan saat lebar total perkerasan bertambah pada jalan pedesaan yang tidak terbagi dua jalur. ➤ Hasil penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, jelas bahwa efek lajur dan lebar

Penulis	Judul	Tahun	Kesimpulan
			bahu harus dipertimbangkan dalam konteks satu sama lain (yaitu, CMF untuk lebar bahu yang diberikan mungkin tidak dapat diterapkan di berbagai lebar lajur)
Cejun Liu dan Chou-Lin Chen	<i>An Analysis of Speeding-Related Crashes: Definitions and the Effects of Road Environments</i>	2009	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hasil analisis ini menunjukkan bahwa ini sangat tergantung pada tingkat keparahan kecelakaan. Sekitar 55 persen dari semua tabrakan terkait percepatan disebabkan oleh "melebihi batas kecepatan yang ditentukan" dibandingkan dengan 45 persen yang disebabkan "dalam kondisi mengendarai terlalu cepat." ➤ Persentase untuk tabrakan terkait kecelakaan percepatan adalah 26 persen berbanding 74 persen dan untuk kecelakaan PDO (kerusakan properti saja) adalah 18 persen berbanding 82 persen.
Erwin Kusnandar	Hubungan Kecepatan Kendaraan	-	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Adanya model hubungan antara derajat kejenuhan (Ds) dengan kecepatan (V), model

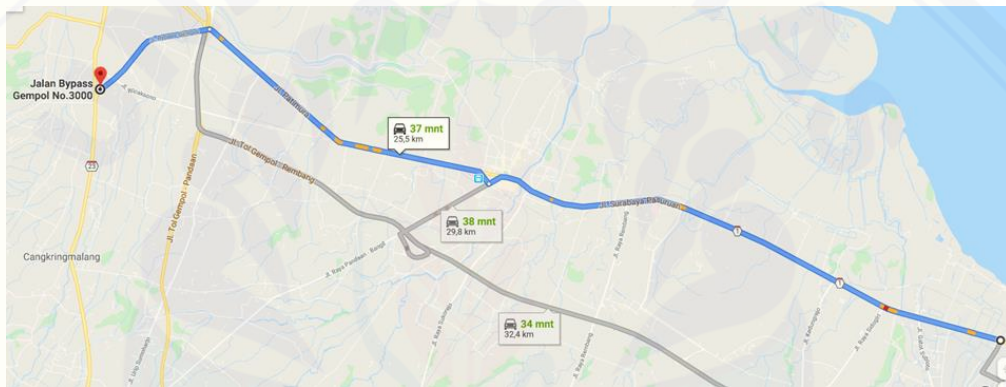
Penulis	Judul	Tahun	Kesimpulan
	dengan Derajat Kejenuhan		<p>tersebut baru bisa digunakan pada tipe jalan tertentu yang dalam hal ini jalan bertipe empat lajur dua arah tak terbagi (4/2-UD), dengan kondisi pemanfaatan guna lahan sisi jalan digunakan untuk lahan komersial pertokoan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Model hubungan tersebut bisa dipakai sebagai salah satu dasar perencanaan parkir di badan jalan.
Juliet Gracea Metekohy	Analisis Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas (Studi Kasus: Kota Ambon)	2017	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faktor tertinggi penyebab kecelakaan lalu lintas di Kota Ambon adalah perilaku pengendara dengan presentase sebesar 91.95%. ➤ Lima lokasi yang dikategorikan sebagai blacksites di Kota Ambon berdasarkan perhitungan nilai Equivalent Accident Number (EAN) adalah Jl. Jenderal Sudirman, Jl. Pier Tendea, Jl. Wolter Monginsidi, Jl. Laksdya L. Wattimena dan Jl. Ir. M. Puttuhena. ➤ Hasil analisis survei wawancara siswa SMP

Penulis	Judul	Tahun	Kesimpulan
			<p>didapatkan dari 14 variabel yang ditanyakan hanya 11 variabel yang memiliki hubungan dengan nilai signifikansi terhadap variabel terikat.</p> <p>➤ Kesiediaan masyarakat untuk membayar penggantian pedal rem kendaraan memiliki signifikansi terhadap pengurangan resiko kecelakaan.</p>

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Konsep Penelitian

Langkah awal dari penelitian ini adalah survei atau peninjauan secara langsung Jalan Raya Nguling - Gempol Kabupaten Pasuruan yang akan dijadikan sebagai lokasi penelitian skripsi. Untuk panjang total jalan yang diteliti ± 25.65 km yang terbagi menjadi 19 segmen yaitu 11 segmen tipe jalan 4/2D dan 8 segmen 4/2UD. Lokasi penelitian seperti pada gambar 3.1 :



Gambar 3.1 Jalan Raya Nguling - Gempol

Sumber : Google Earth

3.2 Peralatan

Alat yang digunakan pada penelitian di Jalan Raya Nguling - Gempol diantaranya:

1. *Speed gun* untuk menghitung kecepatan sesaat kendaraan
2. Kamera untuk pengambilan kondisi eksisting dan lalu lintas pada lokasi yang diteliti.

3.3 Metode Penelitian

Proses penelitian dimulai dari tahap awal hingga akhir sebagai berikut:

1. Tahap pertama adalah penentuan lokasi penelitian. Jalan Raya Nguling –

Gempol dipilih karena ruas tersebut memenuhi beberapa syarat untuk dilakukan analisis karakteristik keselamatan jalan. Jalan Raya Nguling - Gempol tergolong ruas jalan dengan tingkat kecelakaan lalu lintas tertinggi di Kabupaten Pasuruan dan infrastruktur jalan yang belum memenuhi standart keselamatan.

2. Pengumpulan literature atau referensi, standar dan peraturan-peraturan yang terkait Keselamatan Jalan yang digunakan di Indonesia. Literatur yang saya gunakan untuk menunjang penelitian ini adalah :
 - ❖ Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan
 - ❖ Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota Tahun 1997
 - ❖ Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan
 - ❖ Undang – Undang RI Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Bagian-Bagian Jalan
 - ❖ Undang – Undang RI Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan
3. Penentuan data primer dan data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini :
 - ❖ Data primer :
 - a. *Spot Speed*
 - ❖ Data sekunder :
 - a. Data kecelakaan dari satlantas Polres Pasuruan Kota dan Kabupaten
 - b. Data LHR (Lalu Lintas Harian Rata-Rata)
4. Survei *Spot Speed* untuk menghitung kecepatan sesaat suatu kendaraan yang melewati zona yang diteliti. Peralatan yang digunakan yaitu kertas atau buku, alat tulis dan *speedgun*. Langkah-langkah survei *spotspeed* adalah:
 - a. Menentukan titik yang akan dilakukan survey *spot speed*.
 - b. Siapkan *speedgun* untuk mengukur berapa kecepatan kendaraan A.
 - c. Catat hasil *spot speed* dengan jumlah sesuai dengan perhitungan

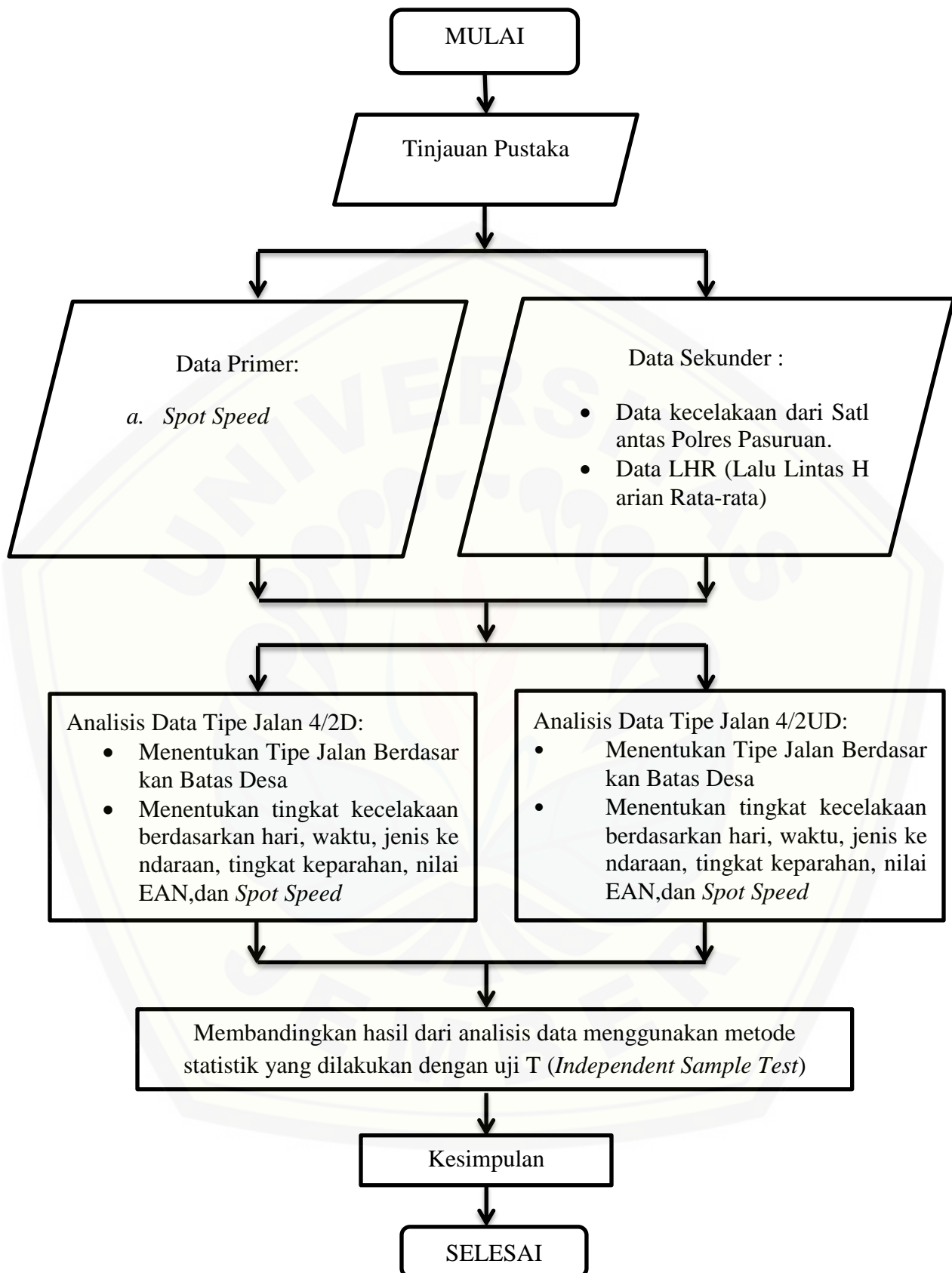
metode slovin pada satu ruas sebagai sampel berapa kecepatan kendaraan pada saat melewati ruas tersebut.

5. Pengumpulan data perencanaan Jalan Raya Nguling – Gempol di Dinas PU Bina Marga.
6. Pengambilan Data kecelakaan lalu lintas di Satlantas Polres Pasuruan.
7. Analisis karakteristik kecelakaan lalu lintas jalan raya dengan data yang sudah dikumpulkan dan penyesuaian dengan kondisi eksisting ruas jalan yang diteliti menggunakan tabel penilaian antara standart teknik dan kondisi eksisting di lapangan yaitu menggunakan metode statistik. Dalam membandingkan karakteristik kecelakaan pada tipe jalan 4/2D dan 4/2UD dengan metode statistik menggunakan uji T *Independent Sample Test* untuk menentukan apakah dua sampel yang tidak berhubungan memiliki rata-rata yang sama atau tidak sama secara signifikan. Setelah didapatkan rata-ratanya maka didapatkan perbandingan kecelakaan pada tipe jalan 4/2D dan 4/2UD.
8. Setelah tahap pengolahan data dilakukan maka tahap selanjutnya yaitu melakukan analisis hasil dan pembahasan dari analisis hasil akan ditarik kesimpulan sesuai dengan tujuan penelitian.
9. Penentuan kesimpulan ruas jalan tersebut terdapat pengaruh yang signifikan atau tidak dari hasil uji t tersebut.
10. Pemberian saran untuk penelitian selanjutnya.

