

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kriminalitas merupakan suatu tindak kejahatan yang dilakukan secara sengaja dalam keadaan sadar dan mengetahui dengan baik akibat yang akan ditimbulkan dari perbuatan yang dilakukan yang biasa dilakukan oleh individu atau kelompok (Ariusni, 2019). Kriminalitas merupakan suatu perbuatan tercela yang berulang – ulang dilakukan sehingga mengakibatkan kerugian pada masyarakat. Kriminalitas memberikan dampak yang sangat besar baik berupa harta benda sampai merenggut nyawa manusia.

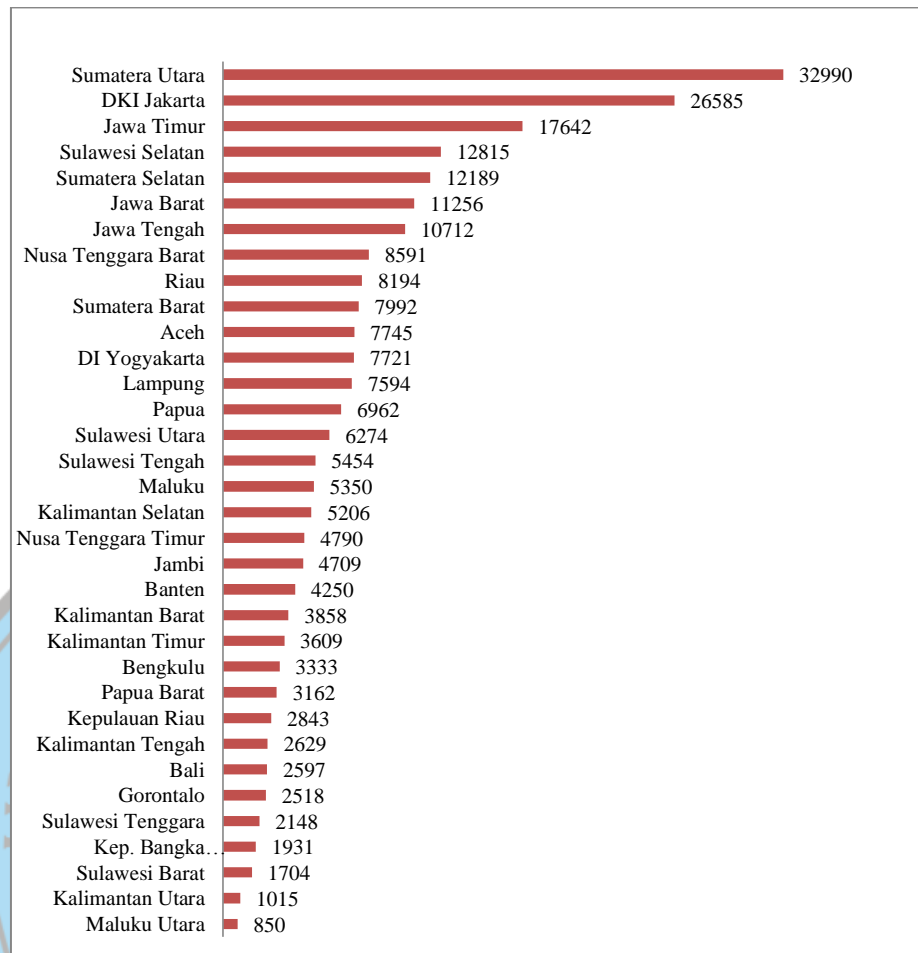
Kriminalitas sering terjadi di daerah yang memiliki jumlah penduduk yang banyak, terutama di pusat perkotaan. Pendidikan yang rendah serta kurangnya keahlian dan keterampilan membuat masyarakat tidak mampu bersaing dengan masyarakat lainnya yang memiliki pendidikan yang bagus. Hal ini yang mendorong masyarakat untuk berperilaku menyimpang karena sulitnya mencari pekerjaan sehingga tidak ada pemasukan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Perilaku kriminalitas dilakukan secara sengaja dan tidak sengaja, kesempatan dan kelalaian dari korban bisa memicu tindak kejahatan dan dimanfaatkan oleh pelaku kejahatan.

