

**APLIKASI PENERAPAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*  
PADA VISUALISASI PEMETAAN TINGKAT KERAWANAN  
KRIMINALITAS DI KABUPATEN JEPARA**



**SKRIPSI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada Departemen Ilmu Komputer/Informatika**

**Disusun Oleh :**

**RENITA**

**24010313120050**

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER/ INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2018**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Judul : Aplikasi Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Pada Visualisasi Pemetaan Tingkat Kerawanan Kriminalitas di Kabupaten Jepara

Nama : Renita

NIM : 24010313120050

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir/ skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.



## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Aplikasi Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Pada Visualisasi  
Pemetaan Tingkat Kerawanan Kriminalitas di Kabupaten Jepara

Nama : Renita

NIM : 24010313120050

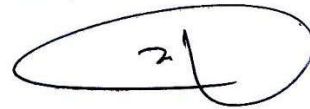
Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir 25 Juli 2018 dan dinyatakan lulus pada 25 Juli 2018.

Mengetahui,  
Ketua Departemen Ilmu Komputer/ Informatika



Dr. Retno Kusumawati, S.Si, M.Kom  
NIP. 198104202005012001

Semarang, 13 Agustus 2018  
Panitia Penguji Tugas Akhir  
Ketua,



Ragil Saputra, S.Si, M.Cs  
NIP. 198010212005011003

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Aplikasi Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Pada Visualisasi Pemetaan  
Tingkat Kerawanan Kriminalitas di Kabupaten Jepara

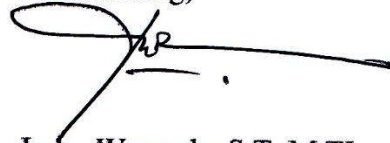
Nama : Renita

NIM : 24010313120050

Telah diujikan pada sidang Tugas Akhir tanggal 25 Juli 2018.

Semarang, 13 Agustus 2018

Pembimbing,



Indra Waspada, S.T, M.TI

NIP.197902122008121002

## ABSTRAK

Kriminalitas merupakan segala macam bentuk tindakan dan perbuatan yang merugikan baik secara ekonomis maupun psikologis yang melanggar hukum yang berlaku di negara Indonesia. Untuk mengetahui tingkat rawan kriminal, aparat kepolisian memiliki tiga tingkatan yaitu rawan, sedang, dan aman. Namun, dalam pelaksanaannya belum cukup akurat. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem untuk perangkingan di lokasi rawan terjadinya tindak kriminal. Data yang dibutuhkan adalah jumlah tindak pidana, kepadatan penduduk, dan kawasan budi daya yang dianalisis dengan menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menghasilkan tingkat rawan kriminal. Sistem ini menghasilkan perangkingan terhadap tingkat rawan kriminal dalam bentuk peta yang dapat menampilkan warna merah untuk rawan, warna kuning untuk sedang, dan warna hijau untuk aman sehingga membantu pengambilan keputusan. Proses pengujian *black box* menunjukkan sistem telah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan fungsional sistem. Pengujian *usability* yang meliputi aspek *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction* memperoleh nilai persentase keseluruhan 91,42% dengan hasil kualifikasi sangat baik.

Kata Kunci : Tingkat Rawan Kriminal, Perangkingan, *Simple Additive Weighting*

## ABSTRACT

Criminality is any kind of actions and acts that harm both economically and psychologically in violation of the laws prevailing in Indonesia. To figure out the level of criminal vulnerability, the police apparatus has three levels, which are vulnerable, medium, and safe. However, the implementation has not been accurate enough. Therefore, a system is required for ranking in prone crime locations. The data needed are the number of criminal acts, population density, and cultivation areas analyzed using the Simple Additive Weighting (SAW) method to produce crime-prone levels. This system results in a ranking of the level of criminal vulnerability in the form of a map that would display red for vulnerable, yellow for medium, and green for safe so it helps in decision making. The black box testing process shows the system is in accordance with the system functional requirements specifications. Usability testing which includes learnability, efficiency, memorability, errors, and satisfaction aspects get an overall percentage score of 91.42% with very good qualification results.