3.4 Diagram Alir

Kerangka kerja atau *Flowchart* pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar

3.2:



Gambar 3.2 Diagram Alir

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik kecelakaan pada tipe jalan 4/2D dan 4/2UD di ruas jalan Nguling – Gempol menggunakan uji T *Independent Sample Test* yang telah dilakukan, diketahui bahwa perbandingan karakteristik kecelakaan pada tipe jalan 4/2D dan 4/2UD di ruas jalan Nguling – Gempol terhadap 7 variabel yang telah di uji menunjukkan hanya 3 variabel yang terdapat perbedaan signifikan yaitu berdasarkan jenis kendaraan, waktu kecelakaan dan hari kecelakaan sedangkan variabel yang lain tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil yang didapatkan setiap variabel sebagai berikut:

1. Berdasarkan tingkat kecelakaan menunjukkan Sig (2-tailed) sebesar 0.787 yang berarti dalam kurun waktu 5 tahun tingkat kecelakaan tidak menunjukkan perbedaan besar terhadap dua tipe jalan yaitu 4/2D dan 4/2UD.
2. Berdasarkan tingkat keparahan terhadap tiga kategori menunjukkan Sig (2-tailed) meninggal dunia sebesar 0.925, luka berat sebesar 0.108 dan luka ringan sebesar 0.407 yang berarti dalam kurun waktu 5 tahun tingkat keparahan tidak menunjukkan perbedaan besar terhadap dua tipe jalan yaitu 4/2D dan 4/2UD.
3. Berdasarkan nilai EAN (pembobotan angka kecelakaan) menunjukkan Sig (2-tailed) meninggal dunia sebesar 0.925, luka berat sebesar 0.108 dan luka ringan sebesar 0.407 yang berarti dalam kurun waktu 5 tahun nilai EAN (pembobotan angka kecelakaan) tidak menunjukkan perbedaan besar terhadap dua tipe jalan yaitu 4/2D dan 4/2UD.
4. Berdasarkan hari kecelakaan menunjukkan Sig (2-tailed) senin sebesar 0.109, selasa sebesar 0.883, rabu sebesar 0.366, kamis sebesar 0.741, jumat sebesar 0.622, sabtu sebesar 0.015 dan minggu sebesar 0.055 yang berarti dalam kurun waktu 5 tahun berdasarkan hari menunjukkan perbedaan besar

terhadap dua tipe jalan yaitu 4/2D dan 4/2UD yaitu pada hari sabtu, sedangkan hari lain tidak menunjukkan perbedaan besar.

5. Berdasarkan jenis kendaraan menunjukkan Sig (2-tailed) kendaraan bermotor sebesar 0.006, kendaraan ringan sebesar 0.318 dan kendaraan berat sebesar 0.052 yang berarti dalam kurun waktu 5 tahun berdasarkan jenis kendaraan menunjukkan perbedaan besar terhadap dua tipe jalan yaitu 4/2D dan 4/2UD yaitu pada jenis kendaraan bermotor, sedangkan jenis kendaraan lain tidak menunjukkan perbedaan besar.
6. Berdasarkan waktu kecelakaan menunjukkan Sig (2-tailed) pagi sebesar 0.509, siang sebesar 0.255 dan malam sebesar 0.007 yang berarti dalam kurun waktu 5 tahun berdasarkan waktu kecelakaan menunjukkan perbedaan besar terhadap dua tipe jalan yaitu 4/2D dan 4/2UD yaitu pada waktu kecelakaan malam, sedangkan waktu kecelakaan lain tidak menunjukkan perbedaan besar.
7. Berdasarkan kecepatan sesaat (*spotspeed*) menunjukkan Sig (2-tailed) sebesar 0.178 yang berarti pada sepuluh ruas jalan tidak menunjukkan perbedaan besar terhadap dua tipe jalan yaitu 4/2D dan 4/2UD. Jadi berdasarkan hasil tersebut jika dilihat dari segi kecepatan kendaraan di dua tipe jalan tidak memiliki perbedaan besar sehingga menunjukkan bahwa benar adanya jika tingkat kecelakaan di kedua tipe tersebut juga memiliki hasil tidak ada perbedaan besar.

5.2. Saran

Saran untuk penelitian tugas akhir selanjutnya:

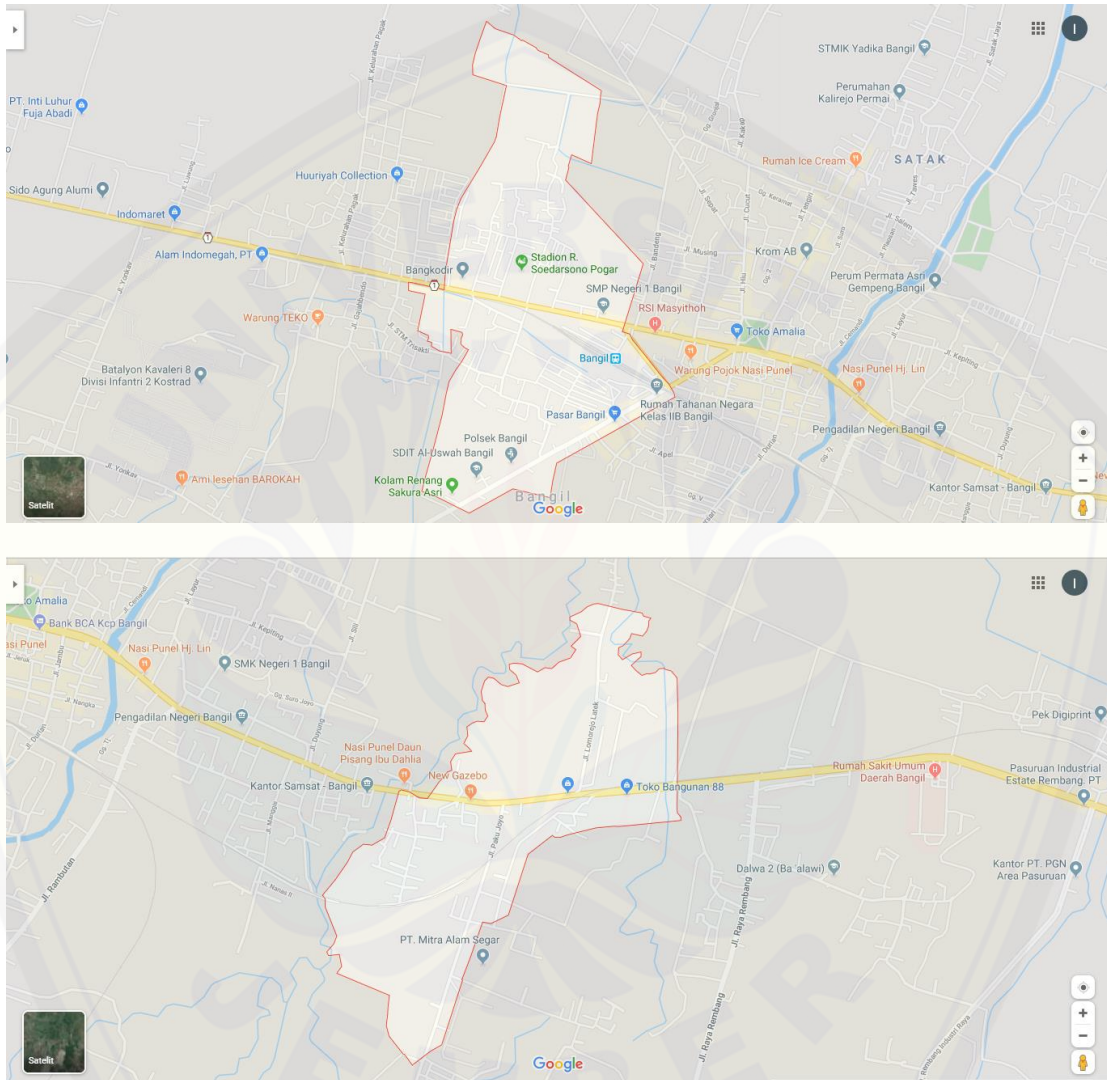
1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan meninjau faktor-faktor kecelakaan yang lain agar hasil yang didapatkan bisa ada perbedaan yang signifikan.
2. Untuk hasil yang lebih valid dalam pengelompokkan data kecelakaan dalam satu ruas dapat dibedakan perjalur.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 200B. Marka Jalan. Jakarta: Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.
- Clarkson H. Oglesby & R. Gary Hicks, 1988, Teknik Jalan Raya, Erlangga, Jakarta, Jilid 1.
- Departemen Pekerjaan Umum. 1997. *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*, Jakarta : Departemen Pekerjaan Umum.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2006. *Peraturan Pemerintah Nomor 34/2006 tentang Jalan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Detik News. 2018. Kecelakaan di Pasuruan Meningkat, 176 Orang Meninggal di 2018. <https://news.detik.com/berita-jawa-timur/d-4367045/kecelakaan-di-pasuruan-meningkat-176-orang-meninggal-di-2018>. [Diakses pada 26 Juni 2019].
- Fitzpatrick. K ., W. H. Schneider IV, dan E. S. Taman. 2005. *Comparisons of Crashes On Rural Two-Lane and Four-Lane Highways in Texas*. Texas Transportation Institute The Texas A&M University System College Station.
- Gross. F., P. P. Jovanis., K. Eccles, dan K. Y. Chen. 2009. *Safety Evaluation of Lane and Shoulder Width Combinations on Rural, Two-Lane, Undivided Roads*. U.S. Department of Transportation Federal Highway Administration Office of Safety.
- Hardiyanti, D. 2017. Analisis Keselamatan Jalan Di Jalan Raya Tampora Desa Banyulugur Kecamatan Banyulugur kabupaten Situbondo (Studi Kasus KM 149 – KM 150 Surabaya). Skripsi. Jember: Program Sarjana Fakultas Teknik Sipil Universitas Jember.
- J. Pignataro, Louis. 1973. *Traffic Engineering Theory and Practice*. USA: PrenticeHall, inc.

- Korlantas Polri. Kecelakaan di Indonesia Selama Triwulan Terakhir. <http://korlantas-irsms.info/graph/accidentData?lang=id>. [Diakses pada 26 Juni 2019].
- Kusnandar. E. Hubungan Kecepatan Kendaraan dengan Derajat Kejenuhan.
- Liu. C, dan C. B. Chen. 2009. *An Analysis of Speeding-Related Crashes: Definitions and the Effects of Road Environments*. Mathematical Analysis Division, National Center for Statistics and Analysis NHTSA Technical Report National Highway Traffic Safety Administration.
- Metekohy, J. Gracea (2017). Tesis analisis karakteristik kecelakaan lalu lintas (Studi kasus: Kota Ambon), Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.
- Pemerintah Republik Indonesia. 1993. *Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 Tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan*, Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2008. *Undang Undang RI Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Bagian-Bagian Jalan*, Jakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2009. *Undang Undang RI Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*, Jakarta.
- Soesantiyo.1985. Teknik Lalu Lintas, Traffic Engineering Jilid I. Jakarta.
- Sugiyono. 2007. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Universitas Jember. 2011. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember. Badan Penerbit Universitas Jember.
- Wedasana, A. Surya (2011). Tesis Analisis Daerah Rawan Kecelakaan dan Penyusunan Database Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus Kota Denpasar), Teknik Sipil, Udayana, Bali.

LAMPIRAN



Gambar A.1 Mapping Perdesa

Tabel B.1 Rekap Data Kecelakaan Tipe Jalan 4/2UD Tahun 2014-2018

NO	DESA	JUMLAH KECELAKAAN					TOTAL
		2014	2015	2016	2017	2018	
1	Cangkringmalang	21	37	38	42	24	162
2	Beji	11	15	13	24	17	80
3	Dermo	12	10	11	20	0	53
4	Gempeng	5	8	7	7	11	38
5	Kauman	3	6	3	2	7	21
6	Latek	10	14	14	13	0	51
7	Pogar	8	15	13	9	18	63
8	Tambakrejo	8	4	8	5	8	33
	TOTAL	78	109	107	122	85	

Tabel B.2 Rekap Data Kecelakaan Tipe Jalan 4/2D Tahun 2014-2018

NO	DESA	JUMLAH KECELAKAAN					TOTAL
		2014	2015	2016	2017	2018	
1	Kejapanan	29	36	21	18	23	127
2	Legok	23	15	20	17	17	92
3	Kersikan	2	5	3	2	8	20
4	Masangan	6	12	11	5	10	44
5	Raci	16	24	14	12	14	80
6	Bendungan	11	7	11	7	6	42
7	Karangketug	18	18	11	18	14	79
8	Gadingrejo	7	6	4	5	12	34
9	Karanganyar	6	5	7	2	6	26
10	Bangilan	1	1	1	2	2	7
11	Mayangan	0	2	3	2	0	0
	TOTAL	119	131	106	90	112	

Tabel B.3 Data Tingkat Keparahan Korban Kecelakaan Tipe 4/2D Tahun 2014

NO	DESA	TAHUN 2014			
		MD	LB	LR	TOTAL
1	Kejapanan	8	1	34	43
2	Legok	3	1	20	24
3	Kersikan	0	0	4	4
4	Masangan	0	0	5	5
5	Raci	5	0	20	25
6	Bendungan	3	4	6	13
7	Karangketug	5	7	22	34
8	Gadingrejo	1	3	4	8
9	Karanganyar	3	0	3	6
10	Bangilan	0	0	1	1
11	Mayangan	0	0	0	0

Tabel B.4 Data Tingkat Keparahan Korban Kecelakaan Tipe 4/2D Tahun 2015

NO	DESA	TAHUN 2015			
		MD	LB	LR	TOTAL
1	Kejapanan	2	0	11	13
2	Legok	1	0	1	2
3	Kersikan	0	0	0	0
4	Masangan	0	0	1	1
5	Raci	0	0	2	2
6	Bendungan	0	3	7	10
7	Karangketug	5	4	16	25
8	Gadingrejo	3	2	3	8
9	Karanganyar	1	1	3	5
10	Bangilan	0	1	1	2
11	Mayangan	0	2	2	4

Tabel B.5 Data Tingkat Keparahan Korban Kecelakaan Tipe 4/2D Tahun 2016

NO	DESA	TAHUN 2016			
		MD	LB	LR	TOTAL
1	Kejapanan	10	5	8	23
2	Legok	7	3	19	29
3	Kersikan	0	1	6	7
4	Masangan	4	0	11	15
5	Raci	0	2	17	19
6	Bendungan	4	1	12	17
7	Karangketug	4	1	13	18
8	Gadingrejo	2	0	4	6
9	Karanganyar	1	1	6	8
10	Bangilan	0	0	1	1
11	Mayangan	1	2	2	5

Tabel B.6 Data Tingkat Keparahan Korban Kecelakaan Tipe 4/2D Tahun 2017

NO	DESA	TAHUN 2017			
		MD	LB	LR	TOTAL
1	Kejapanan	5	2	14	21
2	Legok	3	0	21	24
3	Kersikan	0	0	2	2
4	Masangan	0	0	7	7
5	Raci	1	1	13	15
6	Bendungan	1	0	9	10
7	Karangketug	4	4	27	35
8	Gadingrejo	1	2	3	6
9	Karanganyar	1	0	1	2
10	Bangilan	0	0	3	3
11	Mayangan	0	1	4	5

Tabel B.7 Data Tingkat Keparahan Korban Kecelakaan Tipe 4/2D Tahun 2018

NO	DESA	TAHUN 2018			
		MD	LB	LR	TOTAL
1	Kejapanan	9	0	24	33
2	Legok	3	0	20	23
3	Kersikan	1	0	13	14
4	Masangan	3	0	13	16
5	Raci	2	0	19	21
6	Bendungan	1	0	9	10
7	Karangketug	3	1	13	17
8	Gadingrejo	1	4	17	22
9	Karanganyar	3	1	4	8
10	Bangilan	1	1	0	2
11	Mayangan	0	0	0	0

Tabel B.8 Data Tingkat Keparahan Korban Kecelakaan Tipe 4/2UD Tahun 2014

NO	DESA	TAHUN 2014			
		MD	LB	LR	TOTAL
1	Cangkringmalang	5	0	26	31
2	Beji	1	0	11	12
3	Dermo	2	1	11	14
4	Gempeng	2	0	5	7
5	Kauman	1	0	4	5
6	Latek	4	1	10	15
7	Pogar	3	0	6	9
8	Tambakrejo	2	2	7	11

Tabel B.9 Data Tingkat Keparahan Korban Kecelakaan Tipe 4/2UD Tahun 2015

NO	DESA	TAHUN 2015			
		MD	LB	LR	TOTAL
1	Cangkringmalang	0	0	4	4
2	Beji	1	0	0	1
3	Dermo	0	0	0	0
4	Gempeng	0	0	0	0

5	Kauman	0	0	1	1
6	Latek	0	1	3	4
7	Pogar	0	0	2	2
8	Tambakrejo	0	6	1	7

Tabel B.10 Data Tingkat Keparahan Korban Kecelakaan Tipe 4/2UD Tahun 2016

NO	DESA	TAHUN 2016			
		MD	LB	LR	TOTAL
1	Cangkringmalang	7	5	47	59
2	Beji	4	4	11	19
3	Dermo	1	0	18	19
4	Gempeng	0	0	11	11
5	Kauman	0	0	3	3
6	Latek	1	0	16	17
7	Pogar	2	1	11	14
8	Tambakrejo	3	1	12	16

Tabel B.11 Data Tingkat Keparahan Korban Kecelakaan Tipe 4/2UD Tahun 2017

NO	DESA	TAHUN 2017			
		MD	LB	LR	TOTAL
1	Cangkringmalang	11	0	49	60
2	Beji	7	1	25	33
3	Dermo	1	1	13	15
4	Gempeng	0	0	11	11
5	Kauman	0	0	2	2
6	Latek	0	0	10	10
7	Pogar	1	0	11	12
8	Tambakrejo	1	0	5	6

Tabel B.12 Data Tingkat Keparahan Korban Kecelakaan Tipe 4/2UD Tahun 2018

NO	DESA	TAHUN 2018			
		MD	LB	LR	TOTAL
1	Cangkringmalang	4	0	37	41
2	Beji	6	0	16	22
3	Dermo	1	0	9	10
4	Gempeng	2	0	13	15
5	Kauman	3	0	4	7
6	Latek	2	0	6	8
7	Pogar	3	0	26	29
8	Tambakrejo	1	1	18	20

Tabel B.13 Nilai EAN Pada Tipe 4/2D Tahun 2014

NO	DESA	TAHUN 2014				NILAI EAN			TOTAL EAN
		MD	LB	LR	TOTAL	MD	LB	LR	
1	Kejapanan	8	1	34	43	96	3	34	133
2	Legok	3	1	20	24	36	3	20	59
3	Kersikan	0	0	4	4	0	0	4	4
4	Masangan	0	0	5	5	0	0	5	5
5	Raci	5	0	20	25	60	0	20	80
6	Bendungan	3	4	6	13	36	12	6	54
7	Karangketug	5	7	22	34	60	21	22	103
8	Gadingrejo	1	3	4	8	12	9	4	25
9	Karanganyar	3	0	3	6	36	0	3	39
10	Bangilan	0	0	1	1	0	0	1	1
11	Mayangan	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel B.14 Nilai EAN Pada Tipe 4/2D Tahun 2015

NO	DESA	TAHUN 2015				NILAI EAN			TOTAL EAN
		MD	LB	LR	TOTAL	MD	LB	LR	
1	Kejapanan	2	0	11	13	24	0	11	35
2	Legok	1	0	1	2	12	0	1	13

3	Kersikan	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Masangan	0	0	1	1	0	0	1	1
5	Raci	0	0	2	2	0	0	2	2
6	Bendungan	0	3	7	10	0	9	7	16
7	Karangketug	5	4	16	25	60	12	16	88
8	Gadingrejo	3	2	3	8	36	6	3	45
9	Karanganyar	1	1	3	5	12	3	3	18
10	Bangilan	0	1	1	2	0	3	1	4
11	Mayangan	0	2	2	4	0	6	2	8

Tabel B.15 Nilai EAN Pada Tipe 4/2D Tahun 2016

NO	DESA	TAHUN 2016				NILAI EAN			TOTAL EAN
		MD	LB	LR	TOTAL	MD	LB	LR	
1	Kejapanan	10	5	8	23	120	15	8	143
2	Legok	7	3	19	29	84	9	19	112
3	Kersikan	0	1	6	7	0	3	6	9
4	Masangan	4	0	11	15	48	0	11	59
5	Raci	0	2	17	19	0	6	17	23
6	Bendungan	4	1	12	17	48	3	12	63
7	Karangketug	4	1	13	18	48	3	13	64
8	Gadingrejo	2	0	4	6	24	0	4	28
9	Karanganyar	1	1	6	8	12	3	6	21
10	Bangilan	0	0	1	1	0	0	1	1
11	Mayangan	1	2	2	5	12	6	2	20

Tabel B.16 Nilai EAN Pada Tipe 4/2D Tahun 2017

NO	DESA	TAHUN 2017				NILAI EAN			TOTAL EAN
		MD	LB	LR	TOTAL	MD	LB	LR	
1	Kejapanan	5	2	14	21	60	6	14	80
2	Legok	3	0	21	24	36	0	21	57
3	Kersikan	0	0	2	2	0	0	2	2
4	Masangan	0	0	7	7	0	0	7	7
5	Raci	1	1	13	15	12	3	13	28

6	Bendungan	1	0	9	10	12	0	9	21
7	Karangketug	4	4	27	35	48	12	27	87
8	Gadingrejo	1	2	3	6	12	6	3	21
9	Karanganyar	1	0	1	2	12	0	1	13
10	Bangilan	0	0	3	3	0	0	3	3
11	Mayangan	0	1	4	5	0	3	4	7

Tabel B.17 Nilai EAN Pada Tipe 4/2D Tahun 2018

NO	DESA	TAHUN 2018				NILAI EAN			TOTAL EAN
		MD	LB	LR	TOTAL	MD	LB	LR	
1	Kejapanan	9	0	24	33	108	0	24	132
2	Legok	3	0	20	23	36	0	20	56
3	Kersikan	1	0	13	14	12	0	13	25
4	Masangan	3	0	13	16	36	0	13	49
5	Raci	2	0	19	21	24	0	19	43
6	Bendungan	1	0	9	10	12	0	9	21
7	Karangketug	3	1	13	17	36	3	13	52
8	Gadingrejo	1	4	17	22	12	12	17	41
9	Karanganyar	3	1	4	8	36	3	4	43
10	Bangilan	1	1	0	2	12	3	0	15
11	Mayangan	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel B.18 Nilai EAN Pada Tipe 4/2UD Tahun 2014

NO	DESA	TAHUN 2014				NILAI EAN			TOTAL EAN
		MD	LB	LR	TOTAL	MD	LB	LR	
1	Cangkringmalang	5	0	26	31	60	0	26	86
2	Beji	1	0	11	12	12	0	11	23
3	Dermo	2	1	11	14	24	3	11	38
4	Gempeng	2	0	5	7	24	0	5	29
5	Kauman	1	0	4	5	12	0	4	16
6	Latek	4	1	10	15	48	3	10	61
7	Pogar	3	0	6	9	36	0	6	42
8	Tambakrejo	2	2	7	11	24	6	7	37

Tabel B.19 Nilai EAN Pada Tipe 4/2UD Tahun 2015

NO	DESA	TAHUN 2015				NILAI EAN			TOTAL EAN
		MD	LB	LR	TOTAL	MD	LB	LR	
1	Cangkringmalang	0	0	4	4	0	0	4	4
2	Beji	1	0	0	1	12	0	0	12
3	Dermo	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Gempeng	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Kauman	0	0	1	1	0	0	1	1
6	Latek	0	1	3	4	0	3	3	6
7	Pogar	0	0	2	2	0	0	2	2
8	Tambakrejo	0	6	1	7	0	18	1	19

Tabel B.20 Nilai EAN Pada Tipe 4/2UD Tahun 2016

NO	DESA	TAHUN 2016				NILAI EAN			TOTAL EAN
		MD	LB	LR	TOTAL	MD	LB	LR	
1	Cangkringmalang	7	5	47	59	84	15	47	146
2	Beji	4	4	11	19	48	12	11	71
3	Dermo	1	0	18	19	12	0	18	30
4	Gempeng	0	0	11	11	0	0	11	11
5	Kauman	0	0	3	3	0	0	3	3
6	Latek	1	0	16	17	12	0	16	28
7	Pogar	2	1	11	14	24	3	11	38
8	Tambakrejo	3	1	12	16	36	3	12	51