Kriminalitas dibagi menjadi empat kategori yang sering terjadi yakni kejahatan konvensional seperti tindakan pembunuhan, kejahatan transnasional yaitu obat terlarang seperti NAPZA (Narkotika, Psikotropika, dan Zat Adiktif), kejahatan berimplikasi kontijensi seperti kerawanan sosial (Pembegalan, Penjambretan, dan Perampokan), dan kejahatan yang menyebabkan kerugian negara seperti KKN (Korupsi, Kolusi, dan Nepotisme) (Syahbana & Andi, 2018). Angka kriminalitas dijadikan pedoman masyarakat dalam melihat keamanan suatu wilayah. Wilayah yang aman akan menciptakan suasana yang membaik sehingga terciptanya kestabilan nasional dalam rangka pembangunan untuk menciptakan masyarakat yang makmur dan sejahtera.

Tingkat kriminalitas rendah merupakan indikator penting keberhasilan pembangunan. Tingkat kriminalitas rendah menunjukkan kesejahteraan masyarakat sebab memberikan rasa aman bagi semua orang sehingga mempermudah masyarakat mencukupi kebutuhan. Kesejahteraan ekonomi merupakan kedudukan atau posisi seseorang dalam kelompok manusia yang ditentukan oleh jenis aktivitas ekonomi, pendapatan, tingkat pendidikan, usia, jenis rumah tinggal, dan kekayaan yang dimiliki. Banyak faktor sosial ekonomi yang berpengaruh terhadap perilaku kriminalitas, salah satunya pendidikan.

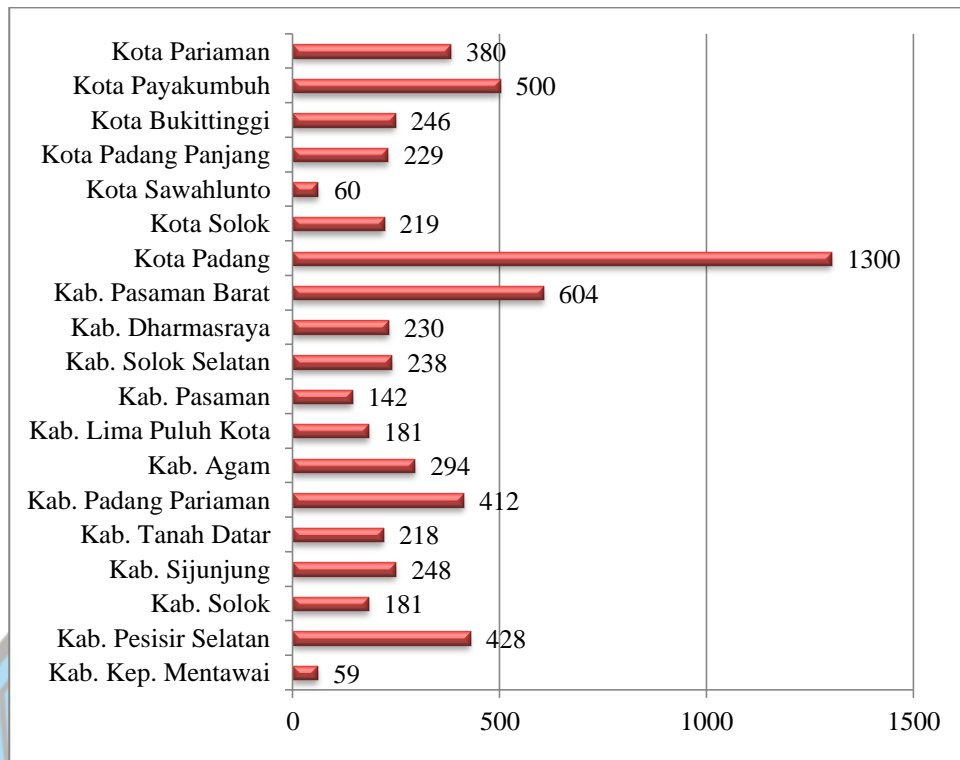
Sullivan (2009) menyebutkan, lulusan perguruan tinggi setidaknya berpenghasilan dua kali lipat dari lulusan sekolah menengah atas. Hubungan antara pendidikan dan kejahatan adalah premi kelulusan atau tingkat pengembalian pendidikan. Kelulusan meningkatkan upah atau pendapatan, sehingga masyarakat yang memiliki pendapatan yang tinggi dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dengan baik. Adanya ketimpangan pendapatan, terlihat bahwa pendapatan yang tidak setara atau merata dikaitkan dengan tindak kejahatan seperti perampokan dan penipuan yang tinggi. Tindakan kejahatan terjadi karena *income* yang diperoleh dari kegiatan tersebut lebih besar dibanding *income* yang didapatkan dari kegiatan ekonomi yang legal.

