

## **TUGAS AKHIR**

# **ANALISIS DAERAH RAWAN KECELAKAAN (*BLACKSITE*) DAN TITIK RAWAN KECELAKAAN (*BLACKSPOT*) PADA RUAS JALAN RAYA SERPONG TANGERANG SELATAN**

Diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Strata (S – 1)



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2020**



**LEMBAR PENGESAHAN SIDANG  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**Q**

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

**Judul Tugas Akhir : ANALISIS DAERAH RAWAN KECELAKAAN (BLACKSITE) DAN TITIK RAWAN KECELAKAAN (BLACKSPOT) PADA RUAS JALAN RAYA SERPONG TANGERANG SELATAN**

Disusun oleh :

**Nama** : DESTIA AYU DWIASUCI  
**NIM** : 41116010037  
**Program Studi** : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana :

Tanggal : 29 Agustus 2020

Mengetahui  
Pembimbing Tugas Akhir

(Sylvia Indriany, ST., M.T.)

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Ketua Penguji

(Reni Karno Kinasih, S.T., M.T.)

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Acep Hidayat, S.T., M.T.

**LEMBAR PERNYATAAN  
SIDANG SARJANA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DESTIA AYU DWIASUCI  
Nomor Induk Mahasiswa : 41116010037  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 11 Agustus 2020

Yang memberikan pernyataan



DESTIA AYU DWIASUCI

## **ABSTRAK**

Judul : Analisis Daerah Rawan Kecelakaan (Blacksite) dan Titik Rawan Kecelakaan (Blackspot) Pada Ruas Jalan Raya Serpong Tangerang Selatan. Nama : Destia Ayu Dwi Asuci, Nim : 41116010037. Dosen Pembimbing : Ir. Sylvia Indriyani, MT., 2020.

*Jalan Raya Serpong termasuk dalam kelas jalan provinsi yang menghubungkan antara Kota Tangerang Selatan dengan Kota Tangerang dan Kota Tangerang Selatan dengan Gunung Sindur Jawa Barat. Ketidak-seimbangan antara sarana dan prasana jalan dengan densitas perkotaan yang tinggi menjadikan Jalan Raya Serpong rawan terhadap kecelakaan. Kecelakaan yang terjadi di ruas Jalan Raya Serpong Tangerang Selatan pada tahun 2019-2019 secara berturut-turut sebanyak 40, 23, 23, dan 45 kejadian. Berdasarkan kondisi tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daerah dan titik rawan kecelakaan (blacksite dan blackspot), faktor penyebab kecelakaan dan solusi alternatif untuk mengurangi angka kecelakaan pada ruas Jalan Raya Serpong.*

*Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Z-Score untuk mengidentifikasi daerah rawan kecelakaan (blacksite) dan metode Cusum (Cumulative Summary) untuk mengidentifikasi titik rawan kecelakaan (blackspot). Penelitian ini dilakukan di ruas Jalan Raya Serpong sepanjang 16,3 km dengan pembagian segmen jalan menggunakan batas administrasi yaitu kelurahan.*

*Berdasarkan hasil penelitian tersebut didapatkan daerah dan titik yang teridentifikasi rawan kecelakaan (blacksite dan blackspot) yaitu terdapat pada segmen 2 Kel. Pakulonan STA 0+900 – 2+800 dengan nilai Z-Score 1,03 dan nilai cusum tertinggi yaitu 15,6 pada STA 1+660 – 2+040, segmen 3 Kel. Pondok Jagung STA 2+800 – 4+400 dengan nilai Z-score 9,4 dan nilai cusum tertinggi yaitu 9,4 pada STA 4+080 – 4+400, segmen 4 Kel. Lengkong Karya STA dengan nilai Z-Score 0,51 dan nilai cusum tertinggi yaitu 10,9 pada STA 4+400 – 4+740, segmen 6 Kel. Lengkong Gudang STA 7+100 – 8+900 dengan nilai Z-score 1,81 dan nilai cusum tertinggi yaitu 11,2 pada STA 7+100 – 7+460. Faktor penyebab kecelakaan disetiap blackspot adalah manusia dengan jenis kecelakaan paling tinggi yaitu tabrak samping-samping, kendaraan yang sering terlibat kecelakaan adalah sepeda motor, korban kecelakaan paling tinggi pada rentang usia 21-30 th dan waktu yang rentang terjadi kecelakaan yaitu pukul 06.00 – 13.00 WIB. Pada semua blackspot, volume kendaraan paling tinggi berada pada peak hour pagi dengan kecepatan rata-rata cukup tinggi. Solusi alternatif yang dapat dipertimbangkan untuk mengurangi angka kecelakaan adalah memasang rambu peringatan keselamatan dan tanda bahaya, membuat pelican crossing, membuat rumble strips, membuat jalur khusus untuk sepeda motor, memperbaiki marka jalan yang sudah tidak terlihat jelas, menambah lampu penerangan jalan pada titik-titik tertentu, mengamankan dan mengatur lokasi blackspot secara berkala oleh pihak kepolisian, menindak tegas pelaku pelanggaran lalu lintas khususnya pada lokasi blackspot.*