Tabel B.21 Nilai EAN Pada Tipe 4/2UD Tahun 2017

NO	DESA	TAHUN 2017				NILAI EAN			TOTAL EAN
		MD	LB	LR	TOTAL	MD	LB	LR	
1	Cangkringmalang	11	0	49	60	132	0	49	181
2	Beji	7	1	25	33	84	3	25	112
3	Dermo	1	1	13	15	12	3	13	28
4	Gempeng	0	0	11	11	0	0	11	11

TOTAL	25	19	14	22	23	19	19
-------	----	----	----	----	----	----	----

Tabel B.24 Data Kecelakaan Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2D Tahun 2015

NO	DESA	TAHUN 2015							Total
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	
1	Kejapanan	8	3	1	2	3	2	4	23
2	Legok	3	1	2	4	0	1	4	15
3	Kersikan	3	2	2	4	6	3	1	21
4	Masangan	2	0	1	4	3	5	2	17
5	Raci	5	3	4	2	1	3	4	22
6	Bendungan	1	0	2	2	0	1	1	7
7	Karangketug	1	6	4	2	2	3	0	18
8	Gadingrejo	0	3	1	1	1	0	0	6
9	Karanganyar	0	2	1	0	1	1	0	5
10	Bangilan	0	1	0	0	0	0	0	1
11	Mayangan	0	1	0	0	0	0	1	2
TOTAL		23	22	18	21	17	19	17	

Tabel B.25 Data Kecelakaan Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2D Tahun 2016

NO	DESA	TAHUN 2016							Total
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	
1	Kejapanan	8	3	1	2	3	2	4	23
2	Legok	3	1	2	4	0	1	4	15
3	Kersikan	3	2	2	4	6	3	1	21
4	Masangan	2	0	1	4	3	5	2	17
5	Raci	5	3	4	2	1	3	4	22
6	Bendungan	2	2	2	2	3	0	0	11
7	Karangketug	2	4	3	0	2	0	0	11
8	Gadingrejo	0	1	2	0	0	1	0	4
9	Karanganyar	0	1	0	1	0	3	2	7
10	Bangilan	0	0	1	0	0	0	0	1
11	Mayangan	1	0	0	0	0	1	1	3
TOTAL		26	17	18	19	18	19	18	

Tabel B.26 Data Kecelakaan Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2D Tahun 2017

No	Desa	Tahun 2017							Total
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	
1	Kejapanan	8	3	1	2	3	2	4	23
2	Legok	3	1	2	4	0	1	4	15
3	Kersikan	3	2	2	4	6	3	1	21
4	Masangan	2	0	1	4	3	5	2	17
5	Raci	5	3	4	2	1	3	4	22
6	Bendungan	1	2	2	1	0	0	1	7
7	Karangketug	4	3	3	2	2	2	2	18
8	Gadingrejo	0	2	1	0	1	1	0	5
9	Karanganyar	1	1	0	0	0	0	0	2
10	Bangilan	0	0	1	0	0	0	1	2
11	Mayangan	0	1	1	0	0	0	0	2
	Total	27	18	18	19	16	17	19	

Tabel B.27 Data Kecelakaan Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2D Tahun 2018

NO	DESA	TAHUN 2018							Total
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	
1	Kejapanan	8	3	1	2	3	2	4	23
2	Legok	3	1	2	4	0	1	4	15
3	Kersikan	3	2	2	4	6	3	1	21
4	Masangan	2	0	1	4	3	5	2	17
5	Raci	5	3	4	2	1	3	4	22
6	Bendungan	0	0	1	1	1	0	3	6
7	Karangketug	2	0	7	2	1	1	1	14
8	Gadingrejo	1	3	3	2	2	0	1	12
9	Karanganyar	1	1	1	0	2	1	0	6
10	Bangilan	1	0	1	0	0	0	0	2
11	Mayangan	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	26	13	23	21	19	16	20	

Tabel B.28 Data Kecelakaan Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2UD Tahun 2014

NO	DESA	TAHUN 2014							
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Total
1	Cangkringmalang	3	3	4	2	0	4	4	20
2	Beji	4	3	6	8	2	1	5	29
3	Dermo	0	1	2	0	3	2	1	9
4	Gempeng	3	1	4	2	3	5	1	19
5	Kauman	3	2	4	1	2	4	1	17
6	Latek	2	3	3	1	4	2	3	18
7	Pogar	4	2	3	3	2	4	1	19
8	Tambakrejo	1	2	1	1	0	3	0	8
	TOTAL	20	17	27	18	16	25	16	

Tabel B.29 Data Kecelakaan Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2UD Tahun 2015

NO	DESA	TAHUN 2015							
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Total
1	Cangkringmalang	7	5	10	1	0	8	3	34
2	Beji	4	3	6	8	2	1	5	29
3	Dermo	3	1	2	2	0	1	1	10
4	Gempeng	3	1	4	2	3	5	1	19
5	Kauman	3	2	4	1	2	4	1	17
6	Latek	2	3	3	1	4	2	3	18
7	Pogar	4	2	3	3	2	4	1	19
8	Tambakrejo	1	1	0	0	1	0	1	4
	TOTAL	27	18	32	18	14	25	16	

Tabel B.30 Data Kecelakaan Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2UD Tahun 2016

NO	DESA	TAHUN 2016							
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Total
1	Cangkringmalang	6	5	5	6	0	5	8	35
2	Beji	4	3	6	8	2	1	5	29
3	Dermo	2	1	1	1	2	4	0	11

4	Gempeng	3	1	4	2	3	5	1	19
5	Kauman	3	2	4	1	2	4	1	17
6	Latek	2	3	3	1	4	2	3	18
7	Pogar	4	2	3	3	2	4	1	19
8	Tambakrejo	0	1	2	0	1	3	1	8
	TOTAL	24	18	28	22	16	28	20	

Tabel B.31 Data Kecelakaan Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2UD Tahun 2017

NO	DESA	TAHUN 2017							
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Total
1	Cangkringmalang	9	4	9	2	0	6	5	35
2	Beji	4	3	6	8	2	1	5	29
3	Dermo	2	1	2	1	3	1	1	11
4	Gempeng	3	1	4	2	3	5	1	19
5	Kauman	3	2	4	1	2	4	1	17
6	Latek	2	3	3	1	4	2	3	18
7	Pogar	4	2	3	3	2	4	1	19
8	Tambakrejo	1	2	1	0	1	0	0	5
	TOTAL	28	18	32	18	17	23	17	

Tabel B.32 Data Kecelakaan Berdasarkan Hari Pada Tipe 4/2UD Tahun 2018

NO	DESA	TAHUN 2018							
		Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu	Total
1	Cangkringmalang	5	7	1	3	0	5	2	23
2	Beji	4	3	6	8	2	1	5	29
3	Dermo	1	1	2	1	1	1	0	7
4	Gempeng	3	1	4	2	3	5	1	19
5	Kauman	3	2	4	1	2	4	1	17
6	Latek	2	3	3	1	4	2	3	18
7	Pogar	4	2	3	3	2	4	1	19
8	Tambakrejo	0	1	2	0	2	2	1	8
	TOTAL	22	20	25	19	16	24	14	

Tabel B.33 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2D Tahun
2014

NO	DESA	TAHUN 2014			
		MC	LV	HV	TOTAL
1	Kejapanan	25	9	15	49
2	Legok	22	8	11	41
3	Kersikan	2	1	0	3
4	Masangan	5	5	3	13
5	Raci	14	4	13	31
6	Bendungan	13	1	6	20
7	Karangketug	26	3	2	31
8	Gadingrejo	7	1	5	13
9	Karanganyar	11	1	2	14
10	Bangilan	2	0	0	2
11	Mayangan	0	0	0	0
	TOTAL	127	33	57	217

Tabel B.34 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2D Tahun
2015

NO	DESA	TAHUN 2015			
		MC	LV	HV	TOTAL
1	Kejapanan	40	5	15	60
2	Legok	15	6	8	29
3	Kersikan	5	1	0	6
4	Masangan	8	8	6	22
5	Raci	25	9	8	42
6	Bendungan	9	1	3	13
7	Karangketug	24	2	6	32
8	Gadingrejo	7	0	4	11
9	Karanganyar	4	0	6	10
10	Bangilan	1	0	0	1
11	Mayangan	2	0	1	3

TOTAL	140	32	57	229
-------	-----	----	----	-----

Tabel B.35 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2D Tahun 2016

NO	DESA	TAHUN 2016			
		MC	LV	HV	TOTAL
1	Kejapanan	21	2	10	33
2	Legok	21	10	5	36
3	Kersikan	6	0	0	6
4	Masangan	7	3	4	14
5	Raci	16	2	6	24
6	Bendungan	11	0	5	16
7	Karangketug	14	1	4	19
8	Gadingrejo	2	1	3	6
9	Karanganyar	10	0	3	13
10	Bangilan	1	1	0	2
11	Mayangan	4	0	2	6
	TOTAL	113	20	42	175

Tabel B.36 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2D Tahun 2017

NO	DESA	TAHUN 2017			
		MC	LV	HV	TOTAL
1	Kejapanan	22	1	8	31
2	Legok	17	9	3	29
3	Kersikan	1	1	0	2
4	Masangan	8	0	1	9
5	Raci	14	2	9	25
6	Bendungan	8	1	0	9
7	Karangketug	19	3	4	26
8	Gadingrejo	4	1	3	8
9	Karanganyar	2	0	1	3

10	Bangilan	3	1	0	4
11	Mayangan	3	0	1	4
TOTAL		101	19	30	150

Tabel B.37 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2D Tahun 2018

NO	DESA	TAHUN 2018			
		MC	LV	HV	TOTAL
1	Kejapanan	23	4	13	40
2	Legok	16	5	6	27
3	Kersikan	13	0	1	14
4	Masangan	11	2	3	16
5	Raci	14	6	5	25
6	Bendungan	8	1	2	11
7	Karangketug	17	2	6	25
8	Gadingrejo	15	1	4	20
9	Karanganyar	6	1	3	10
10	Bangilan	2	0	1	3
11	Mayangan	0	0	0	0
TOTAL		125	22	44	191

Tabel B.38 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2UD Tahun 2014

NO	DESA	TAHUN 2014			
		MC	LV	HV	TOTAL
1	Cangkringmalang	29	3	6	38
2	Beji	15	1	6	22
3	Dermo	9	5	7	21
4	Gempeng	7	1	3	11
5	Kauman	5	1	1	7
6	Latek	10	3	5	18
7	Pogar	9	4	3	16

8	Tambakrejo	9	1	3	13
TOTAL		93	19	34	146

Tabel B.39 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2UD Tahun 2015

NO	DESA	TAHUN 2015			
		MC	LV	HV	TOTAL
1	Cangkringmalang	48	4	23	75
2	Beji	16	4	14	34
3	Dermo	11	1	4	16
4	Gempeng	6	1	5	12
5	Kauman	8	0	1	9
6	Latek	12	5	10	27
7	Pogar	16	4	4	24
8	Tambakrejo	5	0	2	7
TOTAL		122	19	63	204

Tabel B.40 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2UD Tahun 2016

NO	DESA	TAHUN 2016			
		MC	LV	HV	TOTAL
1	Cangkringmalang	37	14	15	66
2	Beji	18	1	7	26
3	Dermo	15	3	3	21
4	Gempeng	11	1	1	13
5	Kauman	4	0	0	4
6	Latek	14	4	6	24
7	Pogar	15	4	5	24
8	Tambakrejo	12	0	3	15
TOTAL		126	27	40	193

Tabel B.41 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2UD Tahun 2017

NO	DESA	TAHUN 2017			
		MC	LV	HV	TOTAL
1	Cangkringmalang	53	7	22	82
2	Beji	25	5	17	47
3	Dermo	15	1	3	19
4	Gempeng	10	0	2	12
5	Kauman	3	0	1	4
6	Latek	7	5	1	13
7	Pogar	6	1	6	13
8	Tambakrejo	6	0	2	8
	TOTAL	125	19	54	198

Tabel B.42 Data Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Pada Tipe 4/2UD Tahun 2018