Menurut data BPS Republik Indonesia pada tahun 2020 penduduk berkemungkinan mengalami kejahatan per 100.000 penduduk yakni 94 kasus. Menurut Statistik Kriminal (2021), jumlah kejahatan untuk level provinsi selama tahun 2020 Provinsi Sumatera Utara mencatat jumlah kejahatan peringkat pertama sebanyak 32.990 kejadian, peringkat kedua oleh Provinsi DKI Jakarta sebanyak 26.585 kejadian, dan peringkat ketiga Provinsi Jawa Timur sebanyak 17.642 kejadian. Provinsi Maluku Utara mencatat jumlah kejahatan di peringkat terakhir sebanyak 850 kejadian yang dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1.1 Jumlah Kejahatan Menurut Provinsi Tahun 2020

Peningkatan kasus kriminalitas di Indonesia tidak terlepas dari banyaknya kasus kejahatan di setiap provinsi, termasuk Provinsi Sumatera Barat. Provinsi Sumatera Barat menduduki peringkat kesepuluh dengan jumlah kejahatan sebanyak 7.992 kejadian. Provinsi Sumatera Barat menempati posisi ke-4 jumlah kriminalitas tertinggi di Pulau Sumatera setelah Provinsi Sumatera Utara menduduki peringkat pertama. Menurut BPS Provinsi Sumatera Utara, data kriminalitas berasal dari jenis kejahatan dan tidak berdasarkan kab/kota sehingga tidak bisa dilakukan pemodelan spasial. Oleh karena itu, penelitian dilakukan pada kasus kriminalitas di Provinsi Sumatera Barat. Berdasarkan data yang dipublikasi oleh BPS Provinsi Sumatera Barat angka kriminalitas di Kab/Kota berbeda-beda. Angka kriminalitas di 19 Kab/Kota di Provinsi Sumatera Barat pada periode 2021 dapat dilihat pada gambar.



Gambar 1.2 Angka Kriminalitas di Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat tahun 2021

Berdasarkan Gambar di atas kriminalitas di Kabupaten/Kota di Sumatera Barat berbeda-beda. Dimana Kota Padang merupakan wilayah yang memiliki angka tingkat kriminalitas tertinggi di Indonesia setelah Kota Bekasi, KotaTangerang, dan Kota Pekanbaru. Berdasarkan laporan yang dihimpun Kepolisian Daerah Provinsi Sumatera Barat pada 2021, terdapat beberapa kasus yang cukup menonjol yaitu, narkoba 960 kasus, pencurian dengan pemberatan 675 kasus, pencurian kendaraan bermotor 503 kasus, penipuan 309 kasus, dan penganiayaan 308 kasus. Selain itu, yang perlu juga menjadi perhatian adalah terjadinya 9 kasus pembunuhan serta 26 kasus pemerkosaan di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2021.

Kota Padang merupakan wilayah dengan tingkat kriminalitas tertinggi, hal ini dikarenakan padatnya penduduk di wilayah tersebut. Kepadatan penduduk menimbulkan kesempatan untuk mengambil properti orang lain semakin lebar, hal ini karena pelaku kejahatan semakin berani melakukan aksinya karena

kemungkinan fokus orang tidak terlalu memperhatikan lingkungan sekitar. Wilayah dengan tingkat kriminalitas tertinggi berikutnya adalah Kab. Pasaman Barat, Kota Payakumbuh, Kab. Pesisir Selatan, dan Kab. Padang Pariaman. Kejahatan yang mendominasi wilayah tersebut adalah kejahatan pencurian seperti pencurian dengan pemberatan (curat), pencurian dengan tindakan kekerasan (curas), dan pencurian kendaraan bermotor (curanmor).

Menghadapi kondisi tersebut, berbagai upaya untuk mengurangi dan meminimalisir terjadinya tindak kriminal, seperti dengan mengalokasikan jumlah tenaga keamanan seperti polisi untuk meningkatkan keamanan, memberikan bantuan sosial bagi penduduk miskin, membantu menciptakan lapangan pekerjaan dengan mengembangkan beberapa sektor perekonomian, berupaya untuk mengatasi ketimpangan yang terjadi di masyarakat. Pada dasarnya, kriminalitas terjadi pada masyarakat yang dilatarbelakangi oleh masalah ekonomi, pendapatan yang rendah, serta tidak sebandingnya antara pendapatan dengan kebutuhan hidup, sehingga mendorong dilakukannya tindak kriminal karena kepuasan yang diperoleh lebih besar. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tindak kriminalitas, agar dalam pelaksanaan pengurangan tindak kriminalitas dapat lebih difokuskan terhadap faktor-faktor pengaruhnya.

Salah satu analisis yang dapat digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tindak kejahatan adalah analisis regresi berganda. Analisis regresi berganda hanya bersifat secara global dimana diwakilkan oleh satu penduga parameter, sehingga diperlukan analisis yang menghasilkan model berbasis lokal kewilayahan dan memperoleh hasil yang beragam dari wilayah yang satu ke wilayah lainnya yang sering disebut heterogenitas spasial. Pemodelan angka kriminalitas di kab/kota di Sumatera Barat tahun 2021 dengan mempertimbangkan pengaruh spasial untuk melakukan pendugaan terhadap angka kriminalitas menggunakan faktor yang berpengaruh signifikan menggunakan metode *Geographically Weighted Regression* (GWR).

GWR merupakan model regresi yang terboboti secara geografis yang memiliki tujuan untuk menganalisis heterogenitas spasial (Fothering dkk, 2002). Metode gwr merupakan model regresi yang bersifat global yang berkembang menjadi model regresi lokal dimana dilakukan estimasi untuk setiap parameter regresi di setiap lokasi pengamatan. Pemodelan metode GWR menggunakan matriks pembobot (W_i). Posisi pengamatan yang satu dengan pengamatan yang lain diwakili oleh nilai pembobot. Menurut Chasco *et al* (2007), pembobotan dilakukan dengan metode yang berbeda-beda, salah satunya menggunakan fungsi kernel. Fungsi kernel dalam GWR memiliki dua jenis yaitu fungsi kernel tetap dengan *bandwidth* yang sama dan fungsi kernel adaptif dengan *bandwidth* yang berbeda untuk setiap lokasi pengamatan (Pamungkas et al, 2016).

Menurut Fotheringham et al. (2002) terdapat kelemahan yang berpotensi menjadi masalah potensial yang terjadi pada penggunaan fungsi Fixed Kernel, dimana untuk beberapa lokasi pada area penelitian yang hanya terdiri dari beberapa titik data yang tersedia untuk kalibrasi model atau titik data yang berjauhan disekitar pusat lokasinya akan menjadi masalah “weak data”. Fungsi Adaptive Kernel dapat digunakan untuk mengurangi kelemahan data tersebut. Fungsi Adaptive Kernel akan menyesuaikan dengan sendirinya ukuran variansi sesuai dengan kerapatan datanya. Fungsi Adaptive Kernel terbagi ke dalam beberapa fungsi pembobotan diantaranya yaitu Gaussian kernel, Bisquare kernel dan Tricube kernel.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurhuda dkk, (2018) untuk mengatasi permasalahan angka kriminalitas di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2015 memiliki tujuh faktor yaitu tingkat pengangguran terbuka, pengeluaran perkapita, pertumbuhan ekonomi, kepadatan penduduk, angka harapan sekolah, gini rasio, dan jumlah penduduk miskin. Penelitian yang dilakukan oleh Nurhuda dkk, menggunakan *Geographically Weighted Regression* (GWR) diperoleh kesimpulan bahwa pertumbuhan ekonomi, kepadatan penduduk, gini rasio dan kemiskinan berpengaruh secara signifikan terhadap angka kriminalitas.

Menurut Zulfa (2018) untuk mengatasi permasalahan angka kriminalitas di Indonesia memiliki delapan faktor yaitu jumlah penduduk, kepadatan penduduk, PDRB per kapita, jumlah angkatan kerja, angka partisipasi sekolah usia 7-12 tahun, angka partisipasi sekolah usia 13-15 tahun, angka partisipasi sekolah usia 16-18 tahun, dan angka partisipasi sekolah usia 19-24 tahun. Pada penelitian yang dilakukan oleh Zulfa menggunakan analisis jalur diperoleh kesimpulan bahwa kepadatan penduduk berpengaruh signifikan terhadap kriminalitas.

Merujuk dari beberapa sumber penelitian yang telah dilakukan terdahulu dalam penelitian ini, yang menjadi objek penelitian adalah angka kriminalitas di kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2021 serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Faktor-faktor yang digunakan dalam penelitian ini adalah kepadatan penduduk, tingkat pengangguran terbuka, angka partisipasi sekolah usia 16-18 tahun, dan pengeluaran perkapita. Adapun yang membedakan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu provinsi dan tahun penelitian yang berbeda, faktor dan variabelnya berbeda, serta jenis analisisnya berbeda. Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pemodelan *Geographically Weighted Regression (GWR)* fungsi pembobot *Adaptive Gaussian Kernel* dan *Adaptive Bisquare Kernel*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran umum angka kriminalitas di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2021?
2. Bagaimana pemodelan dan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap angka kriminalitas di Provinsi Sumatera Barat tahun 2021 dengan menggunakan metode GWR fungsi pembobot *adaptive gaussian kernel* dan *adaptive bisquare kernel*?
3. Bagaimana pemodelan terbaik dalam menggambarkan angka kriminalitas di Provinsi Sumatera Barat tahun 2021?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui gambaran umum angka kriminalitas di Provinsi Sumatera Barat tahun 2021.
2. Mengetahui pemodelan dan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap angka kriminalitas di Provinsi Sumatera Barat tahun 2021 dengan menggunakan metode GWR fungsi pembobot *adaptive gaussian kernel* dan *adaptive bisquare kernel*.
3. Mengetahui pemodelan terbaik dalam menggambarkan angka kriminalitas di Provinsi Sumatera Barat tahun 2021.

1.4 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa diharapkan lebih berpikir kritis terhadap fenomena permasalahan yang terjadi di masyarakat dan mampu mengaplikasikan ilmu statistika sebagai solusi dari permasalahan di masyarakat.

2. Bagi Masyarakat

Masyarakat diharapkan mampu mengurangi tindak kriminal sehingga dapat menurunkan angka kriminalitas di masa mendatang dengan memberikan gambaran mengenai angka kriminalitas di Provinsi Sumatera Barat.

3. Bagi Pemerintah

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan bahan evaluasi untuk pengambilan keputusan dan kebijakan dalam mengatasi masalah kriminalitas di Provinsi Sumatera Barat.

4. Dalam Bidang Statistika

Penelitian ini diharapkan bisa dijadikan sebagai bahan referensi dari contoh pengaplikasian teori spasial model GWR dalam melakukan penelitian selanjutnya.

1.5 Batasan Penelitian

Agar permasalahan dan materi penelitian tidak meluas, maka penelitian ini diberikan batasan yaitu :

1. Metode yang digunakan adalah metode GWR pembobot fungsi *adaptive gaussian kernel* dan *adaptive bisquare kernel*.
2. Data yang digunakan adalah data kriminalitas di 19 kabupaten/kota Provinsi Sumatera Barat tahun 2021.
3. Jarak yang digunakan adalah jarak euclidean dan Software yang digunakan adalah R Studio dan Minitab.
4. Pemilihan bandwidth optimum dilakukan dengan metode *Cross Validation* (CV).
5. Kriteria pemilihan model terbaik adalah Koefisien Determinasi (R^2) dan *Akaike Information Criteration* (AIC).