Keywords: Prone crime level, Ranking, *Simple Additive Weighting*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir yang berjudul “Aplikasi Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Pada Visualisasi Pemetaan Tingkat Kerawanan Kriminalitas di Kabupaten Jepara” telah selesai. Penulisan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) pada Departemen Ilmu Komputer/Informatika Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro Semarang.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis mendapatkan dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Atas dukungan, bantuan, dan bimbingan tersebut, pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Widowati, S.Si, M.Si selaku Dekan Fakultas Sains dan Matematika.
2. Dr. Retno Kusumaningrum, S.Si, M.Kom, selaku Ketua Departemen Ilmu Komputer/Informatika.
3. Helmie Arif Wibawa, S.Si, M.Cs, selaku Koordinator Tugas Akhir.
4. Indra Waspada, S.T, M.Ti, selaku Dosen Pembimbing.
5. Bapak, Ibu, keluarga besar, dan teman - teman yang telah memberikan dukungan kepada penulis hingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
6. Semua pihak yang telah membantu kelancaran dalam pelaksanaan tugas akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan baik dari segi materi maupun penyajian. Oleh karena itu, kritik maupun saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dan mohon maaf atas kekurangan yang terdapat pada laporan yang telah penulis sajikan. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis khususnya.

Semarang, 13 Agustus 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4 Ruang Lingkup .....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Penelitian Terkait .....	5
2.2 Gambaran Umum Instansi.....	6
2.3 Kabupaten Jepara .....	7
2.4 Kriminalitas.....	7



2.5	Pengujian <i>Usability</i> .....	8
2.6	Sistem Informasi Geografis (SIG).....	11
2.6.1	<i>Perangkat Lunak ArcGIS</i> .....	12
2.6.2	Scalable Vector Graphic ( <i>SVG</i> ).....	12
2.7	Simple Additive Weighting (SAW) .....	13
2.7.1	.Pengetian Simple Additive Weighting.....	13
2.7.2	.Prinsip Kerja SAW.....	14
2.8	Contoh Kasus Penggunaan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> .....	15
2.9	Metode Pengembangan Perangkat Lunak <i>Object Oriented</i> .....	25
2.9.1	Requirement Elicitation.....	26
2.9.2	.Analysis.....	26
2.9.3	.System Design.....	27
2.9.4	.Object Design.....	27
2.9.5	Implementation.....	28
2.9.6	.Testing.....	28
BAB III METODOLOGI.....		29
3.1	Metodologi Penelitian .....	29
3.1.1	Metode Pengambilan Data.....	30
3.1.2	Garis Besar Penyelesaian Masalah .....	32
3.1.3	Penarikan Kesimpulan .....	45
3.2	<i>Requirement Elicitation</i> .....	45
3.2.1	Deskripsi Umum Perangkat Lunak.....	45
3.2.2	Kebutuhan Fungsional .....	46
3.2.3	Kebutuhan Non Fungsional .....	46
3.2.4	Arsitektur Sistem .....	46
3.2.5	Model Use Case .....	47

3.3	<i>Analysis</i> .....	58
3.3.1	Sequence Diagram .....	58
3.4	Desain Objek .....	61
3.4.1	Class Diagram .....	61
3.4.2	Perancangan Database .....	64
3.4.3	Perancangan Antarmuka .....	68
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....		73
4.1	Implementasi Sistem .....	73
4.1.1	Implementasi <i>Class</i> .....	73
4.1.2	Implementasi Data .....	74
4.1.3	Implementasi Antarmuka .....	76
4.2	Pengujian Sistem .....	79
4.2.1	Pengujian Fungsional Sistem .....	79
4.2.1.1	Spesifikasi Perangkat .....	80
4.2.1.2	Rencana Pengujian Fungsional Sistem .....	80
4.2.1.3	Pelaksana Pengujian .....	82
4.2.1.4	Analisa Hasil Pengujian Sistem .....	82
4.2.2	Pengujian Metode SAW .....	82
4.2.2.1	Analisis Hasil Pengujian Metode SAW .....	83
4.2.3	Usability Testing .....	83
4.2.3.1	Hasil Usability Testing .....	84
4.2.3.2	Analisis Hasil Usability Testing .....	87
BAB V PENUTUP .....		89
5.1	Kesimpulan .....	89
5.2	Saran .....	89
DAFTAR PUSTAKA .....		90

LAMPIRAN .....	93
Lampiran 1. Implementasi Class C_AnalisisSAW .....	94
Lampiran 2. Deskripsi dan Hasil Pengujian Fungsional Sistem .....	97
Lampiran 3. Hasil Uji Implementasi Metode SAW .....	109
Lampiran 4. Surat Hasil Penelitian.....	110
Lampiran 5. <i>Usibility Testing</i> .....	118

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	5
Tabel 2. 2 Contoh Formulir Pengujian dan Perhitungan Hasil Pengujian <i>Usability</i> .....	9
Tabel 2. 3 Skala <i>Likert</i> untuk Pengujian <i>Usability</i> .....	10
Tabel 2. 4. Tabel Kuantitatif Pengujian <i>Usability</i> (Arikunto, 2009).....	11
Tabel 2. 5 Kriteria-kriteria Penilaian Kinerja Dosen.....	15
Tabel 2. 6 Nilai Bobot .....	16
Tabel 2. 7 Data Penilaian Dosen .....	16
Tabel 2. 8 Matriks Keputusan.....	17
Tabel 3. 1 Data Pelanggaran.....	31
Tabel 3. 2 Jumlah Data Pelanggaran Per Polres/Polsek .....	31
Tabel 3. 3 Data Kepadatan Penduduk .....	32
Tabel 3. 4 Kriteria.....	36
Tabel 3. 5 Tabel Data Tindak Kriminal.....	37
Tabel 3. 6 Tabel Nilai Matriks Keputusan .....	39
Tabel 3. 7 Tabel Tahap Normalisasi.....	40
Tabel 3. 8 Tabel Hasil Akhir .....	41
Tabel 3. 9 Tabel Perangkingan .....	41
Tabel 3. 10 Perangkingan Hasil Akhir .....	42
Tabel 3. 11 Kebutuhan Fungsional.....	46
Tabel 3. 12 Kebutuhan Non Fungsional.....	46
Tabel 3. 13 Daftar Aktor.....	47
Tabel 3. 14 Daftar <i>Use Case</i> .....	48
Tabel 3. 15 Detail <i>Use Case</i> Otentikasi User .....	50
Tabel 3. 16 Detail <i>Use Case</i> Mengelola Data User .....	50
Tabel 3. 17 Detail <i>Use Case</i> Mengelola Data Lokasi Kepolisian .....	51
Tabel 3. 18 Detail <i>Use Case</i> Mengelola Data Laporan .....	52
Tabel 3. 19 Detail <i>Use Case</i> Mengelola Kriteria SAW.....	53
Tabel 3. 20 Detail <i>Use Case</i> Mengelola Klasifikasi .....	54
Tabel 3. 21 Detail <i>Use Case</i> Mengelola Data Kriminal .....	56
Tabel 3. 22 Detail <i>Use Case</i> Melakukan Perhitungan SAW .....	57

Tabel 3. 23 Detail Use Case Menampilkan Peta .....	57
Tabel 3. 24 Tabel Data Pengguna.....	64
Tabel 3. 25 Tabel Data Kepolisian .....	64
Tabel 3. 26 Tabel Data Laporan .....	65
Tabel 3. 27 Tabel Data Kriteria .....	66
Tabel 3. 28 Tabel Data Klasifikasi .....	66
Tabel 3. 29 Tabel Data Kriminal.....	67
Tabel 3. 30 Tabel Data Kecamatan .....	67
Tabel 3. 31 Tabel Data Hasil Kriminal.....	68
Tabel 3. 32 Tabel Data Project .....	68
Tabel 4. 1 Implementasi <i>Class</i> .....	73
Tabel 4. 2 Pengujian Fungsional Sistem .....	80
Tabel 4. 3 Identifikasi dan Rencana Pengujian Metode SAW .....	83
Tabel 4. 4 Tabel Responden .....	84
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Kuesioner Kasatreskrim .....	84
Tabel 4. 6 Rekapitulasi Kuesioner Operator .....	85
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Kuesioner Kapolres .....	86
Tabel L. 1 Hasil Pengujian Otentikasi User.....	97
Tabel L. 2 Hasil Pengujian Kelola User .....	98
Tabel L. 3 Hasil Pengujian Kelola Data Kepolisian.....	99
Tabel L. 4 Hasil Pengujian Kelola Data Laporan.....	100
Tabel L. 5 Hasil Pengujian Mengelola Data Kriteria .....	102
Tabel L. 6 Hasil Mengelola Data Klasifikasi .....	104
Tabel L. 7 Hasil Mengelola Data Kriminal .....	105
Tabel L. 8 Hasil Pengujian Perhitungan SAW .....	107
Tabel L. 9 Hasil Pengujian Peta .....	108

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Aktivitas <i>Object Oriented Software Engineering</i> (Bruegge & Dutoit, 2010)	26
Gambar 2. 2	Contoh <i>sequence diagram AnnounceTournament</i> (Bruegge & Dutoit, 2010)	27
Gambar 2. 3	Contoh <i>class diagram AnnounceTournament</i> (Bruegge & Dutoit, 2010)	28
Gambar 3. 1	Metodologi Penelitian	29
Gambar 3. 2	Bagan Proses Metode SAW	35
Gambar 3. 3	Arsitektur Sistem	47
Gambar 3. 4	Diagram <i>Use Case</i>	49
Gambar 3. 5	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Kriminal	58
Gambar 3. 6	<i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Kriminal	59
Gambar 3. 7	<i>Sequence Diagram</i> Mengubah Data Kriminal	59
Gambar 3. 8	<i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Kriminal	60
Gambar 3. 9	<i>Sequence Diagram</i> Perhitungan SAW	60
Gambar 3. 10	<i>Class Diagram</i>	62
Gambar 3. 11	<i>Persistent Class</i>	63
Gambar 3. 12	Halaman Otentikasi User	69
Gambar 3. 13	Halaman Kepolisian	69
Gambar 3. 14	Halaman Laporan	70
Gambar 3. 15	Halaman Tambah Data Kriteria	70
Gambar 3. 16	Halaman Ubah Data Klasifikasi	71
Gambar 3. 17	Halaman Data Kriminal	71
Gambar 3. 18	Halaman Data Hasil Analisa Perangkingan SAW	72
Gambar 3. 19	Halaman Peta	72
Gambar 4. 1	Antarmuka Halaman Otentikasi User	76
Gambar 4. 2	Antarmuka Halaman Data Laporan	77
Gambar 4. 3	Antarmuka Halaman Data Kriminal	77
Gambar 4. 4	Antarmuka Halaman Tambah Data Kriminal	78
Gambar 4. 5	Antarmuka Halaman Hasil Akhir	78
Gambar 4. 6	Antarmuka Halaman Peta	79
Gambar 4. 7	Antarmuka Halaman Kelola User	79

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat serta ruang lingkup dalam pembuatan tugas akhir mengenai Aplikasi Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Pada Visualisasi Pemetaan Tingkat Kerawanan Kriminalitas di Kabupaten Jepara.

### **1.1 Latar Belakang**

Kriminalitas merupakan segala macam bentuk tindakan dan perbuatan yang merugikan secara ekonomis dan psikologis yang melanggar hukum yang berlaku dalam negara Indonesia serta norma-norma sosial dan agama berupa hilangnya keseimbangan ketentraman dan ketertiban, sehingga masyarakat menentangnya (Kartono & Kartini, 2009). Tindak kejahatan bisa terjadi di berbagai tempat dengan waktu kejadian yang berbeda, sehingga sulit untuk menentukan daerah mana yang memiliki tingkat kerawanan tindak kejahatan. Oleh sebab itu masyarakat dan kepolisian sangat membutuhkan informasi mengenai tindak kriminal untuk mengantisipasi adanya tindak kejahatan, khususnya bagi kepolisian membantu dalam mengambil keputusan apakah suatu daerah memerlukan pengawasan ekstra atau tidak, selain itu informasi tersebut dibutuhkan untuk mengetahui intensitas tindak kejahatan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari pihak Kepolisian Resor (Polres) Jepara pada tahun 2015 kasus kriminalitas mencapai laporan 674 kasus sedangkan pada tahun 2016 kasus kriminalitas cukup meningkat yaitu mencapai laporan 774 kasus, kasus yang terjadi adalah pencurian kendaraan bermotor (curanmor) tahun 2015 sebanyak 64 kasus sedangkan tahun 2016 sebanyak 128 kasus, pencurian dengan pemberatan (curat) tahun 2015 sebanyak 104 kasus sedangkan tahun 2016 sebanyak 127 kasus, pencurian dengan kekerasan (curas) tahun 2015 sebanyak 13 kasus sedangkan tahun 2016 sebanyak 14 kasus, penipuan tahun 2015 sebanyak 88 kasus sedangkan tahun 2016 sebanyak 49 kasus, penggelapan tahun 2015 sebanyak 72 kasus sedangkan tahun 2016 sebanyak 118 kasus, pencabulan tahun 2015 sebanyak 36 kasus sedangkan tahun 2016 sebanyak 54 kasus, dan kasus-kasus lainnya. Data-data tersebut hanya di catat pada *Microsoft Word* tanpa ada pengelompokkan data per kecamatan, sehingga untuk menentukan daerah rawan kriminal membutuhkan waktu yang cukup lama karena harus mengecek ulang

data dan di pilih satu per satu. Oleh karena itu perlu dibuat suatu sistem informasi yang dapat membantu pihak kepolisian dalam menganalisa dan menentukan suatu daerah rawan tindak kriminalitas dengan cepat dan akurat guna meningkatkan pelayanan kepada masyarakat dengan mengadakan kegiatan patroli serta sosialisasi tindak kriminal.

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem informasi yang berdasar pada data keruangan dan merepresentasikan obyek di bumi. Dalam SIG sendiri teknologi informasi merupakan perangkat yang membantu dalam menyimpan data, memproses data, memperbaiki data, memanipulasi data, menganalisa data, mengelola data dan menyajikan informasi (Budiyanto, 2010). SIG memiliki kemampuan untuk memetakan letak, melihat penyebaran kuantitas sehingga dapat mencari tempat-tempat yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan dan digunakan untuk pengambilan keputusan, ataupun juga untuk mencari hubungan dari masing-masing tempat tersebut, memetakan kerapatan, dan memonitor apa yang terjadi dan keputusan apa yang akan diambil dengan memetakan apa yang ada pada suatu area dan apa yang ada diluar area. Dengan demikian, SIG merupakan data spasial dalam bentuk digital yang diperoleh melalui data satelit atau data lain terdigitasi (Budiyanto, 2010).