NO	DESA	TAHUN 2018			
		MC	LV	HV	TOTAL
1	Cangkringmalang	31	6	14	51
2	Beji	18	1	13	32
3	Dermo	7	4	6	17
4	Gempeng	17	0	1	18
5	Kauman	4	2	4	10
6	Latek	6	1	3	10
7	Pogar	22	7	3	32
8	Tambakrejo	12	1	4	17
	TOTAL	117	22	48	187

Tabel B.43 Data Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian Pada Tipe 4/2D Tahun
2014

NO	DESA	TAHUN 2014			
		PAGI	SIANG	MALAM	TOTAL
1	Kejapanan	6	12	11	29
2	Legok	5	8	10	23
3	Kersikan	1	1	0	2
4	Masangan	2	1	3	6
5	Raci	4	6	6	16
6	Bendungan	6	2	3	11
7	Karangketug	7	6	5	18
8	Gadingrejo	4	0	3	7
9	Karanganyar	2	2	2	6
10	Bangilan	0	1	0	1
11	Mayangan	0	0	0	0
	TOTAL	37	39	43	119

Tabel B.44 Data Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian Pada Tipe 4/2D Tahun
2015

NO	DESA	TAHUN 2015			
		PAGI	SIANG	MALAM	TOTAL
1	Kejapanan	11	6	19	36
2	Legok	8	4	3	15
3	Kersikan	2	1	2	5
4	Masangan	5	4	3	12
5	Raci	11	4	9	24
6	Bendungan	3	2	2	7
7	Karangketug	7	6	5	18
8	Gadingrejo	2	0	4	6
9	Karanganyar	2	2	1	5
10	Bangilan	0	0	1	1
11	Mayangan	0	1	1	2

TOTAL	51	30	50	131
-------	----	----	----	-----

Tabel B.45 Data Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian Pada Tipe 4/2D Tahun 2016

NO	DESA	TAHUN 2016			
		PAGI	SIANG	MALAM	TOTAL
1	Kejapanan	5	3	13	21
2	Legok	3	8	9	20
3	Kersikan	1	1	1	3
4	Masangan	4	4	3	11
5	Raci	5	2	7	14
6	Bendungan	6	3	2	11
7	Karangketug	2	3	6	11
8	Gadingrejo	1	0	3	4
9	Karanganyar	1	3	3	7
10	Bangilan	0	1	0	1
11	Mayangan	0	0	3	3
	TOTAL	28	28	50	106

Tabel B.46 Data Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian Pada Tipe 4/2D Tahun 2017

NO	DESA	TAHUN 2017			
		PAGI	SIANG	MALAM	TOTAL
1	Kejapanan	6	5	7	18
2	Legok	5	8	4	17
3	Kersikan	0	2	0	2
4	Masangan	1	3	1	5
5	Raci	3	6	3	12
6	Bendungan	5	1	1	7
7	Karangketug	5	3	10	18
8	Gadingrejo	3	1	1	5
9	Karanganyar	0	1	1	2

10	Bangilan	0	0	2	2
11	Mayangan	0	1	1	2
TOTAL		28	31	31	90

Tabel B.47 Data Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian Pada Tipe 4/2D Tahun 2018

NO	DESA	TAHUN 2018			
		PAGI	SIANG	MALAM	TOTAL
1	Kejapanan	14	3	6	23
2	Legok	4	5	8	17
3	Kersikan	3	2	3	8
4	Masangan	2	5	3	10
5	Raci	4	5	5	14
6	Bendungan	0	3	3	6
7	Karangketug	9	2	3	14
8	Gadingrejo	6	5	1	12
9	Karanganyar	2	2	2	6
10	Bangilan	1	0	1	2
11	Mayangan	0	0	0	0
TOTAL		45	32	35	112

Tabel B.48 Data Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian Pada Tipe 4/2UD Tahun 2014

NO	DESA	TAHUN 2014			
		PAGI	SIANG	MALAM	TOTAL
1	Cangkringmalang	7	7	7	21
2	Beji	1	0	11	12
3	Dermo	4	5	2	11
4	Gempeng	1	2	2	5
5	Kauman	1	2	0	3
6	Latek	2	4	4	10
7	Pogar	2	2	4	8

8	Tambakrejo	5	0	3	8
TOTAL		23	22	33	78

Tabel B.49 Data Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian Pada Tipe 4/2UD Tahun 2015

NO	DESA	TAHUN 2015			
		PAGI	SIANG	MALAM	TOTAL
1	Cangkringmalang	8	13	16	37
2	Beji	1	0	11	12
3	Dermo	2	3	5	10
4	Gempeng	5	2	1	8
5	Kauman	2	1	3	6
6	Latek	4	3	7	14
7	Pogar	5	2	8	15
8	Tambakrejo	1	0	3	4
TOTAL		28	24	54	106

Tabel B.50 Data Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian Pada Tipe 4/2UD Tahun 2016

NO	DESA	TAHUN 2016			
		PAGI	SIANG	MALAM	TOTAL
1	Cangkringmalang	12	12	14	38
2	Beji	1	0	11	12
3	Dermo	4	4	4	12
4	Gempeng	2	2	3	7
5	Kauman	2	1	0	3
6	Latek	2	3	9	14
7	Pogar	3	4	6	13
8	Tambakrejo	2	2	4	8
TOTAL		28	28	51	107

Tabel B.51 Data Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian Pada Tipe 4/2UD Tahun 2017

NO	DESA	TAHUN 2017			
		PAGI	SIANG	MALAM	TOTAL
1	Cangkringmalang	9	17	16	42
2	Beji	1	0	11	12
3	Dermo	2	4	5	11
4	Gempeng	1	1	5	7
5	Kauman	1	1	0	2
6	Latek	3	2	1	6
7	Pogar	2	0	7	9
8	Tambakrejo	2	1	2	5
TOTAL		21	26	47	94

Tabel B.52 Data Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian Pada Tipe 4/2UD Tahun 2018

NO	DESA	TAHUN 2018			
		PAGI	SIANG	MALAM	TOTAL
1	Cangkringmalang	4	9	17	30
2	Beji	1	0	11	12
3	Dermo	1	3	5	9
4	Gempeng	5	3	3	11
5	Kauman	3	1	3	7
6	Latek	4	1	2	7
7	Pogar	5	8	5	18
8	Tambakrejo	2	2	4	8
TOTAL		25	27	50	102

Tabel B.53 Data Volume Lalu Lintas Harian Rata-Rata

WAKTU (MENIT)	JENIS KENDARAAN										JUMLAH KENDARAAN	
	KENDARAAN PRIBADI			KENDARAAN PNP UMUM			KENDARAAN BARANG			Unit		
	SEDAN	MINI BUS	SPD MOTOR	MPU	BUS KECIL	BUS SEDANG	BUS BESAR	PICK UP	TRUK SEDANG			TRUK BESAR
	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit			Unit
06.00 - 06.15	6	41	136	4	5	3	2	18	19	17	251	
06.15 - 06.30	10	48	142	9	9	4	4	16	22	18	282	
06.30 - 06.45	14	56	161	8	8	5	3	14	23	21	313	
06.45 - 07.00	9	62	144	10	14	4	3	19	21	19	305	
07.00 - 07.15	11	58	154	9	12	4	6	17	26	21	318	
07.15 - 07.30	8	73	138	6	8	3	3	15	22	23	299	
07.30 - 07.45	5	57	141	4	10	2	4	20	24	18	285	
07.45 - 08.00	4	49	134	7	9	4	5	19	23	23	277	
08.00 - 08.15	2	37	145	5	6	3	3	16	25	19	261	
08.15 - 08.30	3	35	130	6	8	3	2	23	29	21	260	
08.30 - 08.45	1	29	132	3	11	4	6	14	27	22	249	
08.45 - 09.00	6	32	123	8	7	4	4	19	27	16	246	
09.00 - 09.15	4	26	121	4	4	3	3	21	31	23	238	

09.15-09.30	2	30	115	5	3	4	2	18	35	27	242
09.30-09.45	6	28	104	3	5	2	4	16	28	31	226
09.45-10.00	4	25	111	4	3	5	3	17	34	22	229
10.00-10.15	3	28	99	3	2	4	4	21	38	33	236
10.15-10.30	5	30	117	7	4	2	3	23	27	29	249
10.30-10.45	3	19	104	2	4	3	2	16	28	20	202
10.45-11.00	4	25	113	8	4	4	3	14	18	31	225
11.00-11.15	4	35	105	3	3	3	3	14	25	29	224
11.15-11.30	6	30	97	4	6	5	2	16	46	25	237
11.30-11.45	4	28	106	3	5	3	4	20	33	28	234
11.45-12.00	5	31	95	2	5	5	4	20	24	32	223
12.00-12.15	4	35	98	4	7	4	3	24	26	28	233
12.15-12.30	6	26	86	3	5	3	2	26	28	26	211
12.30-12.45	7	29	113	2	4	3	3	25	32	27	245
12.45-13.00	4	32	98	2	6	1	4	21	30	29	227
13.00-13.15	3	29	94	5	6	2	2	19	34	31	225
13.15-13.30	5	34	107	3	5	4	2	25	29	34	248
13.30-	6	25	108	4	3	1	3	28	27	28	233

13.45												
13.45-1B.00	4	28	118	4	4	2	4	24	30	26	244	
1B.00-1B.15	4	32	114	6	2	3	3	26	28	30	248	
1B.15-1B.30	6	21	108	2	5	2	3	213	24	28	412	
1B.30-1B.45	3	26	94	3	7	4	4	23	38	18	220	
1B.45-15.00	2	31	121	3	6	3	1	28	19	19	233	
15.00-15.15	5	26	111	6	5	2	5	18	24	22	224	
15.15-15.30	3	28	143	8	4	5	2	25	31	26	275	
15.30-15.45	6	36	173	7	6	4	3	24	36	24	319	
15.45-16.00	5	41	185	6	5	5	4	29	32	18	330	
16.00-16.15	7	44	207	8	6	3	7	21	37	25	365	
16.15-16.30	8	64	226	7	6	4	5	23	24	26	393	
16.30-16.45	6	79	197	10	4	3	3	21	36	19	378	
16.45-17.00	6	44	173	3	9	4	4	19	40	20	322	
17.00-17.15	8	65	210	2	10	2	2	17	29	18	363	
17.15-17.30	8	58	203	5	8	4	5	17	26	22	356	
17.30-17.45	7	46	149	6	5	3	4	14	19	15	268	
17.45-18.00	12	57	124	4	4	3	3	22	15	17	261	

18.00-18.15	5	48	134	5	5	2	3	20	21	21	264
18.15-18.30	7	35	152	7	4	3	4	19	18	19	268
18.30-18.45	4	42	122	3	6	1	3	16	22	16	235
18.45-19.00	3	28	94	4	3	2	2	18	24	21	199
19.00-19.15	6	34	108	5	3	3	2	21	19	25	226
19.15-19.30	5	27	116	4	4	3	4	23	16	18	220
19.30-19.45	6	34	103	4	2	4	5	21	20	16	215
19.45-20.00	4	35	97	3	4	2	2	24	19	21	211
20.00-20.15	9	28	94	5	3	5	2	12	21	18	197
20.15-20.30	3	17	101	3	5	3	3	17	23	24	199
20.30-20.45	6	25	84	2	5	2	1	19	20	20	184
20.45-21.00	2	24	97	3	4	2	3	13	18	16	182
JUMLAH	324	2225	7629	0	335	192	197	1381	1590	1379	15544

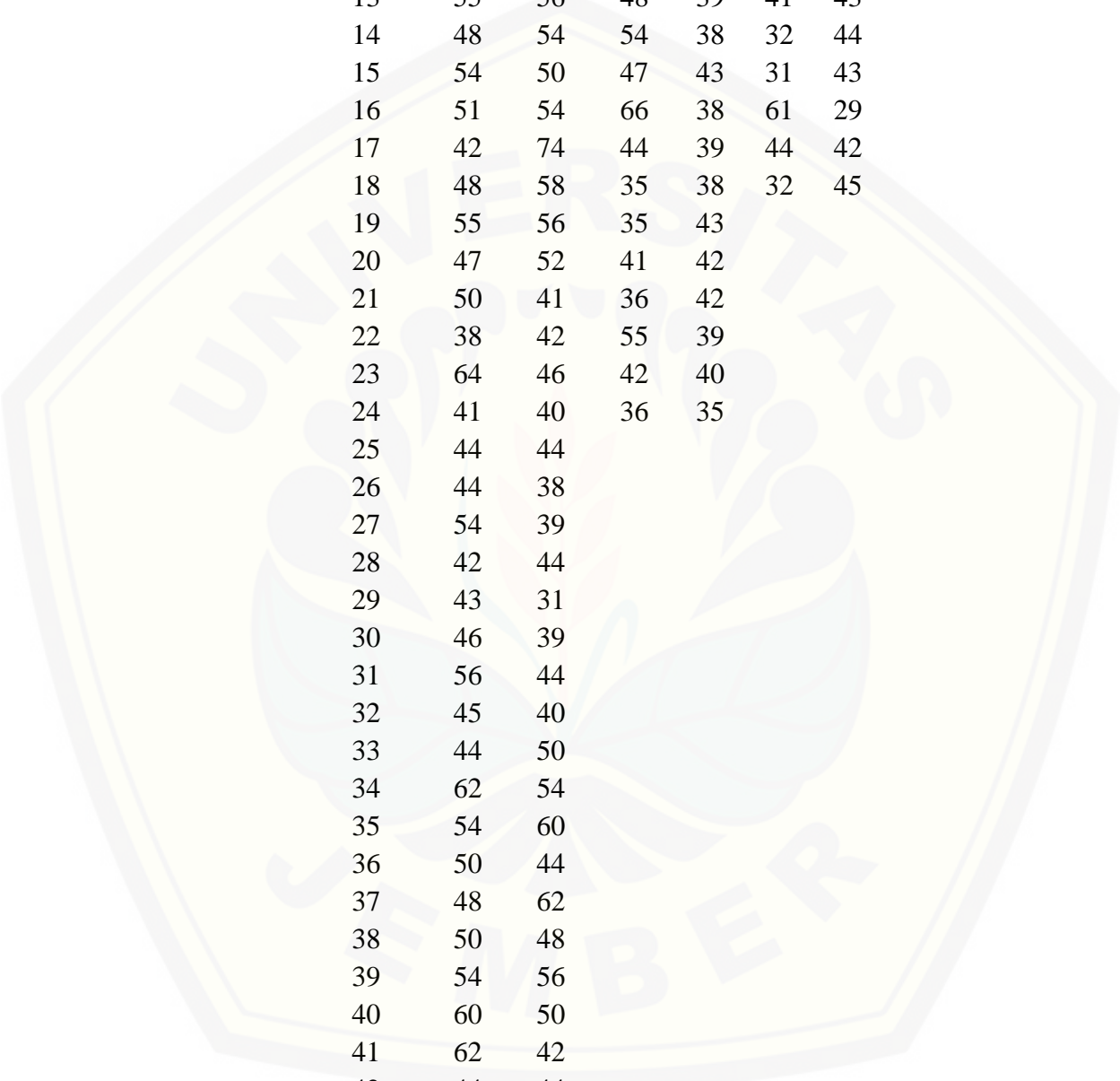
Tabel B.54 Hasil Survei *Spotspeed* Desa Karangketug

NO	KARANGKETUG					
	MC		LV		HV	
1	40	50	48	65	46	37
2	64	48	40	54	53	48
3	53	61	47	42	44	55
4	48	50	48	47	48	50
5	49	59	46	47	57	61
6	45	54	54	64	60	52
7	34	50	57	43	55	41
8	40	52	56	47	50	57
9	41	60	52	56	51	44
10	30	56	65	60	62	41
11	60	56	49	43	60	52
12	49	54	49	69	50	52
13	55	54	46	68	61	45
14	48	52	55	69	68	46
15	44	47	38	67	64	47
16	51	63	37	47	54	54
17	33	48	44	57	50	43
18	41	45	65	51	60	46
19	54	65	44	52		
20	37	49	39	55		
21	49	48	45	54		
22	40	45	60	60		
23	66	50	59	50		
24	68	42	48	64		
25	57	51				
26	51	46				
27	50	45				
28	46	54				
29	57	40				
30	77	59				

31	60	62				
32	63	55				
33	55	70				
34	45	68				
35	62	65				
36	63	49				
37	60	48				
38	53	50				
39	54	52				
40	52	60				
41	60	62				
42	59	54				
43	68	63				
44	65	54				
45	70	51				
46	50	62				
47	52	70				
48	60	73				
49	65	59				
50	63	52				
51	48	47				
52	62	45				
<hr/>						
TOTAL	2766	2824	1191	1331	993	871

Tabel B.55 Hasil Survei *Spotspeed* Desa Kejapanan

NO	KEJAPANAN					
	MC		LV		HV	
1	40	42	71	38	40	34
2	46	34	54	44	50	36
3	53	39	41	35	36	32
4	41	37	44	42	49	36
5	50	41	49	42	34	34
6	42	44	51	39	34	43
7	44	35	43	62	29	45
8	47	33	56	42	41	40
9	50	43	33	41	40	33



10	43	42	32	49	52	40
11	37	39	63	49	28	34
12	43	37	58	35	41	30
13	55	56	48	39	41	43
14	48	54	54	38	32	44
15	54	50	47	43	31	43
16	51	54	66	38	61	29
17	42	74	44	39	44	42
18	48	58	35	38	32	45
19	55	56	35	43		
20	47	52	41	42		
21	50	41	36	42		
22	38	42	55	39		
23	64	46	42	40		
24	41	40	36	35		
25	44	44				
26	44	38				
27	54	39				
28	42	44				
29	43	31				
30	46	39				
31	56	44				
32	45	40				
33	44	50				
34	62	54				
35	54	60				
36	50	44				
37	48	62				
38	50	48				
39	54	56				
40	60	50				
41	62	42				
42	44	44				
43	52	64				
44	50	50				
45	60	50				
46	50	48				

47	44	60
48	40	73
49	50	59
50	52	52
51	60	47
52	58	45
<hr/>		
TOTAL	2547	2466
	1134	994
	715	683

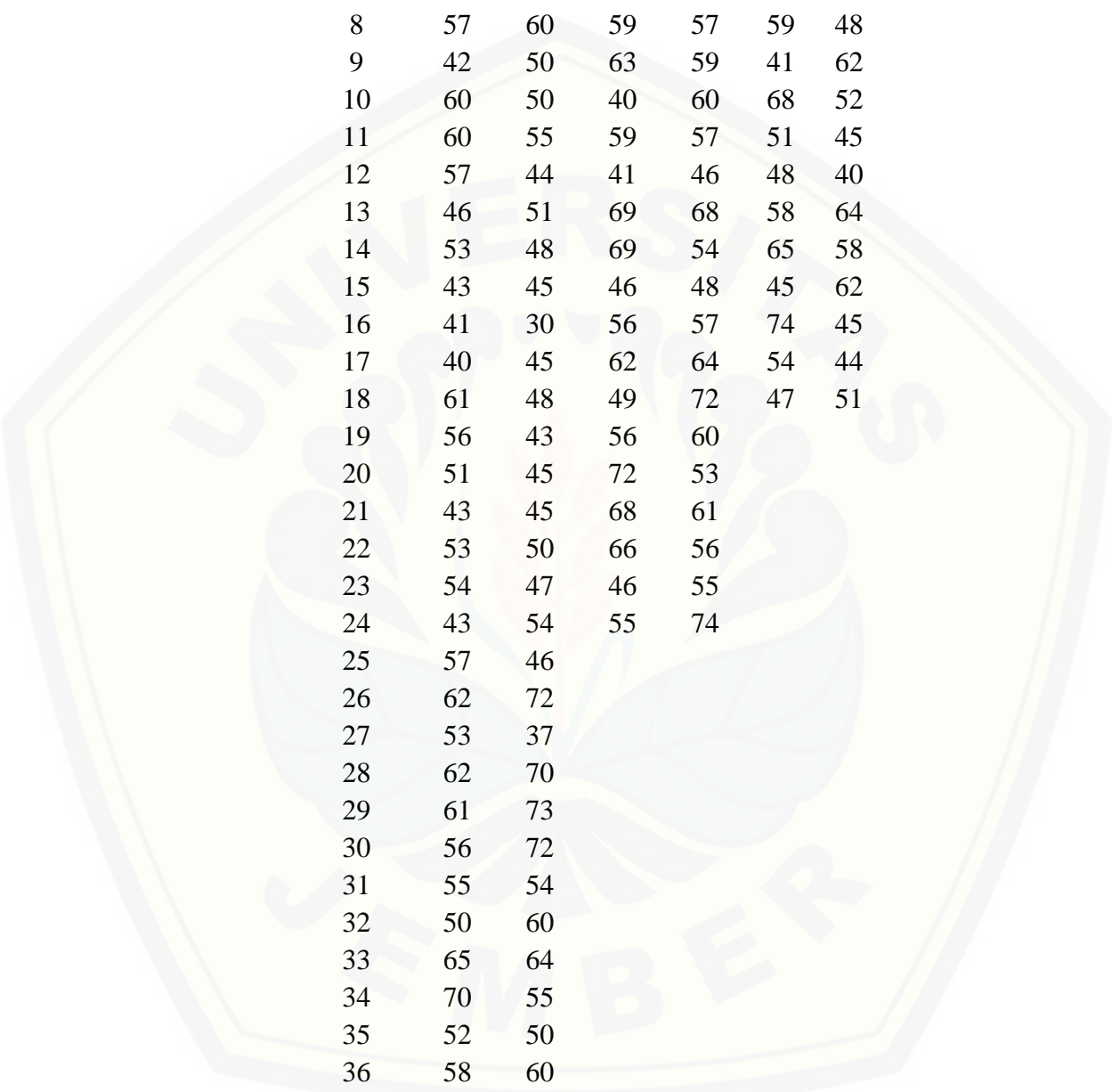
Tabel B.56 Hasil Survei *Spotspeed* Desa Bendungan

NO	BENDUNGAN					
	MC		LV		HV	
1	40	68	46	66	44	49
2	64	65	45	55	43	69
3	63	85	54	60	41	68
4	55	45	46	62	39	48
5	61	55	44	40	42	46
6	53	52	65	52	41	64
7	54	50	54	63	43	57
8	54	57	41	40	41	40
9	53	64	55	49	47	47
10	46	58	44	62	58	40
11	40	60	48	45	42	52
12	58	57	41	55	46	48
13	49	40	42	55	53	45
14	73	41	42	47	50	43
15	46	55	59	59	48	38
16	48	68	50	40	42	40
17	42	61	61	56	40	50
18	44	47	65	60	36	52
19	45	51	44	56		
20	47	50	41	59		
21	47	51	42	52		
22	44	42	66	42		
23	55	58	65	42		
24	54	57	41	61		
25	63	56				

26	58	52				
27	49	51				
28	40	47				
29	54	49				
30	49	57				
31	55	41				
32	45	49				
33	44	52				
34	46	50				
35	47	55				
36	54	58				
37	49	40				
38	59	63				
39	51	52				
40	50	52				
41	40	42				
42	54	50				
43	58	55				
44	43	48				
45	50	45				
46	63	64				
47	48	60				
48	52	58				
49	62	56				
50	40	51				
51	48	48				
52	46	44				
<hr/>						
TOTAL	2652	2782	1201	1278	796	896

Tabel B.57 Hasil Survei *Spotspeed* Desa Raci

NO	RACI					
	MC		LV		HV	
1	57	61	58	46	44	51
2	54	53	48	43	50	58
3	57	56	62	60	56	47
4	43	66	57	67	47	45

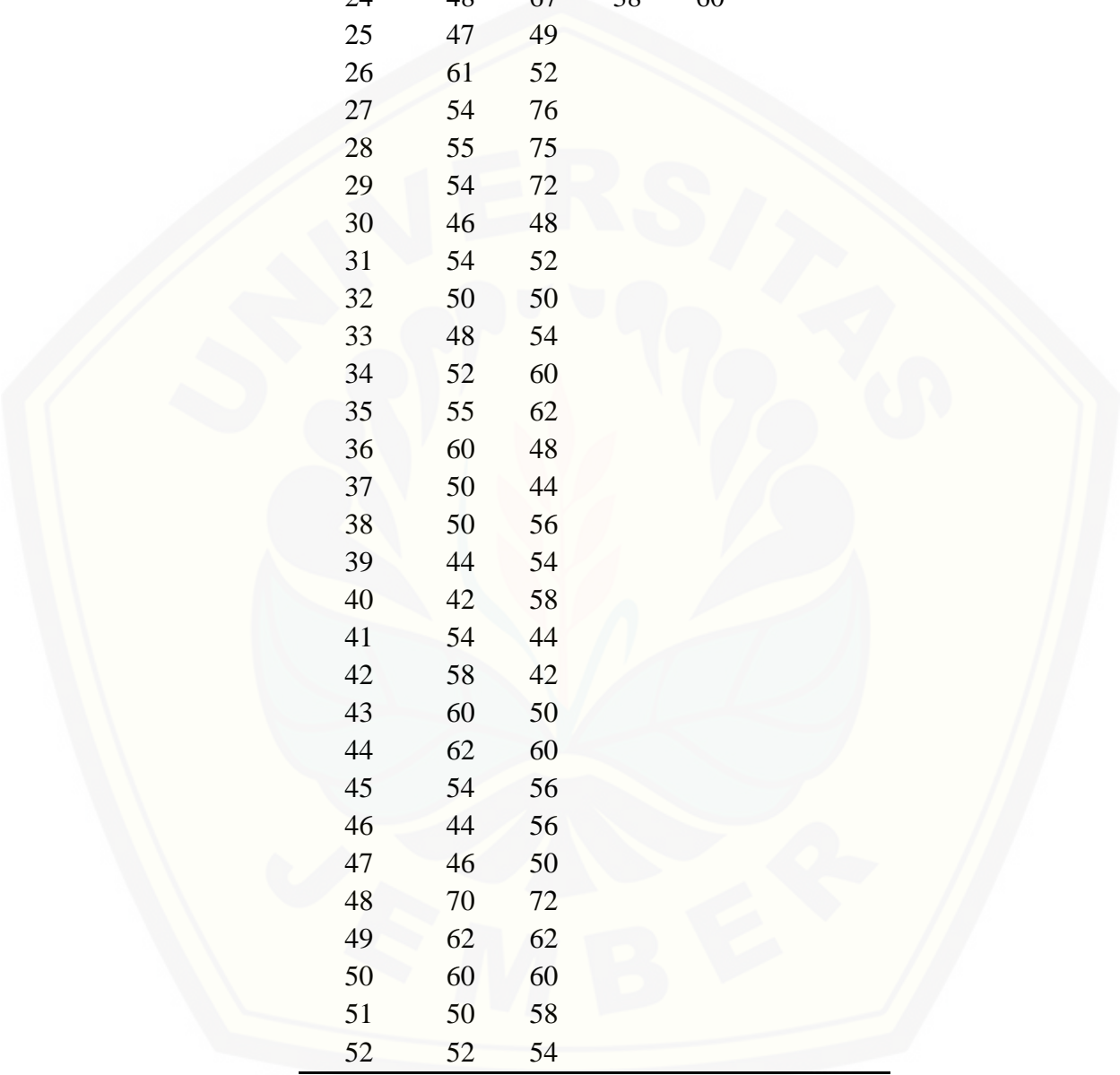


5	54	59	49	68	51	61
6	52	75	45	43	42	39
7	67	49	46	61	44	48
8	57	60	59	57	59	48
9	42	50	63	59	41	62
10	60	50	40	60	68	52
11	60	55	59	57	51	45
12	57	44	41	46	48	40
13	46	51	69	68	58	64
14	53	48	69	54	65	58
15	43	45	46	48	45	62
16	41	30	56	57	74	45
17	40	45	62	64	54	44
18	61	48	49	72	47	51
19	56	43	56	60		
20	51	45	72	53		
21	43	45	68	61		
22	53	50	66	56		
23	54	47	46	55		
24	43	54	55	74		
25	57	46				
26	62	72				
27	53	37				
28	62	70				
29	61	73				
30	56	72				
31	55	54				
32	50	60				
33	65	64				
34	70	55				
35	52	50				
36	58	60				
37	62	72				
38	68	58				
39	45	66				
40	48	48				
41	50	44				

42	55	52				
43	48	50				
44	65	52				
45	72	56				
46	65	64				
47	62	60				
48	58	50				
49	60	50				
50	54	48				
51	57	52				
52	52	46				
<hr/>						
TOTAL	2866	2810	1341	1389	944	920

Tabel B.58 Hasil Survei *Spotspeed* Desa Masangan

NO	MASANGAN					
	MC		LV		HV	
1	47	64	45	56	32	59
2	46	63	52	42	61	73
3	42	46	57	47	48	46
4	44	61	53	44	49	72
5	53	71	61	65	56	76
6	49	68	44	43	34	63
7	53	54	66	79	35	60
8	63	58	47	65	36	36
9	46	61	50	50	41	62
10	47	41	44	71	39	39
11	48	61	48	43	48	43
12	40	65	48	44	39	37
13	40	50	58	48	48	43
14	48	44	40	52	39	61
15	42	42	45	51	48	66
16	44	46	57	63	54	71
17	46	43	47	57	49	46
18	41	46	59	52	49	30
19	45	43	46	49		
20	44	50	43	53		



21	41	66	46	48
22	43	66	43	48
23	50	63	40	55
24	48	67	38	60
25	47	49		
26	61	52		
27	54	76		
28	55	75		
29	54	72		
30	46	48		
31	54	52		
32	50	50		
33	48	54		
34	52	60		
35	55	62		
36	60	48		
37	50	44		
38	50	56		
39	44	54		
40	42	58		
41	54	44		
42	58	42		
43	60	50		
44	62	60		
45	54	56		
46	44	56		
47	46	50		
48	70	72		
49	62	62		
50	60	60		
51	50	58		
52	52	54		

TOTAL	2604	2913	1177	1285	805	983
-------	------	------	------	------	-----	-----

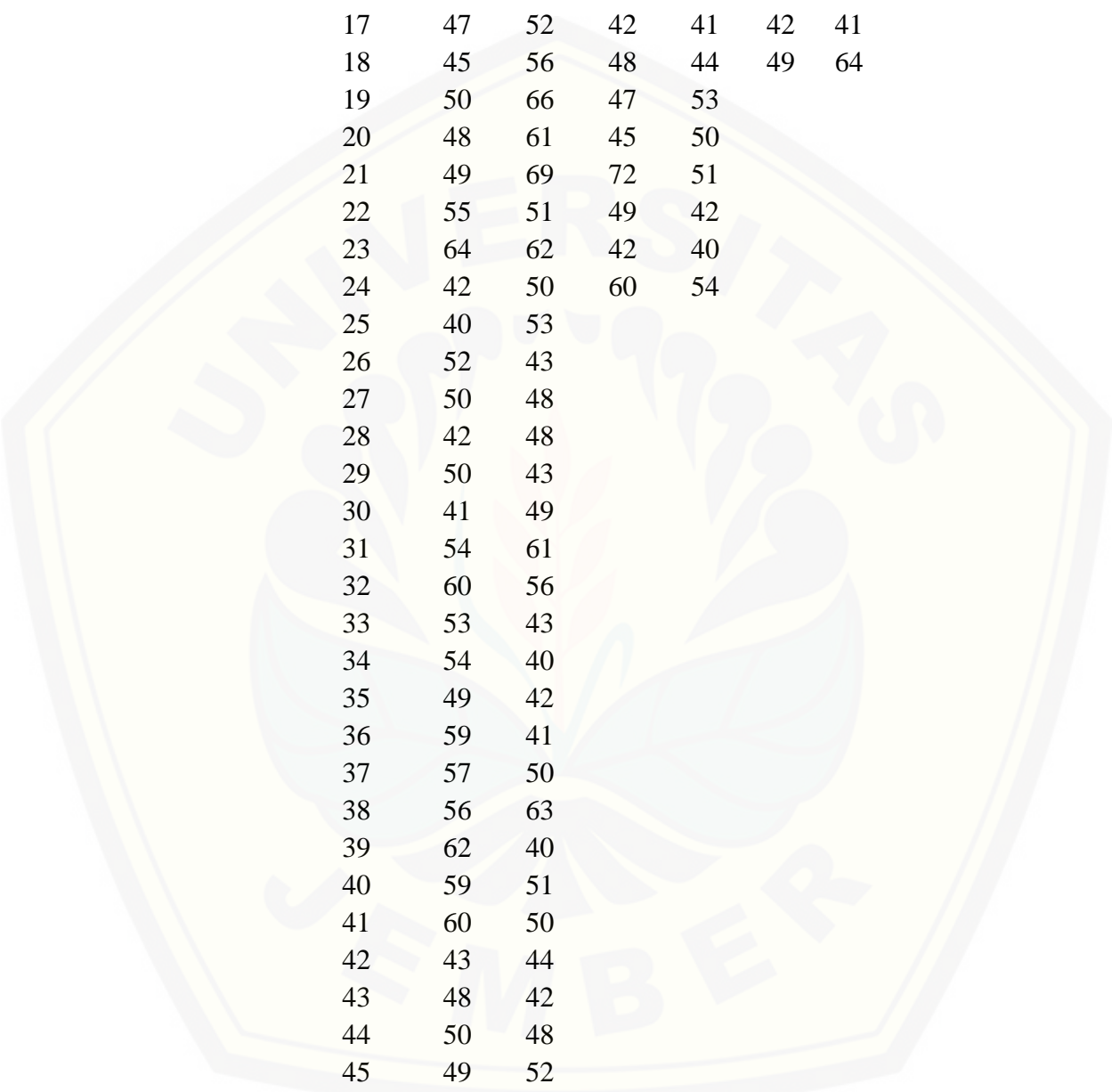
Tabel B.59 Hasil Survei *Spotspeed* Desa Cangkringmalang

NO	CANGKRINGMALANG					
	MC	LV	HV			
1	43	48	49	50	40	55
2	45	49	59	46	63	42
3	45	50	59	55	54	50
4	53	48	61	70	58	53
5	63	53	66	65	48	46
6	46	48	60	45	53	38
7	40	52	45	39	53	65
8	76	48	60	37	51	42
9	65	60	45	49	41	44
10	54	52	40	46	54	44
11	52	47	41	49	39	36
12	54	50	46	45	36	40
13	45	56	52	42	41	48
14	57	57	53	40	55	41
15	58	46	45	42	49	34
16	44	42	52	40	42	45
17	54	46	48	45	46	41
18	52	48	45	44	34	48
19	52	67	48	59		
20	51	44	47	42		
21	50	68	56	50		
22	42	59	53	53		
23	55	61	51	46		
24	42	55	42	51		
25	53	49				
26	51	55				
27	40	54				
28	50	43				
29	48	65				
30	57	53				
31	47	51				
32	55	49				
33	56	50				
34	51	46				

35	62	53				
36	55	52				
37	40	45				
38	50	47				
39	51	60				
40	54	55				
41	52	52				
42	60	43				
43	50	50				
44	60	63				
45	44	55				
46	48	58				
47	50	42				
48	54	44				
49	56	40				
50	62	58				
51	48	53				
52	52	60				
<hr/>						
TOTAL	2694	2699	1223	1150	857	812

Tabel B.60 Hasil Survei *Spotspeed* Desa Tambakrejo

NO	TAMBAKREJO					
	MC		LV		HV	
1	45	52	50	41	61	61
2	65	42	52	59	45	41
3	49	46	61	49	53	39
4	49	50	58	47	49	41
5	50	70	73	46	48	42
6	81	48	57	50	47	37
7	57	58	66	43	54	34
8	51	66	59	45	52	32
9	75	63	57	49	39	35
10	52	56	49	47	42	43
11	42	52	53	61	39	54
12	41	54	53	62	56	48
13	61	40	48	50	59	49



14	40	56	50	52	53	53
15	43	69	43	61	52	44
16	46	48	46	54	67	39
17	47	52	42	41	42	41
18	45	56	48	44	49	64
19	50	66	47	53		
20	48	61	45	50		
21	49	69	72	51		
22	55	51	49	42		
23	64	62	42	40		
24	42	50	60	54		
25	40	53				
26	52	43				
27	50	48				
28	42	48				
29	50	43				
30	41	49				
31	54	61				
32	60	56				
33	53	43				
34	54	40				
35	49	42				
36	59	41				
37	57	50				
38	56	63				
39	62	40				
40	59	51				
41	60	50				
42	43	44				
43	48	42				
44	50	48				
45	49	52				
46	58	58				
47	52	62				
48	60	47				
49	62	48				
50	52	50				

51	49	50				
52	50	52				
TOTAL	2718	2711	1280	1191	907	797

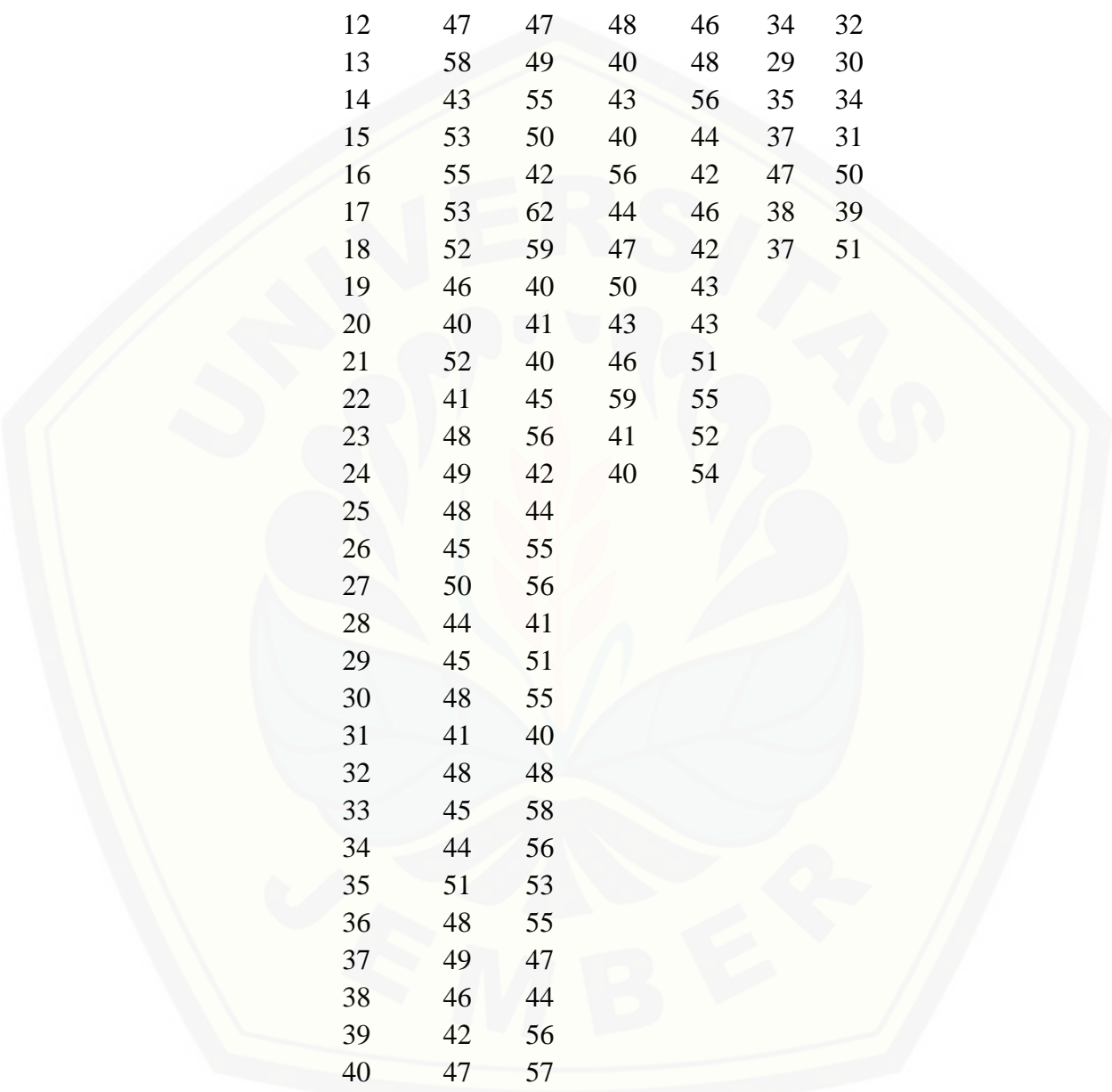
Tabel B.61 Hasil Survei *Spotspeed* Desa Latek

NO	LATEK					
	MC		LV		HV	
1	42	46	49	54	38	35
2	45	45	45	45	42	61
3	42	42	43	55	44	41
4	48	44	45	48	40	43
5	43	49	44	41	40	39
6	56	46	41	42	39	40
7	54	48	43	43	42	35
8	44	44	48	49	41	31
9	42	47	35	38	48	33
10	52	45	32	44	44	36
11	52	47	45	45	41	41
12	53	50	43	41	33	27
13	37	41	47	44	37	30
14	45	51	44	58	41	38
15	52	45	48	44	40	37
16	53	49	45	47	49	39
17	44	44	44	48	35	41
18	51	41	41	40	37	40
19	43	47	43	38		
20	42	45	46	39		
21	43	47	44	41		
22	44	42	40	42		
23	38	46	40	42		
24	56	40	41	41		
25	42	41				
26	44	43				
27	40	42				
28	41	42				
29	43	41				

30	42	41				
31	45	43				
32	44	41				
33	43	44				
34	42	49				
35	40	45				
36	59	46				
37	47	45				
38	53	41				
39	40	43				
40	46	40				
41	52	40				
42	50	44				
43	60	50				
44	44	60				
45	43	54				
46	45	55				
47	45	53				
48	64	42				
49	52	48				
50	48	46				
51	46	52				
52	50	62				
<hr/>						
TOTAL	2431	2384	1036	1069	731	687

Tabel B.62 Hasil Survei *Spotspeed* Desa Dermo

NO	DERMO					
	MC		LV		HV	
1	60	53	57	43	30	42
2	56	43	47	57	47	30
3	53	40	47	47	35	38
4	52	44	44	45	43	48
5	49	45	52	44	38	53
6	63	48	42	47	40	36
7	63	43	42	48	34	36
8	49	50	45	57	35	44

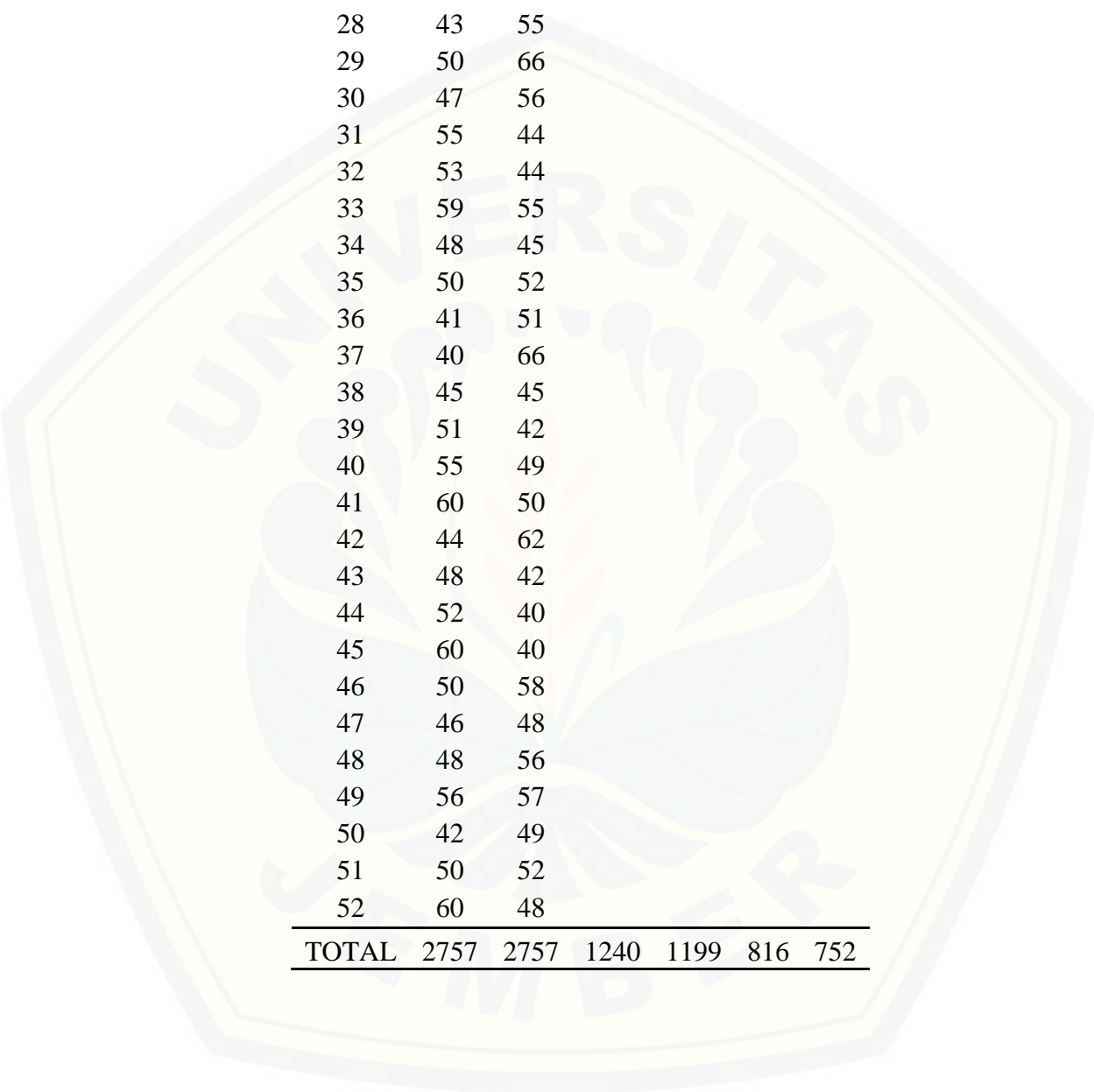


9	51	62	41	36	41	40
10	52	45	52	50	37	54
11	40	47	40	43	31	47
12	47	47	48	46	34	32
13	58	49	40	48	29	30
14	43	55	43	56	35	34
15	53	50	40	44	37	31
16	55	42	56	42	47	50
17	53	62	44	46	38	39
18	52	59	47	42	37	51
19	46	40	50	43		
20	40	41	43	43		
21	52	40	46	51		
22	41	45	59	55		
23	48	56	41	52		
24	49	42	40	54		
25	48	44				
26	45	55				
27	50	56				
28	44	41				
29	45	51				
30	48	55				
31	41	40				
32	48	48				
33	45	58				
34	44	56				
35	51	53				
36	48	55				
37	49	47				
38	46	44				
39	42	56				
40	47	57				
41	51	52				
42	50	60				
43	45	50				
44	54	48				
45	60	44				

46	44	42				
47	48	54				
48	52	58				
49	50	46				
50	62	50				
51	42	52				
52	48	55				
<hr/>						
TOTAL	2572	2575	1106	1139	668	735

Tabel B.63 Hasil Survei *Spotspeed* Desa Beji

NO	BEJI					
	MC		LV		HV	
1	67	41	60	40	41	35
2	58	49	57	53	36	40
3	58	48	52	61	32	45
4	46	64	56	42	63	47
5	51	73	40	46	41	41
6	58	41	52	57	41	30
7	59	51	43	52	53	31
8	55	47	52	40	51	34
9	49	54	48	51	50	42
10	46	48	52	67	58	57
11	70	61	45	44	36	58
12	61	45	56	43	50	38
13	52	68	52	55	39	42
14	49	65	65	50	45	41
15	55	73	42	61	35	41
16	40	54	47	52	35	49
17	70	60	40	47	51	37
18	54	63	54	54	59	44
19	47	61	56	49		
20	55	50	53	52		
21	52	64	52	50		
22	53	56	68	45		
23	65	47	52	40		
24	75	40	46	48		



25	58	49				
26	54	56				
27	47	57				
28	43	55				
29	50	66				
30	47	56				
31	55	44				
32	53	44				
33	59	55				
34	48	45				
35	50	52				
36	41	51				
37	40	66				
38	45	45				
39	51	42				
40	55	49				
41	60	50				
42	44	62				
43	48	42				
44	52	40				
45	60	40				
46	50	58				
47	46	48				
48	48	56				
49	56	57				
50	42	49				
51	50	52				
52	60	48				
<hr/>						
TOTAL	2757	2757	1240	1199	816	752



Gambar C.1 Survei Kecepatan Sesaat Kendaraan