**Kata kunci:** *blacksite, blackspot, Z-score, Cusum*

---

**ABSTRACT**

Title: Analysis of Accident Prone Areas (Blacksite) and Accident Prone Points (Blackspots) on Jalan Raya Serpong, South Tangerang. Name: Destia Ayu Dwi Asuci, Nim: 41116010037. Supervisor: Ir. Sylvia Indriyani, MT., 2020.

*Jalan Raya Serpong is included in the provincial road class that connects South Tangerang City with Tangerang City and South Tangerang City with Mount Sindur, West Java. The imbalance between the facilities and infrastructure of roads with high urban density makes Jalan Raya Serpong vulnerable to accidents. Accidents that occurred on Jalan Serpong, South Tangerang in 2019-2019 were 40, 23, 23, and 45 events, respectively. Based on these conditions, this study aims to determine the areas and accident-prone points (blacksite and blackspot), factors that cause accidents and alternative solutions to reduce accident rates on the Jalan Raya Serpong segment.*

*The method used in this study is the Cusum (Cumulative Summary) method to identify accident-prone areas (blacksite) and the Z-Score method to identify accident-prone points (blackspots). This research was conducted in the Serpong Highway along the 16.3 km with the division of the road segment using administrative boundaries namely the district.*

*Based on the results of the study, it was found that the areas and points identified as prone to accidents (blacksite and blackspot) were found in segment 2 of Pakulonan district STA 0+900 – 2+800 with a Z-Score of 1.03 and the highest cusum value of 15.6 at STA 1+660 – 2+040, segment 3 Pondok Jagung district STA 2+800 – 4+400 with a Z-Score of 9.4 and the highest cusum value of 9.4 at STA 4+080 – 4+400, segment 4 Lengkong Karya district STA with a Z-Score of 0.51 and the highest cusum value of 10.9 at STA 4+400 – 4+740, segment 6 Lengkong Gudang district STA 7+100 – 7+460 with a Z-Score of 1.81 and the highest cusum value of 11.2 at STA 7+100 – 7+460. The factors that cause accidents in each blackspot are humans with the highest type of accident, namely sid-by-side crashes, vehicles that are often involved in accidents are motorbikes, the highest accident victims are in the age range of 21-30 years and the time the accident occur is 06.00 – 13.00 WIB. In all blacspotes, the highest vehicle volume is at the morning peak hour with a fairly high average speed. Alternative solutions that can be considered to reduce the number of accidents are istalling safety warning signs and danger signs, making pelican crossings, making rumble strips, making special lanes for motorbikes, repairing road markings that are not clearly visible, adding street lighting at points. Certain, security and regulating blackspot locations periodically at blackspot locations.*

**Keywords:** *blacksite, blackspot, Z-score, Cusum*

## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucap Alhamdulillah puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Penulisan tugas akhir ini dilakukan dalam rangka untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar sarjana Starata satu (S1) pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Judul Penelitian yang saya ajukan adalah “Analisis Daerah Rawan Kecelakaan (*Blacksite*) dan Titik Rawan Kecelakaan (*Blackspot*) Pada Ruas Jalan Raya Serpong Tangerang Selatan”. Dengan segala keterbatasan yang ada selama proses penyusunan tugas akhir ini penulis banyak menemui kesulitan, akan tetapi berkat adanya bimbingan, dorongan, bantuan baik moril maupun material dari berbagai pihak, hingga akhirnya saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-sebasarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada saya sehingga dapat melakukan penelitian ini dengan lancar.
2. Kedua orang tua saya yang senantiasa memberikan dukungan, doa dan nasihat.
3. Acep Hidayat, S.T., M.T. selaku ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
4. Ir. Sylvia Indriany, M.T. selaku dosen pembimbing tugas akhir atas ilmu yang telah diberikan dan dengan sabar membimbing saya selama proses penggerjaan tugas akhir.
5. Ir. Desiana Vidayanti, M.T. selaku dosen pembimbing akademik.
6. Staff dan Karyawan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

7. Terimakasih untuk saudara kandung saya Devina, Bagus, Rangga dan Inara atas dukungan dan doanya.
8. Terima kasih kepada Nurlela Cahya Ningrum dan Vernanda Olivia yang merupakan teman baik saya selama kuliah yang telah menjadi penyemangat, penghibur, penasihat, dan motivator untuk menyelesaikan kuliah dengan tepat waktu.
9. Terima kasih kepada Dani Arif Pangestu Nugroho, Catherine, Riyandika, Friska, Anggada, Dicky, Jeffrey, Mega, Malqi, usro dan Febriyanti atas bantuan, dukungan dan semangatnya.
10. Kepada teman-teman seperjuangan Teknik Sipil angkatan 2016 dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, terimakasih sudah memberikan dukungan untuk saya menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
11. Untuk Dini Indah Pertiwi, Heris Anindya Saputri dan Ralitza Lyvia Meirianda terima kasih atas kebersamaannya untuk menghibur dan memotivasi saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

**UNIVERSITAS  
MERCUBUANA**

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu. Saya menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karna itu, kiritik dan saran sangat membantu demi kesempurnaan penelitian ini. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembacanya.

Jakarta, 13 April 2020

Destia Ayu Dwiasuci

## DAFTAR ISI

### **HALAMAN JUDUL**

<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvi</b>



### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang.....	I-1
1.2. Identifikasi Masalah .....	I-4
1.3. Rumusan Masalah .....	I-4
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5. Manfaat Penelitian .....	I-5
1.6. Batasan Masalah dan Ruang Lingkup Penelitian.....	I-5
1.7. Sistematika Penulisan .....	I-7

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Jalan.....	II-1
2.1.1 Pengertian Jalan.....	II-1

2.1.2 Bagian-bagian Jalan.....	II-2
2.1.3 Klasifikasi Jalan.....	II-2
2.2 Kecelakaan Lalu Lintas.....	II-4
2.2.1 Pengertian Kecelakaan Lalu Lintas.....	II-4
2.2.2 Klasifikasi Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Tingkat Kecelakaan.....	II-4
2.2.3 Klasifikasi Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Korban Kecelakaan.....	II-4
2.2.4 Klasifikasi Kecelakaan Lalu Lintas Berdasarkan Jenis Kecelakaan.....	II-5
2.2.5 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas.....	II-7
2.3 Daerah Rawan Kecelakaan.....	II-11
2.4 Metode Identifikasi Daerah Rawan Kecelakaan ( <i>Blacksite</i> ).....	II-11
2.5 Metode Identifikasi Titik Rawan Kecelakaan ( <i>Blackspot</i> ).....	II-14
2.6 Wilayah Studi.....	II-16
2.7 Kondisi Lalu Lintas dan Prasarana Jalan.....	II-18
2.8 Data Kecelakaan Lalu Lintas.....	II-21
2.9 Studi Terdahulu.....	II-25



### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Tahapan Penelitian.....	III-1
3.1.1 Bagan Alir.....	III-2
3.2 Survey Awal Lokasi.....	III-3
3.3 Pengumpulan Data.....	III-15
3.3.1 Data Primer.....	III-15
3.3.2 Data Sekunder.....	III-24
3.3.3 Peralatan.....	III-24
3.4 Pengolahan Data.....	III-25
3.5 Analisis Penyebab Kecelakaan.....	III-27

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Lokasi Penelitian.....	IV-1
4.1.1 Kondisi Geometrik Jalan.....	IV-2
4.2 Data Kecelakaan Lalu Lintas.....	IV-7
4.2.1 Jenis dan Jumlah Korban Kecelakaan.....	IV-10
4.2.2 Kriteria Kecelakaan.....	IV-11
4.3 Perhitungan Analisis <i>Z-Score</i> Untuk Identifikasi <i>Blacksite</i> .....	IV-13
4.4 Perhitungan Analisis <i>Cusum</i> Untuk Identifikasi <i>Blackspot</i> .....	IV-18
4.5 Volume Lalu Lintas dan Kecepatan Kendaraan Pada Area <i>Blackspot</i> .....	IV-39
4.5.1 Volume Lalu Lintas.....	IV-39
4.5.1.1 Kapasitas Jalan.....	IV-43
4.5.1.2 Derajat Kejemuhan.....	IV-44
4.5.1.3 <i>Level of Service</i> (LoS).....	IV-44
4.5.2 Kecepatan Kendaraan.....	IV-46
4.6 Analisis Faktor Penyebab Kecelakaan.....	IV-58
4.6.1 Faktor Penyebab Kecelakaan.....	IV-58
4.6.2 Usia Korban Kecelakaan.....	IV-59
4.6.3 Waktu Kejadian Kecelakaan.....	IV-61
4.6.4 Jenis Kendaraan Yang Terlibat.....	IV-63
4.7 Solusi Alternatif Pada Area <i>Blackspot</i> .....	IV-64

**BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-3
Daftar Lampiran.....	Lampiran 1
Daftar Pustaka.....	Pustaka 1

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 1.1.</b> Lokasi Penelitian Jalan Raya Serpong.....	I-6
<b>Gambar 2.1.</b> Peta Wilayah Tangerang Selatan.....	II-16
<b>Gambar 2.2.</b> Lokasi Wilayah Studi di Jalan Raya Serpong.....	II-17
<b>Gambar 2.3.</b> Kondisi Jalan.....	II-18
<b>Gambar 2.4.</b> Kondisi Jalan.....	II-19
<b>Gambar 2.5.</b> Kondisi Jalan.....	II-19
<b>Gambar 2.6.</b> Kondisi Jalan.....	II-20
<b>Gambar 2.7.</b> Kondisi Jalan.....	II-20
<b>Gambar 2.8.</b> Kondisi Jalan.....	II-21
<b>Gambar 2.9.</b> Kondisi Jalan.....	II-21
<b>Gambar 3.1.</b> Alur Penelitian.....	III-2
<b>Gambar 3.2.</b> Ruas Segmen 1.....	III-4
<b>Gambar 3.3.</b> Ruas Segmen 2.....	III-5
<b>Gambar 3.4.</b> Ruas Segmen 3.....	III-6
<b>Gambar 3.5.</b> Ruas Segmen 4.....	III-7
<b>Gambar 3.6.</b> Ruas Segmen 5.....	III-8
<b>Gambar 3.7.</b> Ruas Segmen 6.....	III-9

<b>Gambar 3.8.</b> Ruas Segmen 7.....	III-10
<b>Gambar 3.9.</b> Ruas Segmen 8.....	III-11
<b>Gambar 3.10.</b> Ruas Segmen 9.....	III-12
<b>Gambar 3.11.</b> Ruas Segmen 10.....	III-14
<b>Gambar 3.12.</b> Titik Pengamatan Survei Kecepatan.....	III-16
<b>Gambar 3.13.</b> Tahapan Penentuan <i>Blacksite</i> dan <i>Blackspot</i> .....	III-26
 <b>Gambar 4.1</b> Lokasi Penelitian.....	IV-2
 <b>Gambar 4.2</b> Potongan Melintang Tipe Jalur 6/2 D.....	IV-4
 <b>Gambar 4.3</b> Potongan Melintang Tipe Jalur 4/2 UD.....	IV-5
 <b>Gambar 4.4</b> Potongan Melintang Tipe Jalur 2/2 UD.....	IV-6
 <b>Gambar 4.5</b> Grafik Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Tahun 2016 – 2019.....	IV-9
 <b>Gambar 4.6</b> Grafik <del>Jumlah Kecelakaan</del> Tahun 2016 – 2019.....	IV-11
 <b>Gambar 4.7</b> Grafik Jenis Kecelakaan Lalu Lintas Tahun 2016 – 2019.....	IV-13
 <b>Gambar 4.8</b> Grafik Nilai <i>Z-Score</i> .....	IV-17
 <b>Gambar 4.9</b> Grafik Nilai <i>Cusum</i> Segmen 2 Kel. Pakulonan.....	IV-23
 <b>Gambar 4.10</b> Lokasi Blackspot Segmen 2 Kel. Pakulonan.....	IV-24
 <b>Gambar 4.11</b> Grafik Nilai <i>Cusum</i> Segmen 3 Kel. Pondok Jagung.....	IV-27
 <b>Gambar 4.12</b> Lokasi Blackspot Segmen 3 Kel. Pondok Jagung.....	IV-28

---

<b>Gambar 4.13</b> Grafik Nilai <i>Cusum</i> Segmen 4 Kel. Lengkong Karya.....	IV-31
<b>Gambar 4.14</b> Lokasi Blackspot Segmen 4 Kel. Lengkong Karya.....	IV-32
<b>Gambar 4.15</b> Grafik Nilai <i>Cusum</i> Segmen 6 Kel. Lengkong Gudang.....	IV-35
<b>Gambar 4.16</b> Lokasi Blackspot Segmen 6 Kel. Lengkong Gudang.....	IV-36
<b>Gambar 4.17</b> Grafik Faktor Penyebab Kecelakaan.....	IV-59
<b>Gambar 4.18</b> Diagram Usia Korban Kecelakaan.....	IV-60
<b>Gambar 4.19</b> Diagram Waktu Kejadian Kecelakaan.....	IV-62
<b>Gambar 4.20</b> Jenis Kendaraan yang Terlibat.....	IV-64
<b>Gambar 4.21</b> Nilai V/C Ratio Dengan Blackspot.....	IV-65



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1.</b> Penyebab Utama Kecelakaan di Jalan.....	II-7
<b>Tabel 2.2.</b> Ketentuan Lokasi Rawan Kecelakaan.....	II-11
<b>Tabel 2.3.</b> Klasifikasi Penentuan Daerah Rawan Kecelakaan.....	II-13
<b>Tabel 2.4.</b> Klasifikasi Penentuan Titik Rawan Kecelakaan.....	II-15
<b>Tabel 2.5.</b> Data Kecelakaan Tahun 2016.....	II-22
<b>Tabel 2.6.</b> Data Kecelakaan Tahun 2017.....	II-23
<b>Tabel 2.7.</b> Data Kecelakaan Tahun 2018.....	II-24
<b>Tabel 2.8.</b> Data Kecelakaan Tahun 2019.....	II-25
<b>Tabel 2.9.</b> Studi Terdahulu.....	II-26
<b>Tabel 3.1.</b> Emp Untuk Jalan Perkotaan Terbagi dan Satu-Arah.....	III-19
<b>Tabel 3.2.</b> Kapasitas Dasar ( $C_0$ ) Jalan Perkotaan.....	III-21
<b>Tabel 3.3.</b> Faktor Penyesuaian Lebar Jalur Lalu Lintas ( $FC_W$ ).....	III-21
<b>Tabel 3.4.</b> Faktor Penyesuaian Pemisah Arah ( $FC_{SP}$ ).....	III-22
<b>Tabel 3.5.</b> Faktor Penyesuaian Hambatan Samping ( $FC_{SF}$ ).....	III-22
<b>Tabel 3.6.</b> Faktor Penyesuaian Ukuran Kota ( $FC_{Cs}$ ).....	III-23
<b>Tabel 3.7.</b> Level of Service (LoS).....	III-23
<b>Tabel 4.1</b> Tipe Jalur Pada Setiap Segmen Jalan.....	IV-3
<b>Tabel 4.2</b> Data Kecelakaan Segmen 2 Jl. Raya Serpong Kel. Pakulonan 2018.....	IV-8
<b>Tabel 4.3</b> Data Kecelakaan di Jalan Raya Serpong Tahun 2016-2019.....	IV-9
<b>Tabel 4.4</b> Jumlah Korban Kecelakaan Tahun 2016-2019.....	IV-11
<b>Tabel 4.5</b> Jenis Kecelakaan Tahun Segmen 2.....	IV-12
<b>Tabel 4.6</b> Rekapitulasi Jenis Kecelakaan Tahun 2016-2019.....	IV-12
<b>Tabel 4.7</b> Klasifikasi Kelas Rawan Kecelakaan Berdasarkan Nilai <i>Z-Score</i> .....	IV-15

<b>Tabel 4.8</b> Perhitungan Nilai Z-Score untuk Identifikasi <i>Blacksite</i> .....	IV-16
<b>Tabel 4.9</b> Klasifikasi Kelas Rawan Kecelakaan Berdasarkan Nilai <i>Cusum</i> .....	IV-20
<b>Tabel 4.10</b> Perhitungan Nilai <i>Cusum</i> untuk Identifikasi <i>Blackspot</i> .....	IV-21
<b>Tabel 4.11</b> Hasil Analisis Nilai <i>Cusum</i> untuk Identifikasi <i>Blackspot</i> .....	IV-22
<b>Tabel 4.12</b> Kondisi Lokasi <i>Blackspot</i> Segmen 2 Kel. Pakulonan.....	IV-24
<b>Tabel 4.13</b> Kondisi Lokasi <i>Blackspot</i> Segmen 3 Kel. Pondok Jagung.....	IV-28
<b>Tabel 4.14</b> Kondisi Lokasi <i>Blackspot</i> Segmen 4 Kel. Lengkong Karya.....	IV-32
<b>Tabel 4.15</b> Kondisi Lokasi <i>Blackspot</i> Segmen 6 Kel. Lengkong Gudang.....	IV-36
<b>Tabel 4.16</b> Volume Kendaraan Pada Segmen 2 STA 1+600 – 2+040 Arah 1.....	IV-41
<b>Tabel 4.17</b> Volume Kendaraan Pada Segmen 2 STA 1+600 – 2+040 Arah 2.....	IV-42
<b>Tabel 4.18</b> Rekapitulasi Vol. Kendaraan Pada Segmen 2 STA 1+600 – 2+040.....	IV-45
<b>Tabel 4.19</b> Rekapitulasi Vol. Kendaraan Pada Segmen 3 STA 4+080 – 4+400.....	IV-45
<b>Tabel 4.20</b> Rekapitulasi Vol. Kendaraan Pada Segmen 4 STA 4+400 – 4+740.....	IV-45
<b>Tabel 4.21</b> Rekapitulasi Vol. Kendaraan Pada Segmen 6 STA 7+100 – 7+460.....	IV-45
<b>Tabel 4.22</b> Kecepatan Kendaraan Segmen 2 STA 1+660 – 2+040 Arah 1.....	IV-48
<b>Tabel 4.23</b> Kecepatan Kendaraan Segmen 2 STA 1+660 – 2+040 Arah 2.....	IV-51
<b>Tabel 4.24</b> Rekapitulasi Kec. Rata-rata Kendaraan Pada STA 1+660 – 2+040.....	IV-54
<b>Tabel 4.25</b> Rekapitulasi Kec. Rata-rata Kendaraan Pada STA 4+080 – 4+400.....	IV-55
<b>Tabel 4.26</b> Rekapitulasi Kec. Rata-rata Kendaraan Pada STA 4+400 – 4+470.....	IV-56
<b>Tabel 4.27</b> Rekapitulasi Kec. Rata-rata Kendaraan Pada STA 7+100 – 7+470.....	IV-57
<b>Tabel 4.28</b> Faktor Penyebab Kecelakaan Pada STA 1+660 – 2+040.....	IV-58
<b>Tabel 4.29</b> Rekapitulasi Faktor Penyebab Kecelakaan.....	IV-58
<b>Tabel 4.30</b> Data Usia Korban Kecelakaan Pada STA 1+660 – 2+040.....	IV-60
<b>Tabel 4.31</b> Rekapitulasi Data Usia Korban Kecelakaan Tahun 2016-2019.....	IV-60

---

<b>Tabel 4.32</b> Waktu Kejadian Kecelakaan Pada STA 1+660 – 2+040.....	IV-61
<b>Tabel 4.33</b> Rekapitulasi Waktu Kejadian Kecelakaan Tahun 2016-2019.....	IV-61
<b>Tabel 4.34</b> Jenis Kendaraan yang Terlibat Pada STA 1+660 – 2+04.....	IV-63
<b>Tabel 4.35</b> Rekapitulasi Jenis Kendaraan Yang Terlibat.....	IV-60
<b>Tabel 4.36</b> Rekapitulasi Penyebab Kecelakaan.....	IV-65
<b>Tabel 4.37</b> Solusi Alternatif Pada <i>Blackspot</i> .....	IV-66



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Data Kecelakaan Lalu Lintas Jl. Raya Serpong Tahun 2016-2019.....	Lampiran - 1
Perhitungan Nilai <i>Cusum</i> .....	Lampiran - 69
Volume Kendaraan.....	Lampiran - 73
Kecepatan Kendaraan.....	Lampiran - 81
Jenis Kecelakaan.....	Lampiran - 105
Faktor Penyebab Kecelakaan.....	Lampiran - 108
Penyebab Kecelakaan Berdasarkan Usia Korban.....	Lampiran - 110
Penyebab Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian Kecelakaan.....	Lampiran - 111
Penyebab Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kendaraan Yang Terlibat.....	Lampiran - 112
Dokumen Survei.....	Lampiran - 113