Berdasarkan wawancara dengan Kepala Satreskrim Polres Jepara serta di dukung dengan jurnal dapat diketahui bahwa terdapat tiga kriteria (lampiran 4) untuk memutuskan daerah rawan kriminal atau tidak antara lain kepadatan penduduk, jumlah tindak pidana, dan kawasan budidaya. Berdasarkan kriteria tersebut, akan dibentuk suatu sistem untuk menentukan daerah rawan kriminal dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Metode *Simple Additive Weighting* merupakan metode yang terkenal akan kesederhanaan dan kemudahan dalam menyelesaikan masalah *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) (Afshari, et al., 2010). Menurut Fishburn (1967) dan MacCrimmon (1968), Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967) (MacCrimmon, 1968). Kelebihan dari metode SAW untuk melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan, selain itu SAW juga dapat menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada karena adanya proses perankingan setelah menentukan bobot untuk setiap atribut (Kusumadewi, et al., 2006)



Oleh karena itu, pada penelitian ini dikembangkan Aplikasi Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Pada Visualisasi Pemetaan Tingkat Kerawanan Kriminalitas di Kabupaten Jepara untuk menyajikan informasi dalam bentuk tabel dan peta mengenai daerah-daerah yang terjadi rawan kriminal di Kabupaten Jepara.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah disampaikan pada latar belakang, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun Aplikasi dengan menerapkan Metode *Simple Additive Weighting* tingkat kerawanan kriminalitas di Kabupaten Jepara dalam bentuk visualisasi pemetaan.

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah Aplikasi untuk mengetahui tingkat kerawanan kriminalitas di Kabupaten Jepara dengan menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* dalam bentuk visualisasi pemetaan untuk hasil yang lebih tepat dan akurat.

Manfaat dari penelitian ini antara lain memudahkan kegiatan pencatatan dan pengolahan data kriminal, *monitoring*, serta lebih cepat mendapatkan informasi mengenai data daerah-daerah mulai dari rawan sampai aman yang disertai dengan gambar peta Kabupaten Jepara, sehingga kepolisian dapat sigap dalam menindaklanjuti tindak kriminal di Kabupaten Jepara.

## **1.4 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dari Aplikasi dengan menerapkan Metode *Simple Additive Weighting* Pada Visualisasi Pemetaan Tingkat Kerawanan Kriminalitas di Kabupaten Jepara adalah:

1. Daerah penelitian Tugas Akhir adalah wilayah Polres Kabupaten Jepara.
2. Menggunakan data tindak pidana tahun 2015 dan 2016 dari Polres Kabupaten Jepara.
3. Menggunakan data kepadatan penduduk tahun 2015 dan 2016 dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Jepara.
4. Menggunakan data kawasan budidaya tahun 2015 dan 2016 dari Polres Kabupaten Jepara

5. Peta yang digunakan adalah peta Kabupaten Jepara yang meliputi wilayah kecamatan untuk menampilkan peta digital daerah yang terjadi tindak kriminal dengan memanfaatkan *ArcGIS 10.2* untuk proses digitasi peta.
6. Digunakan metode *Simple Additive Weighting* untuk mengambil keputusan dalam perangkaan daerah rawan kriminal.
7. Model proses perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan sistem adalah metode pengembangan *object-oriented*.
8. Sistem Informasi yang akan dibangun berbasis *web* dengan bahasa pemrograman PHP dan sistem manajemen basis data.
9. Peta yang disajikan dalam bentuk SVG (*Scalable Vector Graphic*).

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir ini terbagi menjadi beberapa pokok bahasan, yaitu :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memberikan gambaran tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup serta sistematika penulisan tugas akhir.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini memberikan sejumlah kajian pustaka yang berhubungan dengan tema tugas akhir sebagai landasan untuk perumusan dan analisis permasalahan pada tugas akhir.

#### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini mendefinisikan proses pengembangan perangkat lunak dalam bentuk analisis dan perancangan sistem yang dibuat dari penelitian ini, sehingga nantinya dapat dilanjutkan pada proses implementasi sistem yang menghasilkan satu program utuh.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI, PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL**

Bab ini menguraikan implementasi dan pengujian sistem.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini menjabarkan kesimpulan dari uraian yang telah diulas pada bab–bab sebelumnya dan saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut.