

BAB III

PELAKSANAAN PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini mengambil studi kasus di Kota Semarang Jawa Tengah yang terletak pada koordinat $6^{\circ} 5' - 7^{\circ} 10'$ Lintang Selatan dan $109^{\circ} 35' - 110^{\circ} 50'$ Bujur Timur dengan luas wilayah sebesar 37.366.838 Ha atau 373,7 Km². Kota Semarang merupakan kota dengan jumlah tindak kejahatan tertinggi di Jawa Tengah dengan 3542 kasus pada tahun 2013 (Polrestabes Semarang, 2013).



Gambar III-1. Lokasi Penelitian

3.2 Persiapan Penelitian

3.2.1 Perizinan Penelitian

Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu dilakukan pengajuan dan pengurusan surat perizinan untuk dapat melakukan penelitian sesuai dengan lokasi penelitian. Surat ditujukan kepada Kantor Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol) dan Polrestabes Kota Semarang.

3.2.2 Pengumpulan Peralatan dan Bahan Penelitian

1. Peralatan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah :

1. Perangkat Keras (*Hardware*) yang digunakan yaitu seperangkat 1 unit komputer *portable* (laptop) dengan spesifikasi Processor

Intel® Core™ i3 CPU M380 @2.53 Hz (4 CPUs) , Memori 2 GB
DDR2, HD 500 GB, RAM 2.00GB

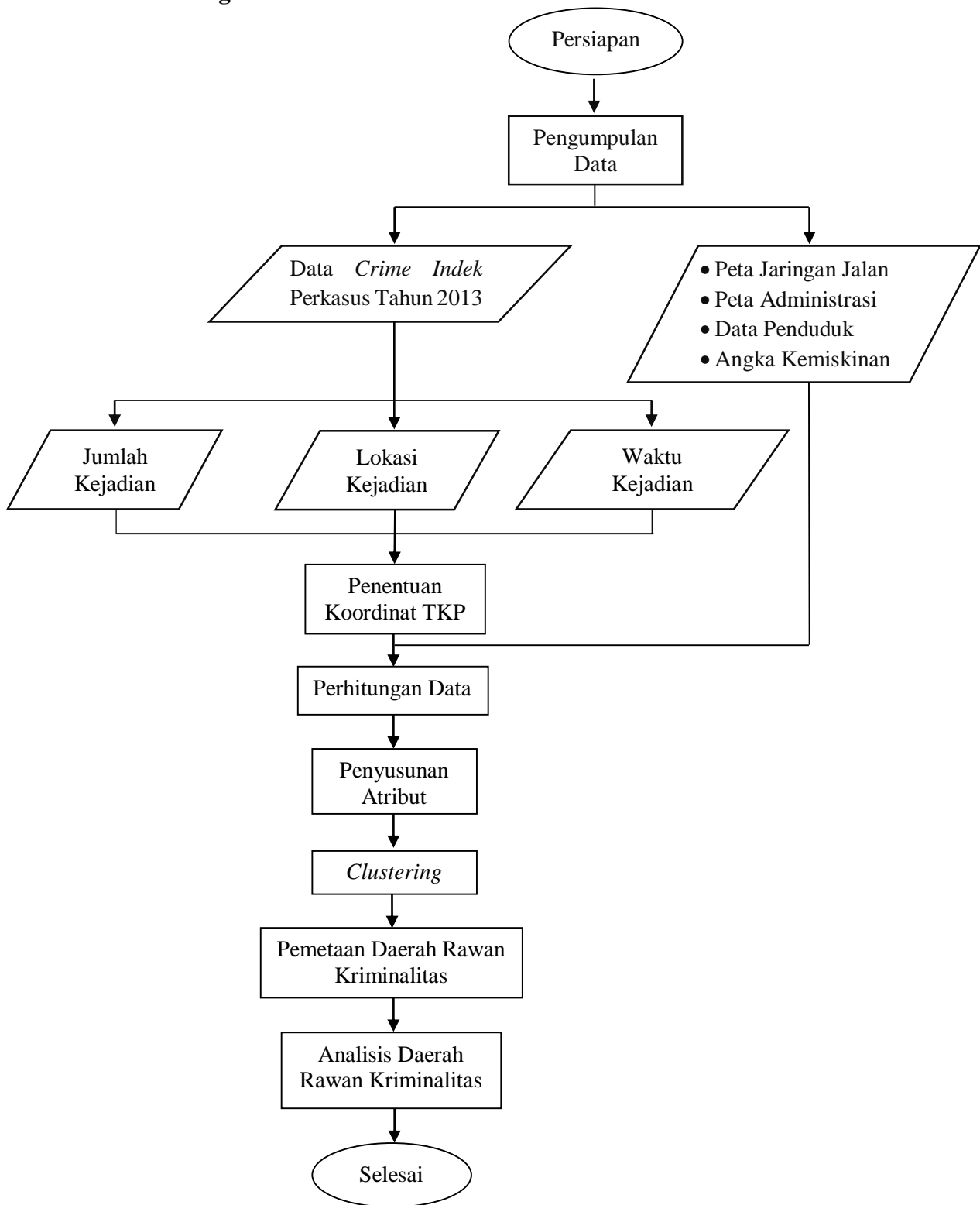
2. *GPS Handheld Trimbel Juno SB dan Garmin 60 Csx*
3. Kamera Digital.
4. Perangkat Lunak (*Software*) yaitu *Arc GIS 10, Mobile Topographer, Microsoft Excel 2013, Microsoft Word 2013 dan SPSS 20*

2. Bahan / Data Kerja

Bahan/data kerja dalam penelitian antara lain adalah :

1. Data *Crime Indek* Perkasus di Kota Semarang Tahun 2013 dari Polrestabes Semarang.
2. Jaringan Jalan dari Peta RTRW Kota Semarang.
3. Data Kepadatan Penduduk dari BPS Kota Semarang.
4. Data Angka Kemiskinan dari BPS Kota Semarang.
5. Data koordinat Tempat Kejadian Perkara berdasarkan Hasil Survei Lokasi.
6. Peta Administrasi dari Bappeda Kota Semarang.

3.3 Diagram Alir Pelaksanaan



Gambar III-2. Diagram Alir Kegiatan

3.4 Pengadaan Data

Pada penelitian ini telah dilakukan persiapan dan pengadaan data mengenai data tindak kejahatan/kriminalitas di Kota Semarang. Persiapan yang dilakukan antara lain mengetahui jumlah kejadian tindak kejahatan/kriminalitas beserta persebaran lokasi tindak kejahatan tersebut, pengadaan data-data yang diperlukan baik data spasial maupun data non spasial.

3.4.1 Pengadaan Data Spasial

Data spasial yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah peta administrasi Kota Semarang dan data posisi berupa koordinat.

Peta administrasi Kota Semarang diperoleh dari Bappeda Kota Semarang. Peta dalam format *Shape Source* (*.shp) dengan datum WGS 84 sistem koordinat UTM *zone* 49S.

Data posisi objek ini diperoleh secara langsung dengan melakukan *marking GPS* dilapangan. Data ini diperlukan untuk penempatan titik lokasi pada peta kerawanan kriminalitas dan digunakan sebagai bahan dasar untuk menjalankan *clustering* dalam aplikasi SIG. Data posisi lokasi kejadian tindak kejahatan ini dapat dilihat pada Lampiran.

3.4.2 Pengadaan Data Atribut dan Foto

Data atribut yang tersedia dalam penelitian ini adalah informasi fisik maupun non-fisik mengenai data tindak kejahatan di mana sumber datanya diperoleh dari Polrestabes Semarang.

Foto objek survei diperoleh dari survei yang telah dilakukan di lokasi-lokasi kejadian tindak kejahatan dan dilaksanakan bersamaan dengan *marking GPS* dalam menentukan koordinat lokasi kejadian tindak kejahatan.

3.5 Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan Penelitian ini berdasarkan diagram alir di mana nantinya akan dapat diketahui daerah yang berpotensi rawan kriminalitas dan pada akhirnya menjadi peta daerah rawan kriminalitas di Kota Semarang.

3.5.1 Klasifikasi Data

Klasifikasi data diperlukan karena batasan masalah dari data kriminalitas yang diperlukan adalah kejahatan pencurian dengan kekerasan (Curras), pembunuhan, uang palsu, penculikan, perkosaan dan narkoba yang sesuai dengan data dari Polrestabes Kota Semarang. Dari data tindak kejahatan tersebut kemudian mencari koordinat lokasi-lokasi kejahatan.

Tabel III-1. Contoh Data Tindak Kejahatan

No.	Kasus	Lokasi	Tanggal	Waktu	Polsek
1	Pembunuhan	Jalan Lampersari no. 41	19/05/2013	13.00	Gayamsari
2	Curas	Jalan Dr. Cipto Gg Serayu Bugangan	20/08/2013	23.00	Gayamsari
3	Narkotika	Ruko Imam Bonjol depan Swalayan Indomart	05/08/2013	01.00	Semarang Tengah
4	Pembunuhan	Sekitar Lampu Lalu Lintas Pasar Kembang Jl. Dr. Sutomo	13/04/2013	14.00	Semarang Selatan
5	Curas	Depan Bank Danamon Jalan Pemuda	14/06/2013	00.30	Semarang Tengah

Sumber : Polrestabes Semarang (data lengkap ada di lampiran)

3.5.2 Survei Posisi Tempat Kejadian Perkara

Data tindak kejahatan yang didapat dari Polrestabes Semarang kemudian dijadikan patokan untuk melakukan survei lokasi guna mendapatkan koordinat pendekatan dari tempat kejadian perkara (TKP) serta beberapa *sample* foto lokasi kejadian. Tahapan dalam survey posisi tempat kejadian perkara adalah sebagai berikut.

1. Mempersiapkan alat (*GPS Handheld*) dan juga data lokasi tindak kejahatan.
2. Langkah selanjutnya melakukan klasifikasi jenis kejahatan agar data tidak acak
3. Tahapan berikutnya yaitu melakukan survei dan marking dengan *GPS Handheld* pada lokasi tersebut.
4. Setelah proses marking pada semua lokasi selesai kemudian melakukan download data dengan software *mapsource*.

5. Sebelum melakukan download data dilakukan pengaturan grid dan datum pada *mapsource* melalui menu *edit – preferences – position*. Hal ini dilakukan agar bereferensi sistem koordinat *Universal Transverse Mercator* (UTM) dan datum WGS 84.



Gambar III-3. Kotak Dialog *Preferences*

6. Setelah kotak dialog *preferences* diisi kemudian men-*transfer* data hasil marking dengan menghubungkan GPS ke PC/laptop menggunakan kabel data.
7. Melalui menu *transfer – receive from device* pastikan *GPS Handheld 60 csx* sudah terhubung dengan PC/laptop. Pada kolom *what to receive* lakukan *check list* pada *waypoints, routes* dan *tracks*.



Gambar III-4. Kotak Dialog *Receive From Device*

8. Setelah koordinat-koordinat hasil marking ter-*transfer* ke PC/laptop, pindahkan hasil *download* data tersebut ke dalam *microsoft excel*.

Tabel III-2. Contoh Data Tindak Kejahatan dan Koordinatnya

No.	Kasus	Lokasi	Tanggal	Waktu	X (meter)	Y (meter)
1	Pembunuhan	Jalan Lampersari no. 41	19/05/2013	13.00	437762,9	9225556,3
2	Curas	Jalan Dr. Cipto Gg Serayu Bugangan	20/08/2013	23.00	437588,4	9229280,1
3	Narkotika	Ruko Imam Bonjol depan Swalayan Indomart	05/08/2013	01.00	435011,0	9228547,6
4	Pembunuhan	Sekitar Lampu Lalu Lintas Pasar Kembang Jl. Dr. Sutomo	13/04/2013	14.00	434553,4	9227422,3
5	Curas	Depan Bank Danamon Jalan Pemuda	14/06/2013	00.30	434886,4	9228075,6

Sumber : Hasil Survei (data lengkap ada di lampiran)

Data di atas merupakan data hasil klasifikasi dari tipe kejahatan curras, pembunuhan, perkosaan, penculikan dan narkoba. Data posisi objek tersebut diperoleh dari hasil *marking GPS* dengan format *decimal* yang bereferensi sistem koordinat *Universal Transverse Mercator (UTM) zone 49S* dan datum WGS 84.

Penyusunan data koordinat ini disusun berdasarkan tiap kasus yang terjadi berdasarkan data dari Polrestabes Semarang dalam format *excel*. Data objek tersebut nantinya akan digunakan dalam pembuatan peta daerah rawan kriminalitas dengan metode *clustering*.

3.5.3 Pengolahan Awal

Pada tahap awal pengolahan dilakukan beberapa proses, proses yang pertama adalah pengaturan sistem koordinat agar semua layer dalam tampilan ArcGIS seragam yaitu datum WGS 84, sistem koordinat UTM *zone 49S*. Tahapannya akan diuraikan sebagai berikut.

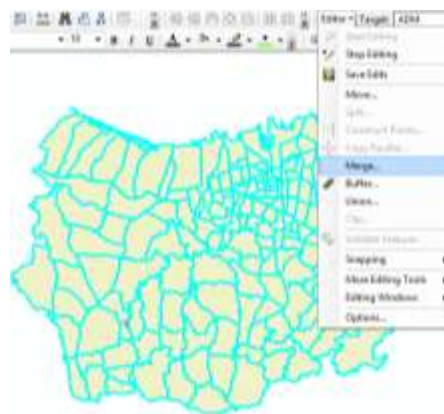
1. Pengaturan sistem koordinat dapat dilakukan melalui *Data Frame Properties* pada menu *view*. Untuk alternatif lain, bisa juga memberikan sistem koordinat melalui *Define Projection* pada menu *ArcToolbox*. Penyeragaman sistem koordinat itu sangat penting karena jika sistem

koordinat tiap *layer* berbeda maka tidak bisa dilakukan proses berikutnya, sehingga sistem koordinat tiap *layer* harus sama.



Gambar III-5. Kotak Dialog *Data Frame Properties*

- Langkah berikutnya yaitu dengan menginput beberapa *layer* yang dibutuhkan ke dalam ArcGIS setelah sistem koordinat diatur melalui menu *add data* pada menu *file*.
- Tahapan selanjutnya adalah melakukan proses merge pada *layer* ADM.shp yang bertujuan untuk menggabungkan beberapa tema atau lebih yang bersebelahan dan memiliki karakter sama.

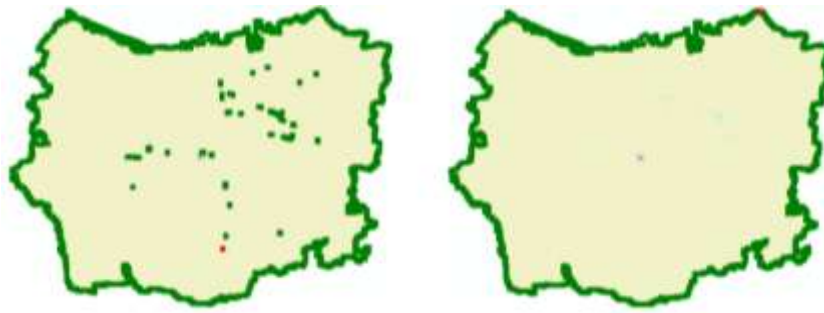


Gambar III-6. Tahapan Proses *Merge*

4. Tahapan selanjutnya setelah proses merge yaitu *delete vertex* melalui menu *edit vertices*. *Delete vertex* sendiri digunakan untuk mengurangi/menghilangkan titik-titik *vertex* pada suatu area.

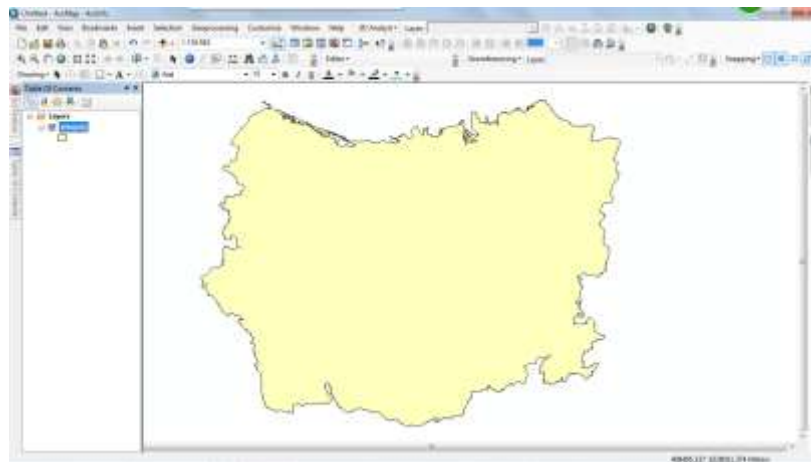


Gambar III-7. *Edit Vertices* (Dilakukan Setelah Proses *Merge*)



Gambar III-8. Hasil dari Proses *Edit Vertices*
(Sebelum dan Sesudah *Delete Vertex*)

5. Kemudian setelah proses *delete vertex* berhasil dan selesai, dilakukan *export* data pada layer ADM.shp agar menjadi *layer* tersendiri. *Layer* tersebut bisa disimpan dengan nama btaspoli.shp



Gambar III-9. Hasil Pengolahan Awal

3.5.4 Pengolahan Koordinat Titik Kejadian

Tempat kejadian perkara (TKP) yang telah diketahui koordinatnya dari hasil survei dan marking, lokasi-lokasi tindak kejahatan yang terjadi secara umum tersebar di berbagai daerah di Kota Semarang baik di tengah kota maupun pinggir kota. Koordinat-koordinat tersebut selanjutnya diolah menggunakan *software*. ArcGIS 10. Ada beberapa tahapan yang dilakukan, antara lain adalah.

1. Langkah pertama yaitu dengan mengimport koordinat dari *microsoft excel* yang berformat (*.xlsx), selanjutnya menentukan sistem koordinat agar seragam dengan layer yang lain yaitu datum WGS 84 dan sistem koordinat UTM *zone* 49S.



Gambar III-10. Kotak Dialog Add XY Data

2. Setelah sebaran koordinat lokasi kejahatan muncul pada tampilan ArcGIS, selanjutnya melakukan export data terhadap titik-titik koordinat tersebut agar formatnya menjadi *shapefile* (*.shp). Hal ini dilakukan karena *layer* dengan format (*.xlsx) tidak bisa diolah dengan *density tools*.

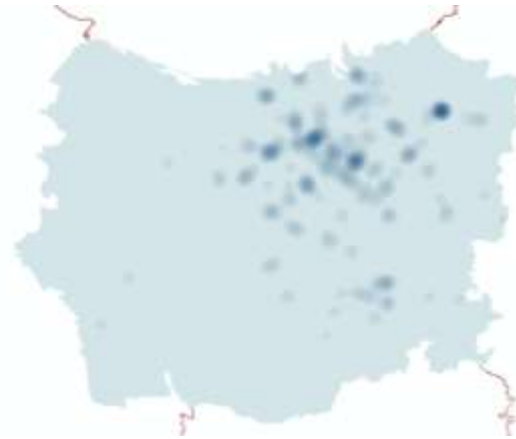


Gambar III-11. Sebaran Titik Lokasi Kejahatan di Kota Semarang

3.5.5 Pengolahan dengan Metode *Density*

Salah satu cara untuk menentukan kerawanan suatu daerah terutama kerawanan kriminalitas dapat digunakan *density*, seperti yang telah dibahas sebelumnya bahwasanya *density* juga merupakan metode *clustering* di mana akan menghasilkan data *raster* dan juga memiliki fitur *radius* yang sangat baik dan relevan untuk penelitian ini sehingga dapat digunakan untuk mengolah dan menganalisis data kejahatan/kriminalitas. Penelitian ini akan menggunakan metode *kernel density* dan *point density*, kedua metode ini memiliki varian tersendiri sehingga hasilnya dapat dipahami oleh orang awam sekalipun.

1. Tahapan penentuan daerah rawan kriminalitas dengan metode *density* diawali dengan melakukan pengaturan pada *environments*. Hal ini dilakukan karena hasil dari proses *density* adalah data *raster* sehingga agar raster tersebut sesuai dengan layer yang bersangkutan maka dilakukan pengaturan tersebut. Pengaturan pada kotak dialog *environments* dapat dibuka melalui menu *geoprocessing – environments*.



Gambar III-14. Hasil Awal *Kernel Density*

4. lakukan *editing* kelas dan interval dengan cara klik kanan pada layer hasil *kernel density – properties – symbology – classify – method*.



Gambar III-15. Kotak Dialog *Classification*

5. Dalam pemilihan metode klasifikasi kelas atur banyaknya kelas menjadi empat kelas (berdasarkan jurnal dari nurdiati. dkk) yaitu aman, cukup rawan, rawan dan sangat rawan.



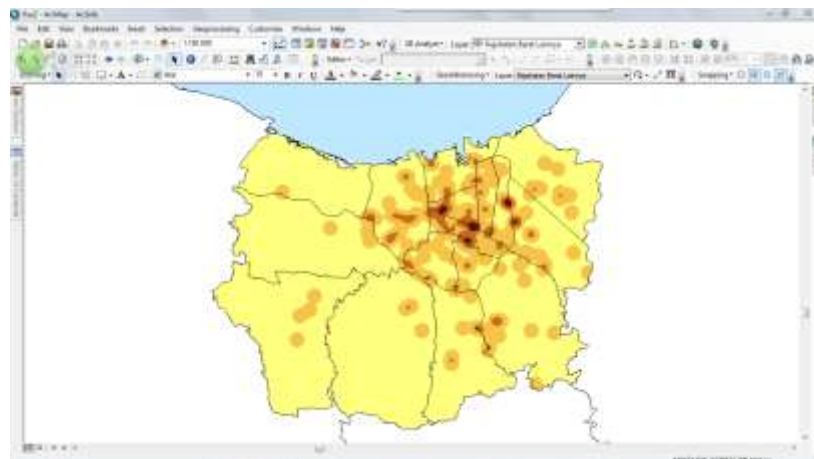
Gambar III-16. Pembagian Kelas dari Hasil *Classification*

- Selanjutnya lakukan editing untuk tampilan nilai interval dengan cara klik kanan pada *layer* hasil *kernel density* – *properties* – *display* - *resample during display using* – *bilinear interpolation*.



Gambar III-17. Kotak Dialog *Layer Properties*

- Hasil dari proses *kernel density* akan muncul.



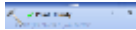
Gambar III-18. Hasil Pengelompokan Titik Kejahatan dengan *Kernel Density*

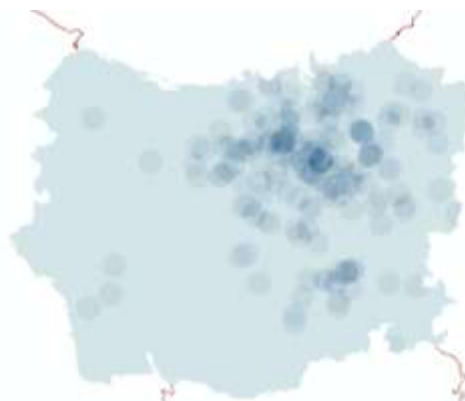
- Jika telah berhasil menggunakan *kernel density* selanjutnya menggunakan metode yang kedua yaitu *point density*. Dilihat dari cara pengerjaannya ada perbedaan sedikit dengan metode *kernel density*.
- Dalam pelaksanaan metode *point density* diawali dengan pengisian di kotak dialog pada *environments* sama seperti akan menjalankan metode *kernel density* melalui menu *geoprocessing* – *environments*.
- Setelah kotak dialog *environments* terisi dengan benar, dilakukan *point density* melalui menu *arc toolbox* – *spatial analyst tools* – *point density*

kemudian akan muncul kotak dialog seperti di bawah. Kolom-kolom dapat diisi sesuai dengan kebutuhan hanya saja pengisian nilai pada kolom *output cell size* untuk tidak terlalu besar dikarenakan bisa mengakibatkan letak hasil *density* di luar *layer* yang seharusnya.



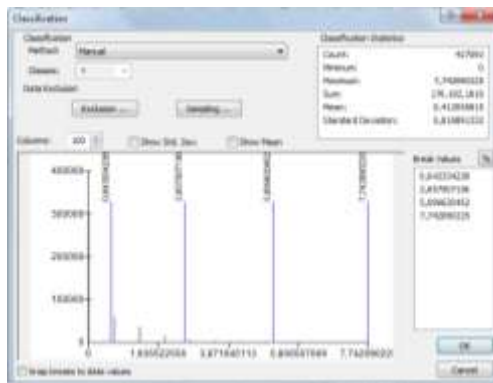
Gambar III-19. Kotak Dialog *Point Density*

11. Pada kotak dialog tersebut di mana pada kolom *neighborhood* menunjukkan zona/lingkungan di sekitar titik. Zona ini dapat diatur sesuai kebutuhan misalnya berupa lingkaran (*circle*), *annulus*, *rectangle* maupun *wedge* tetapi yang lebih baik untuk pembuatan zona yaitu *circle* dan *annulus*. Meski demikian, zona *annulus* berbentuk *oval* bahkan cenderung abstrak ketika kerapatan titik sangat renggang sehingga *circle* lebih cocok digunakan untuk menentukan daerah kerawanan kriminalitas.
12. Jika berhasil maka akan muncul tanda seperti ini  dan akan muncul hasil seperti berikut.



Gambar III-20. Hasil Awal *Point Density*

13. Selanjutnya lakukan *editing* kelas dan interval lakukan dengan cara klik kanan pada *layer* hasil dari *point density – properties – symbology – classify – method*. Pada kolom *method* bisa dipilih metode apa yang akan digunakan dalam penentuan kelas baik metode yang otomatis dalam pengaturan interval kelasnya maupun yang manual.
14. Dalam penentuan banyaknya kelas jika memilih manual bisa diatur sesuai kehendak ataupun mengikuti penelitian sebelumnya (nurdianti dkk, 2006) banyaknya kelas dibagi menjadi empat kelas yaitu aman, cukup rawan, rawan dan sangat rawan.



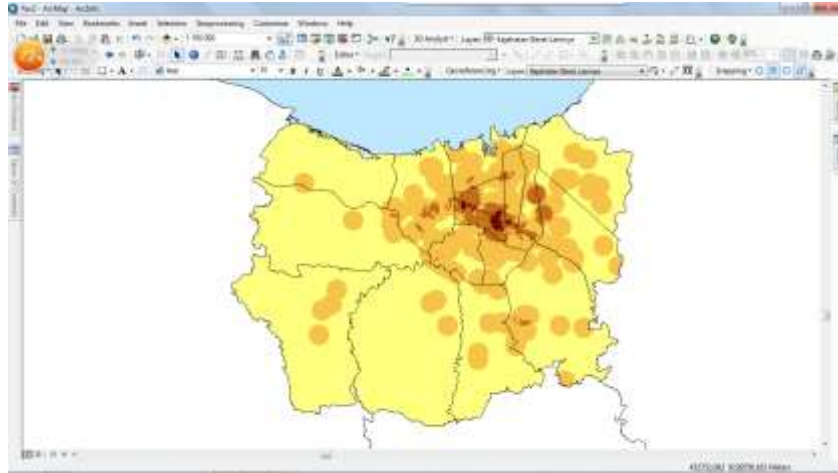
Gambar III-21. Kotak Dialog *Classification*

15. Langkah berikutnya yaitu melakukan pengaturan tampilan dengan cara klik kanan pada *layer* hasil *point density – properties – display - resample during display using – bilinear interpolation*.



Gambar III-22. Kotak Dialog *Layer Properties*

16. Kemudian hasil dari *point density* yang sudah diatur metode serta interval dalam pengklasifikasiannya akan muncul.

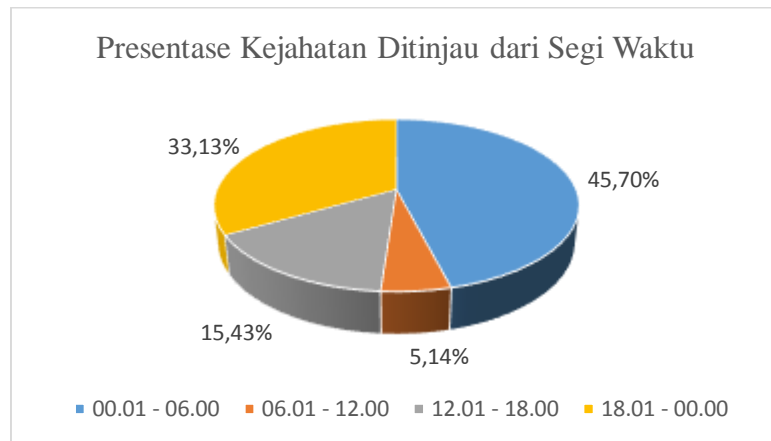


Gambar III-23. Hasil Pengelompokan Titik Kejahatan dengan *Point Density*

17. Hasil dari penggunaan *kernel density* dan *point density* cenderung sama dalam penentuan daerah yang rawan dan tidak. Sehingga dalam penelitian ini kedua metode tersebut hanya untuk membandingkan jenis tampilan zona kerawanan yang akan dicetak dalam lembar peta.
18. Tahapan berikutnya yaitu menganalisis berada di daerah mana saja yang paling rawan akan tindak kejahatan.

3.5.6 Penentuan Kerawanan berdasarkan Waktu Kejadian dan Jenis Kasus.

Tindak kejahatan/kriminalitas dapat terjadi sepanjang waktu baik dipagi hari, siang, malam bahkan dini hari. Oleh karena itu berdasarkan pedoman dari Polrestabes Semarang maka dalam penelitian ini tindak kejahatan/kriminalitas akan diklasifikasikan ke dalam empat kelas waktu yaitu antara pukul 00.01 – 06.00, 06.01 – 12.00, 12.01 – 18.00 dan 18.01 – 00.00 dalam zona waktu WIB (Waktu Indonesia Barat). Untuk jenis kasus yang akan dianalisis dibedakan menjadi 3 jenis yaitu kasus curas (pencurian dengan kekerasan), narkoba dan lainnya (pembunuhan, penculikan dan perkosaan).



Sumber : Polrestabes Semarang

Grafik III-1. Presentase Tindak Kejahatan Ditinjau dari Segi Waktu

Tindak kejahatan yang telah dikelompokkan sesuai dengan kelompok waktunya kemudian akan diolah dan dianalisis sehingga mendapatkan jawaban dan kesimpulan yang nantinya akan diketahui pada rentang waktu mana tindak kejahatan sering terjadi. Langkah untuk penentuan kerawanan kriminalitas berdasarkan waktu kejadian yaitu :

1. Pengelompokan Data

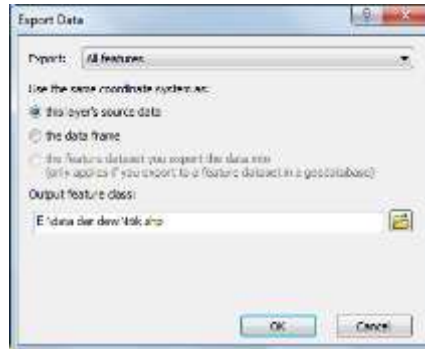
Pengelompokan data bertujuan untuk mengelompokkan data tindak kejahatan/kriminalitas berdasarkan waktu kejadiannya. Pengelompokan bisa dilakukan di *Microsoft Excel* maupun *ArcGIS* sehingga nantinya dapat terlihat banyaknya kejadian pada interfal waktu tertentu.



Gambar III-24. Persebaran Lokasi pada Pukul 00.01 – 06.00 WIB

2. *Export Data*

Jika melalui *ArcGIS* hasil pengelompokan kemudian diolah dengan *query builder* lalu di-*export*. Begitu juga jika dengan *microsoft Excel* hasil pengelompokan kemudian diinput ke dalam *ArcGIS* lalu di-*export* agar menjadi layer tersendiri.



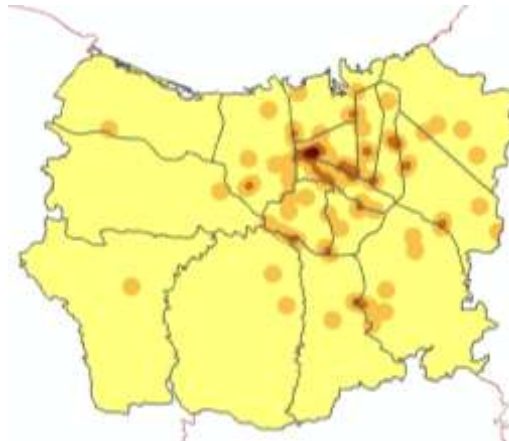
Gambar III-25. Kotak Dialog *Eksport Data*

3. *Environment Setting*

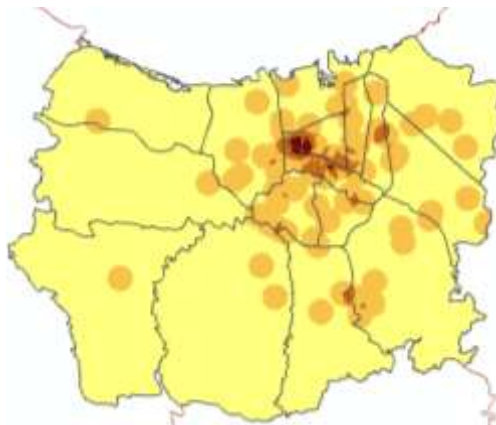
Langkah berikutnya setelah data tersebut di-*eksport* yaitu dengan melakukan pengaturan pada *environment* untuk mengatur luas daerah yang akan diproses serta ukuran sel raster kemudian menggunakan *tools kernel density* serta *point density* melalui *Arc Toolbox*.

4. *Density* dan Klasifikasi

Setelah berhasil melakukan *kernel density* dan *point density* kemudian dilakukan pemilihan metode klasifikasi untuk menentukan jumlah kelas. Jumlah kelas masih sama dengan yang sebelumnya yaitu empat kelas (aman, cukup rawan, rawan dan sangat rawan).

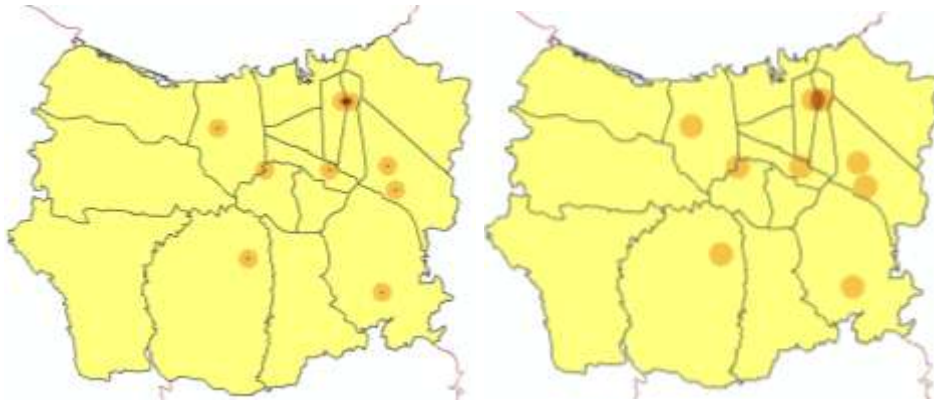


Gambar III-26. Hasil Pengolahan dengan *Kernel Density* pada Data Pukul 00.01 – 06.00 WIB

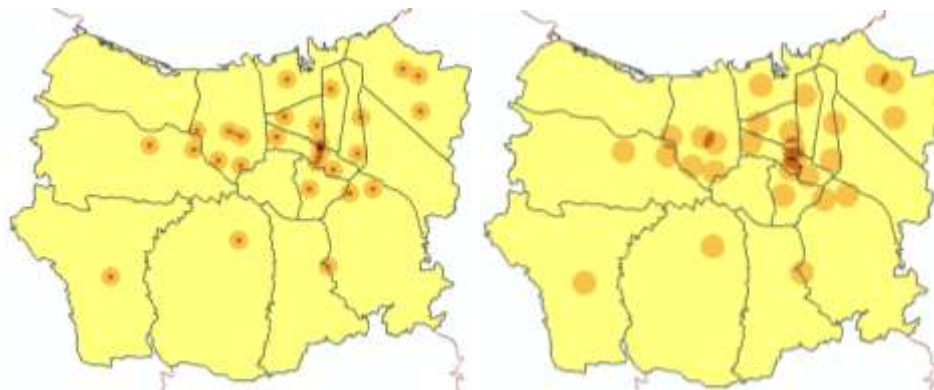


Gambar III-27. Hasil Pengolahan dengan Point Density pada Data Pukul 00.01 – 06.00 WIB

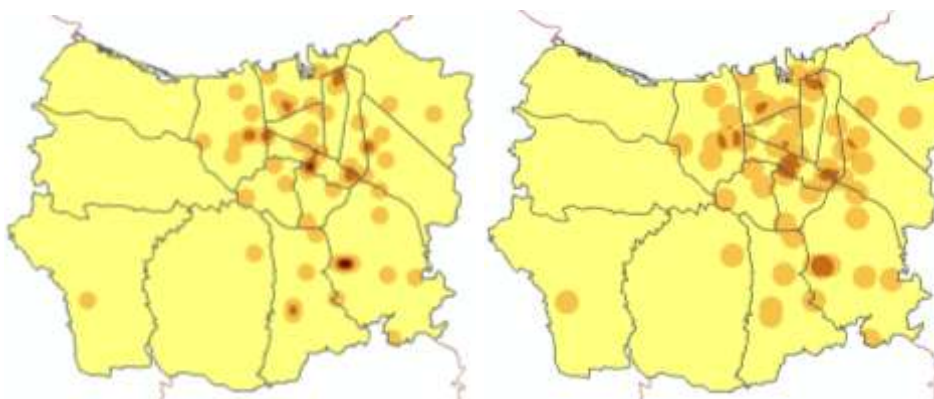
5. Jika data dari salah satu kelompok rentang waktu telah diolah selanjutnya lakukan kembali langkah-langkah di atas untuk menentukan daerah rawan kriminalitas pada kelompok waktu yang lain serta untuk menentukan daerah rawan kriminalitas berdasarkan jenis kasus yang terjadi.



Gambar III-28. Hasil Pengolahan dengan *Kernel Density* dan *Point Density* pada Data Pukul 06.01 – 12.00 WIB



Gambar III-29. Hasil Pengolahan dengan *Kernel Density* dan *Point Density* pada Data Pukul 12.01 – 18.00 WIB



Gambar III-30. Hasil Pengolahan dengan *Kernel Density* dan *Point Density* pada Data Pukul 18.01 – 00.00 WIB

3.5.7 Menentukan Pengaruh Kinerja Polsek, Persentase Angka Kemiskinan dan Kepadatan Penduduk terhadap Tindak Kejahatan

Faktor potensi kriminalitas merupakan hipotesis pengaruh dari keadaan sekitar pada suatu daerah terhadap jumlah tindak kejahatan. Di mana nantinya akan ditentukan apakah ada hubungan antara daerah rawan kriminalitas dengan faktor-faktor tersebut seperti hipotesa yang ada. Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan Sdr. Wahyudi faktor yang diamati adalah kinerja polsek setempat, kepadatan penduduk dan persentase angka kemiskinan.

A. Kinerja Polsek

Kinerja polsek menjadi faktor penyebab tingginya tingkat kejahatan/kriminalitas dikarenakan hal ini mempengaruhi kesadaran pelaku kejahatan di suatu daerah. Pada dasarnya kinerja polsek dilihat dari tingkat keberhasilan menyelesaikan masalah yang dilaporkan oleh masyarakat, semakin tinggi keberhasilannya maka semakin baik kinerja polsek tersebut dalam hal melindungi dan menjaga keamanan masyarakat serta sebaliknya. Data *crime* indeks perkasus lapor dan selesai selama tahun 2013 di Kota Semarang yang didapat dari Polrestabes Semarang kemudian dihitung persentasenya sehingga akan terlihat polsek mana yang paling baik dalam menangani kasus tindak kejahatan berat. Tahapan untuk menentukan hubungan antara daerah rawan kriminalitas dengan kinerja polsek setempat adalah sebagai berikut.

1. Setelah persentase kinerja polsek dihitung kemudian diklasifikasikan dalam empat kelas yaitu sangat baik, baik, cukup baik dan kurang baik.

Tabel III-3. Persentase Keberhasilan Penyelesaian Kasus tiap Polsek

Presentase	Klasifikasi
75 % - 100%	Sangat Baik
50,1% - 75 %	Baik
25,1% - 50 %	Cukup Baik
0,1% - 25 %	Kurang Baik

Sumber : Wawancara dengan anggota kepolisian

2. Langkah selanjutnya menyesuaikan hasil perhitungan persentase kinerja suatu polsek dengan tabel klasifikasi kinerja polsek.

3. Kemudian mengurutkan hasil klasifikasi dari yang sangat baik hingga kurang baik sesuai dengan kelasnya.

Tabel III-4. Hasil Klasifikasi Kinerja tiap Polsek

No.	Polsek	Kinerja Polsek
1	Pelabuhan	Sangat Baik
2	Tugu	Sangat Baik
3	Ngaliyan	Sangat Baik
4	Genuk	Sangat Baik
5	Semarang Utara	Sangat Baik
6	Gayamsari	Sangat Baik
7	Semarang Selatan	Sangat Baik
8	Semarang Tengah	Sangat Baik
9	Semarang Barat	Sangat Baik
10	Gajah Mungkur	Sangat Baik
11	Pedurungan	Sangat Baik
12	Tembalang	Sangat Baik
13	Mijen	Sangat Baik
14	Gunungpati	Baik
15	Banyumank	Sangat Baik

Sumber : Wawancara dengan anggota kepolisian dan perhitungan data

Dari hasil perhitungan di atas memperlihatkan bahwa polsek yang kinerjanya masuk kategori baik adalah polsek yang berada di Kecamatan Mijen, Gunungpati dan Banyumanik, sedangkan ke-12 polsek lainnya masuk kategori sangat baik.

B. Persentase Angka Kemiskinan

Kejahatan timbul karena berbagai macam penyebab, yang paling umum ialah faktor ekonomi yang akhirnya membuat orang-orang rela menjadi penjahat untuk mewujudkan keinginannya yang belum terpenuhi dan juga untuk mendapat kehidupan yang lebih baik.

Hipotesa awal menyatakan bahwa semakin tinggi kemiskinan maka akan semakin banyak tindak kejahatan dilakukan. Angka kemiskinan yang tinggi termasuk salah satu faktor timbulnya kejahatan seperti curas, narkoba, penculikan dll. Sehingga bisa dikatakan faktor ekonomi (kemiskinan) berpengaruh terhadap terjadinya kejahatan meski tidak semua kejahatan berlatar belakang dari faktor

ekonomi. Data angka kemiskinan sendiri didapat dari BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Semarang.

Pengolahan menggunakan data kemiskinan yang didapat dari BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Semarang tahun 2013 dilakukan dengan tahapan sebagai berikut

1. Menginput data angka kemiskinan tiap kecamatan ke dalam *microsoft excel* yang dilanjutkan dengan menentukan persentase kemiskinan terhadap jumlah populasi dalam satu kecamatan.
2. Mengurutkan persentase kemiskinan dari yang paling rendah hingga paling tinggi.

Tabel III-5. Hasil Penyusunan Persentase Kemiskinan Terendah – Tertinggi

NO	KECAMATAN	ANGKA KEMISKINAN	JUMLAH PENDUDUK	PERSENTASE KEMISKINAN
1	PEDURUNGAN	7.635	197.349	3,87%
2	BANYUMANIK	6.602	143.518	4,60%
3	NGALIYAN	8.667	137.778	6,29%
4	GAJAH MUNGKUR	4.993	65.364	7,64%
5	SEMARANG SELATAN	6.784	84.988	7,98%
6	TEMBALANG	14.454	169.771	8,51%
7	SEMARANG TENGAH	6.338	70.733	8,96%
8	CANDISARI	8.321	89.973	9,25%
9	SEMARANG BARAT	16.540	175.896	9,40%
10	GENUK	9.610	101.895	9,43%
11	GUNUNG PATI	8.351	86.862	9,61%
12	GAYAMSARI	7.697	77.255	9,96%
13	SEMARANG TIMUR	8.352	83.259	10,03%
14	MIJEN	6.526	64.176	10,17%
15	SEMARANG UTARA	16.517	141.729	11,65%
16	TUGU	4.930	34.064	14,47%

Sumber : BPS Kota Semarang

Tabel di atas menunjukkan bahwa Kecamatan Pedurungan (3,87%) memiliki persentase kemiskinan tersedikit dibanding dengan kecamatan lainnya. Kecamatan Tugu (14,47%) adalah Kecamatan dengan persentase kemiskinan tertinggi di Kota Semarang diikuti Kecamatan Semarang Utara dan Kecamatan Mijen.

C. Kepadatan Penduduk

Jumlah penduduk yang besar harus diimbangi dengan luas wilayah yang memadai agar tidak terjadi ledakan penduduk yang bisa menyebabkan banyak

dampak negatif. Menurut informasi dari Polrestabes Kota Semarang kepadatan penduduk berpengaruh terhadap adanya kejahatan.

Daerah yang jumlah penduduknya besar cenderung akan terjadi lebih banyak kejahatan dikarenakan para penjahat memiliki lebih banyak varian korban dan lebih mudah untuk kabur/bersembunyi setelah melakukan kejahatan. Pada daerah yang penduduknya sedikit cenderung lebih sedikit terjadi kejahatan dikarenakan varian korban terbatas dan susah untuk kabur dengan cara membaaur dengan masyarakat. Untuk itu dilakukan validasi agar dapat mencari tahu kebenaran dari hipotesa tersebut.

Data jumlah penduduk dan luas wilayah tiap kecamatan pada tahun 2013 didapat dari BPS (Badan Pusat Statistik) Kota Semarang kemudian diolah dengan langkah sebagai berikut :

1. Langkah pertama yaitu menghitung kepadatan penduduk aritmatik (Sarwono, 1992), persamaan yang digunakan sebagai berikut :

$$\text{Kepadatan Penduduk} = \frac{\text{Jumlah penduduk}}{\text{Luas wilayah (km}^2\text{)}}$$

2. Hasil dari perhitungan tersebut nantinya dapat dijadikan batas ukuran untuk pengklasifikasian kelas kepadatan penduduk.
3. Setelah didapatkan hasil kepadatan penduduk per kilometer kemudian dilakukan pengklasifikasian dan juga pembobotan dari data tersebut untuk digunakan pada proses selanjutnya. Berdasarkan UU No. 56/PRP/1960, terdapat empat kelas dari data penduduk tersebut yaitu tidak padat, kurang padat, cukup padat dan sangat padat. Tabel klasifikasi dan pembobotan sebagai berikut:

Tabel III-6. Klasifikasi Kepadatan Penduduk

Penduduk/Km2	Klasifikasi
1 - 50	Tidak Padat
51 - 250	Kurang Padat
251 - 400	Cukup Padat
401	Sangat Padat

Sumber : UU No. 56/PRP/1960

3. Tahapan berikutnya yaitu melakukan klasifikasi pada kepadatan penduduk di tiap kecamatan berdasarkan tabel di atas. Dari hasil klasifikasi tersebut

nantinya akan diketahui kecamatan mana yang paling padat hingga paling kecil kepadatan penduduknya.

4. Setelah itu mengurutkan data hasil klasifikasi agar tersusun dari yang tidak padat hingga sangat padat.

Tabel III-7. Kepadatan Penduduk tiap Kecamatan

No.	Kecamatan	Luas (Km2)	Populasi	Penduduk/km2
1	Semarang Selatan	5,93	84.988	14331,872
2	Candisari	6,54	89.973	13757,339
3	Semarang Utara	10,97	141.729	12919,690
4	Gayamsari	6,18	77.255	12500,809
5	Semarang Tengah	6,14	70.733	11520,033
6	Semarang Timur	7,7	83.259	10812,857
7	Pedurungan	20,72	197.349	9524,566
8	Semarang Barat	21,74	175.896	8090,892
9	Gajahmungkur	9,07	65.364	7206,615
10	Banyumanik	25,69	143.518	5586,532
11	Tembalang	44,2	169.771	3840,973
12	Genuk	27,39	101.895	3720,153
13	Ngaliyan	37,99	137.778	3626,691
14	Gunungpati	54,11	86.862	1605,286
15	Mijen	57,55	64.176	1115,135
16	Tugu	31,78	34.064	1071,869

Sumber : BPS Kota Semarang

5. Hasil perhitungan dan klasifikasi kepadatan penduduk per kilometer persegi memperlihatkan bahwa kecamatan terpadat adalah Kecamatan Semarang Selatan sedangkan Kecamatan Tugu sebagai kecamatan yang penduduknya paling tidak padat.

Hasil dari tabel III-6, tabel III-7 dan tabel III-8 kemudian diolah dengan menggunakan *software SPSS 20* untuk mengecek seberapa besar pengaruh yang ditimbulkan dari ketiga faktor tersebut. Adapaun langkah pengerjaannya sebagai berikut.

1. Tahapan pertama yang dilakukan yaitu dengan menginput ketiga tabel tersebut ke dalam SPSS 20.

	RECAMATAN	Penduduk	Kemiskinan	KinerjaPolsek	Kepapatan
1	Miya	1115	10	1	3
2	Gurangati	1908	10	1	3
3	Sayunawati	8587	6	1	6
4	Gupihmungkur	2707	8	1	10
5	Candasa	13707	9	1	8
6	Selatan	14332	8	1	10
7	Tembalang	3841	6	1	10
8	Puduhangan	8525	4	1	12
9	Gajah	3726	9	1	9
10	Cayaman	12001	10	1	5
11	Tinor	18413	10	1	10
12	Uluw	12828	12	1	12
13	Tanah	11028	6	1	10

Gambar III-31. Hasil Input Tabel Kepadatan Penduduk, Persentase Angka Kemiskinan dan Kinerja Polsek

2. Kemudian melakukan analisis regresi linear berganda *melalui menu analyze – regression – linear*.



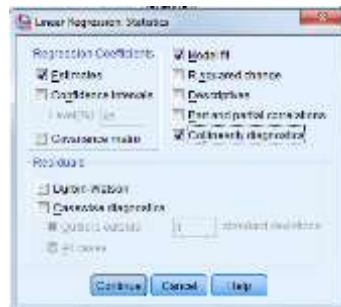
Gambar III-32 Tahapan Analisis Regresi Linier

3. Selanjutnya akan muncul kotak dialog *linear regression*, pada kotak dialog ini pisahkan antara *variabel dependent* dan *variabel independent*. Tindakan kejahatan sebagai *variabel dependent* sedangkan ketiga faktor (kinerja polsek, persentase angka kemiskinan dan kepadatan penduduk) sebagai *variabel independent*.



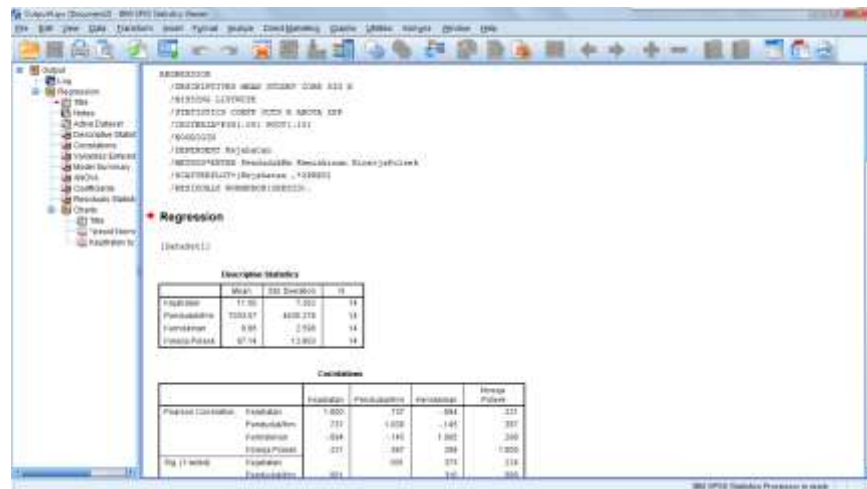
Gambar III-33. Kotak Dialog *Linear Regression*

4. Langkah berikutnya yaitu pilih *menu statistic* pada kotak dialog *linear regression* sehingga muncul kotak dialog *linear regression statistic* untuk mengaktifkan *collinearity diagnostics* karena akan dilakukan analisis regresi linier berganda.



Gambar III-34. Kotak Dialog *Linear Regression Statistic*

5. Setelah proses tersebut dilakukan dengan menggunakan *software SPSS 20* akan didapatkan hasil seperti gambar berikut



Gambar III-35. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda