

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa kini, budaya, ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami perkembangan dan pertumbuhan yang sangat pesat. Perkembangan zaman ini menyebabkan kehidupan masyarakat semakin kompleks. Arus perubahan yang dinamis dalam kehidupan manusia memicu persaingan di berbagai sektor, dari keyakinan hingga ekonomi dan moral. Nilai-nilai sosial pun ikut bertransformasi, dengan munculnya kecenderungan pada materialisme dan hedonisme. Perubahan ini membawa konsekuensi pada perilaku masyarakat. Walaupun perubahan positif dapat meningkatkan kesejahteraan, sisi negatifnya dapat menimbulkan gejolak sosial dan mendorong individu untuk berperilaku negatif, seperti melakukan kejahatan (Putra et al., 2020; Wicaksono, 2023).

Pada dasarnya, tindakan kriminal sering kali muncul akibat ketidakseimbangan antara kebutuhan ekonomi dan kemampuan untuk memenuhinya. Ketika seseorang merasa terdesak oleh keadaan ekonomi, mereka melihat kejahatan sebagai cara untuk mencapai tujuan mereka, terutama jika imbalan yang didapatkan dari tindakan ilegal dianggap lebih memuaskan daripada cara-cara yang sah (Maulana & ATMANTI, 2014; Nugro Hardianto, 2009; Rahmalia et al., 2019).

Kriminalitas merupakan masalah yang berdampak pada semua lapisan masyarakat dan terjadi di seluruh wilayah. Kriminalitas merupakan salah satu masalah yang harus diperhatikan karena merugikan berbagai kepentingan dan menimbulkan dampak negatif kepada masyarakat seperti kecemasan, rasa tidak aman, kepanikan, dan ketakutan. Padahal setiap warga negara berhak mendapatkan rasa aman. Hal tersebut tertera pada “UUD Republik Indonesia 1945 pasal 28G ayat (1) yang berbunyi Setiap orang berhak atas perlindungan diri pribadi, keluarga, kehormatan, martabat

dan harta benda yang di bawah kekuasaannya, serta berhak atas rasa aman dan perlindungan dari ancaman ketakutan untuk berbuat atau tidak berbuat sesuatu yang merupakan hak asasi”. Dengan demikian kriminalitas dapat didefinisikan sebagai salah satu perbuatan yang dapat mengakibatkan keresahan dan banyak masalah alam kehidupan masyarakat (Hapsari & Widodo, 2017; Yuliansyah, 2016).

Pada tahun 2018 hingga 2020, jumlah tindakan kejahatan di Indonesia cukup berfluktuasi. Badan Pusat Statistik melaporkan jumlah tindak kejahatan mencapai angka 294.281 pada tahun 2018, kemudian turun sebanyak 269.324 pada tahun 2019, dan turun sebanyak 247.218 pada tahun 2020. Berdasarkan data Kepolisian Republik Indonesia tahun 2020, tingkat kriminalitas di Indonesia menunjukkan distribusi yang tidak merata. Provinsi Sumatera Utara menduduki peringkat pertama dengan jumlah kejadian kriminal sebanyak 32.990 kasus, disusul oleh DKI Jakarta sebanyak 26.585 kejadian dan Jawa Timur sebanyak 17.642 kejadian. Sebaliknya, provinsi dengan tingkat kriminalitas terendah adalah Sulawesi Barat, Kalimantan Utara dan Maluku Utara dengan jumlah kejadian sebanyak 1.704, 1.015, dan 850 kejadian. Pada tahun 2022, 10 Provinsi di Indonesia tercatat memiliki tingkat kriminalitas tinggi, salah satunya adalah Provinsi Jawa Barat yang berada di posisi enam dengan 11.256 kasus. Hal ini sangat mengkhawatirkan karena Jumlah tindak kejahatan berbanding lurus dengan besarnya populasi penduduk, salah satunya Kabupaten Majalengka dengan populasi penduduk sekitar 1.340.617 jiwa (Khairani, 2019; Syaputra, 2022).

Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Majalengka, angka kriminalitas serta gangguan keamanan di wilayah Kabupaten Majalengka sepanjang 2022 mengalami kenaikan. Kenaikan angka kriminalitas di Kabupaten Majalengka sepanjang 2022 mencapai 58 persen dibanding tahun sebelumnya. Tercatat ada 444 kasus sepanjang tahun ini, melebihi kasus di 2021 yang hanya mencapai 281 kasus. Jika dilihat dari pola, jumlah

kasus tindak kriminalitas di Kabupaten Majalengka cenderung fluktuatif. Pada tahun 2018 tercatat ada 266 kasus kriminalitas yang terjadi di sepanjang tahun tersebut. Pada tahun 2019 mengalami kenaikan kasus pada tahun sebelumnya menjadi 279 kasus. Kasus kembali mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya menjadi 286 kasus yang terjadi sepanjang tahun 2020. Pada tahun 2021 kasus kriminalitas mengalami penurunan dari tahun sebelumnya menjadi 281 kasus. Namun pada tahun 2022 tercatat ada 444 kasus sepanjang tahun ini, mengalami kenaikan mencapai 58 persen dibanding tahun sebelumnya (BPS, 2024).

Kapolres Majalengka, Ajun Komisaris Besar Edwin Affandi mengatakan kriminalitas di Kabupaten Majalengka didominasi oleh tindak kejahatan dengan kekerasan yang menduduki peringkat teratas, diikuti oleh pencurian kendaraan bermotor, penganiayaan, penipuan, dan kejahatan terhadap anak-anak. Jika melihat hasil analisis Badan Pusat Statistik yang menjelaskan bahwa kemiskinan di Kabupaten Majalengka dipicu oleh tiga faktor, diantaranya pertumbuhan PDRB daerah yang minimum, tingkat pendidikan yang tidak sesuai dengan acuan pemerintah, serta tingkat pengangguran terbuka yang lumayan tinggi, bukan tidak mungkin tingginya angka kriminalitas di Kabupaten Majalengka juga dipengaruhi oleh ketiga faktor tersebut. Hal ini sejalan dengan gagasan bahwa kemiskinan yang berkelanjutan akan menghasilkan berbagai masalah yang rumit. Sebagai contoh, kemiskinan dapat berdampak pada kesehatan, pendidikan, kriminalitas, dan banyak lagi (Darmawan, 2023; Mankiw, 2012; Purnawati, 2023; Sumarja, 2023).

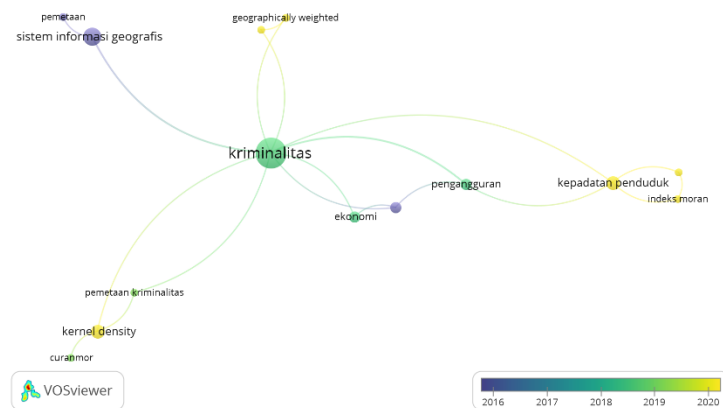
Di Indonesia, penanganan kasus kriminal biasanya dilakukan dengan dua cara: represif dan preventif. Pemetaan kriminalitas dan Analisis Spasial dapat digunakan untuk menganalisis dan mencegah kasus kriminal. Hal ini karena pola penyebaran kejahatan dapat diidentifikasi melalui pemetaan dengan memanfaatkan sistem informasi geografis. (Harries, 1995; R. C. Putri, 2019). Analisis spasial diperlukan untuk mengidentifikasi lokasi yang

rawan kejahatan di suatu wilayah. Data kejadian kriminal (TKP) biasanya hanya dalam bentuk tabel. Padahal, teknologi sistem informasi geografis (SIG) dapat mengolah data tersebut untuk dapat direpresentasikan secara spasial. Salah satu pendekatan Sistem Informasi Geografi yang dapat dilakukan untuk menganalisis tingkat kerawanan kriminalitas yaitu analisis *Kernel Density*. *Kernel density* adalah teknik statistik yang digunakan untuk memperkirakan seberapa padat distribusi data tanpa membuat asumsi khusus tentang bentuk distribusinya dan digunakan untuk mendeteksi kluster dalam sampel objek. Metode ini biasanya digunakan dalam perhitungan yang melibatkan distribusi data bebas dan ketidakpedulian terhadap penyebaran data dan menggunakan aspek tertentu sebagai tolak ukur perhitungannya (Nurhuda & Jaya, 2018; Sartavie et al., 2022; Węglarczyk, 2018).

Mengkaji kejahatan secara spasial juga berguna dalam menentukan pola kejadian tindak kejahatan berdasarkan kondisi lingkungan dan strategi pencegahannya. Pengelompokan dan autokorelasi objek adalah fenomena geografis yang sangat penting, yang didukung oleh meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap informasi. Ini berarti bahwa objek-objek di bumi memiliki kemampuan untuk saling mengelompok, berkorelasi dan terhubung antara satu dengan yang lainnya. Objek-objek spasial berdekatan dan saling berhubungan memiliki nilai yang sama. Oleh karena itu, pemahaman mengenai pola kriminalitas penting untuk dilakukan agar dapat digunakan sebagai bahan prediksi di mana kejahatan berpotensi terjadi. Dalam hal ini analisis menggunakan Moran I digunakan untuk mengetahui pola sebaran tindak kriminalitas dengan menerapkan analisis autokorelasi spasial. Dibandingkan dengan data statistik biasa, informasi spasial memberikan gambaran yang jauh lebih mendalam tentang bagaimana titik-titik rawan kriminalitas tersebar di suatu wilayah (Asdianti, n.d.; Chainey et al., 2008; HIJAH, 2021; Pratomo et al., 2024; Wibowo, 2022).

Tindak kejahatan sering kali terjadi karena adanya kesempatan yang dimanfaatkan oleh pelaku, ditambah dengan dorongan niat yang diperkuat oleh kondisi sosial dan ekonomi di perkotaan. Fenomena ini menarik untuk diteliti lebih dalam, terutama dari sudut pandang geografis, melalui pendekatan *geography of crime*. Untuk memahami hubungan antara tingkat kejahatan dan kondisi kependudukan, digunakan analisis yang disebut *Geographically Weighted Regression* (GWR). Regresi Tertimbang Geografis (GWR) telah diperkenalkan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nonstasioner spasial berkat kemajuan baru dalam teknologi analisis spasial. Regresi Tertimbang Geografis (GWR) adalah metode regresi yang dapat menangani berbagai hubungan variabel dalam pola spasial lokal untuk pemodelan, pengujian, pemantauan, dan pengambilan keputusan (Dede et al., 2019; RAHMA, 2021; Yusuf et al., 2020).

Penggunaan analisis bibliometrik dalam penelitian ini sebagai pendekatan dalam menganalisis publikasi ilmiah dan literatur akademik dengan cara menggunakan data kuantitatif. Kemudian metode ini digunakan untuk mengukur dan mengevaluasi dalam bidang penelitian, karya ilmiah, dan produktivitas penelitian. Secara umum metode ini digunakan dalam analisis sitasi (*citation analysis*) yang di mana kutipan dianalisis untuk mengidentifikasi karya yang paling banyak dikutip dan kutipan di antara publikasi; analisis produktivitas penulis (*author productivity analysis*), yang mengukur jumlah publikasi yang dihasilkan oleh penulis; dan analisis jurnal (*journal analysis*), yang melibatkan pengukuran dampak jurnal berdasarkan jumlah kutipan yang diterima oleh artikel yang diterbitkan di jurnal tersebut. Berikut adalah hasil pengolahan bibliometrik yang akan digunakan sebagai acuan pengerjaan penelitian ini:



Gambar 1.1 Analisis Bibliometrik

Dari hasil yang didapatkan pada analisis di atas, arah tujuan penelitian ini beracuan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang mengkaji mengenai kriminalitas. “Kriminalitas” dapat terhubung atau dikolaborasikan dengan “sistem informasi geografis” dimana didalamnya akan dilakukan “pemetaan”, kemudian dihubungkan juga dengan “*geographically weighted regression*” Dimana akan dilakukan analisis regresi dengan menggunakan beberapa variabel seperti pengangguran, kepadatan penduduk, Tingkat Pendidikan, dan migrasi masuk. Kriminalitas juga dikolaborasikan dengan “autokorelasi spasial” dimana akan dilakukan analisis menggunakan “indeks moran”.

Dalam menjawab permasalahan-permasalahan yang muncul, penelitian ini dirancang untuk menganalisis tingkat kerawanan kriminalitas dan faktor yang mempengaruhinya di Kabupaten Majalengka. Peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pemodelan Spasial Pengaruh Kondisi Kependudukan Terhadap Tingkat Kerawanan Kriminalitas Di Kabupaten Majalengka Menggunakan Sistem Informasi Geografis”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Asep Maulana, 2025

PEMODELAN SPASIAL PENGARUH KONDISI KEPENDUDUKAN TERHADAP TINGKAT KERAWANAN KRIMINALITAS DI KABUPATEN MAJALENGKA MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Bagaimana kondisi kependudukan di Kabupaten Majalengka pada tahun 2023?
2. Bagaimana pola sebaran tindak kriminalitas di Kabupaten Majalengka tahun 2023 berdasarkan Indeks Moran I?
3. Bagaimana tingkat kerawanan tindak kriminalitas di Kabupaten Majalengka tahun 2023 berdasarkan *Kernel density*?
4. Bagaimana pengaruh kondisi kependudukan terhadap tingkat kriminalitas di Kabupaten Majalengka pada tahun 2023?

1.3 Tujuan Penelitian

Didasarkan rumusan masalah yang sudah dijelaskan pada penelitian ini, maka tujuan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi kependudukan di Kabupaten Majalengka pada tahun 2023.
2. Menganalisis autokorelasi spasial dan pola sebaran tindak kriminalitas berdasarkan Indeks Moran I di Kabupaten Majalengka pada tahun 2023.
3. Menganalisis tingkat kerawanan tindak kriminalitas di Kabupaten Majalengka pada tahun 2023 berdasarkan *Kernel density*.
4. Menganalisis pengaruh kondisi kependudukan terhadap tingkat kriminalitas di Kabupaten Majalengka pada tahun 2023.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan dampak yang bermanfaat, di antaranya:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan manfaat akan kemajuan ilmu pengetahuan dalam bidang ilmu Sistem Informasi Geografis dalam menganalisis tingkat kriminalitas beserta faktor yang mempengaruhinya pada suatu wilayah.
 - b. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar acuan bagi penelitian-penelitian selanjutnya, khususnya dalam menganalisis tingkat kerawanan kriminalitas.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Menambah wawasan baru terkait aplikasi dari keilmuan sistem informasi geografis terkhusus dalam aspek permasalahan kehidupan sosial.

b. Bagi Universitas

Sebagai bahan ajar untuk memahami penggunaan Sistem Informasi Geografis dalam analisis tingkat kerawanan kriminalitas.

c. Bagi Instansi

Digunakan sebagai landasan dalam proses penentuan kebijakan terkait sebaran wilayah dengan tingkat kerawanan kriminalitas tertentu.

d. Bagi Masyarakat

Menjadi wadah informasi dan pemahaman terkait sebaran tingkat kerawanan kriminalitas.

3. Manfaat Kebijakan

a. Hasil penelitian ini menjadi landasan bagi pemerintah Kabupaten Majalengka dalam membuat keputusan terkait kebijakan mengenai tingkat kerawanan kriminalitas.

b. Melalui penerapan dan implementasi kebijakan yang telah ditetapkan memungkinkan Kabupaten Majalengka untuk selalu waspada.

1.5 Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan interpretasi, penelitian ini memerlukan definisi operasional yang memperjelas istilah-istilah kunci. Berdasarkan judul penelitian ini, berikut adalah definisi operasional yang akan dijelaskan berdasarkan judul penelitian:

1. Kondisi Kependudukan

Kondisi kependudukan adalah serangkaian karakteristik populasi yang dapat diukur dan dianalisis secara kuantitatif serta relevan dengan dinamika sosial dan spasial di wilayah penelitian. Aspek-aspek

kependudukan yang menjadi fokus meliputi tingkat pendidikan, tingkat pengangguran, perpindahan penduduk, dan kepadatan penduduk.

Kondisi kependudukan akan dilihat melalui variabel kepadatan penduduk, angka migrasi masuk, angka putus sekolah, dan jumlah pengangguran. Kepadatan penduduk didefinisikan sebagai jumlah penduduk per km² di wilayah penelitian. Pengukuran akan dilakukan dengan membagi jumlah penduduk dengan luas wilayah Kabupaten Majalengka. Variabel yang diukur adalah kepadatan penduduk kasar (jiwa/km²). Analisis kepadatan penduduk juga akan dilakukan pada tingkat kelurahan untuk mengidentifikasi variasi spasial di Kabupaten Majalengka.

Migrasi mencakup perpindahan penduduk masuk (imigrasi) di Kabupaten Majalengka dalam kurun waktu satu tahun. Data perpindahan penduduk akan diperoleh dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka, mengenai pendatang baru kemudian dianalisis untuk memahami dinamika populasi di Kabupaten Majalengka dan bagaimana perpindahan penduduk dapat mempengaruhi kondisi sosial dan tindakan kriminal.

Angka putus sekolah didefinisikan sebagai persentase atau jumlah siswa yang berhenti sekolah sebelum menyelesaikan jenjang pendidikan tertentu. Angka ini sering kali dijadikan indikator untuk mengukur mutu sistem pendidikan di suatu daerah. Dalam hal ini akan digunakan data Angka Putus Sekolah pada jenjang SMP di Kabupaten Majalengka yang bersumber dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Majalengka.

TPT (Tingkat Pengangguran Terbuka) adalah persentase jumlah pengangguran terhadap jumlah angkatan kerja. Pengangguran yaitu: (1) penduduk yang aktif mencari pekerjaan, (2) penduduk yang sedang mempersiapkan usaha/pekerjaan baru, (3) penduduk yang tidak mencari pekerjaan karena merasa tidak mungkin mendapat pekerjaan, (4) kelompok penduduk yang tidak aktif mencari pekerjaan dengan alasan sudah mempunyai pekerjaan tetapi belum mulai bekerja.

2. Kriminalitas

Kriminalitas adalah segala bentuk tindakan atau perilaku yang melanggar hukum pidana yang berlaku di Indonesia dan terjadi di wilayah Kabupaten Majalengka, serta tercatat dan dilaporkan kepada pihak kepolisian atau instansi berwenang lainnya (Kepolisian Negara Republik Indonesia, 2009). Data mengenai kriminalitas akan diperoleh dari catatan Kepolisian Resor (Polres) Kabupaten Majalengka. Variabel yang diukur meliputi jumlah kejadian yang dilaporkan, kemudian lokasi kejadian dan jenis tindakan kriminal yang telah diklasifikasikan berdasarkan Perkap Nomor 7 Tahun 2009, dengan fokus pada jenis kejahatan konvensional seperti kasus pencurian dengan pemberatan, pencurian kendaraan bermotor, dan pelanggaran undang-undang terhadap anak.

3. *Kernel Density*

Kernel density adalah metode statistik *non-parametrik* yang digunakan untuk memperkirakan kepadatan data, dan dapat diterapkan melalui perangkat lunak ArcGIS 10. Dalam lingkup spasial, metode *Kernel density* kerap dimanfaatkan dalam mengidentifikasi pola persebaran kepadatan di suatu wilayah, misalnya adalah kerawanan tindak kejahatan. Secara prinsip, metode ini menggunakan fungsi matematika untuk memperkirakan sebaran titik-titik dalam suatu area dengan radius yang telah ditentukan (Anggoro et al., 2019).

4. Indeks Moran I

Untuk mengetahui apakah data pada suatu wilayah memiliki pola tertentu atau tersebar secara acak, maka digunakanlah perhitungan Indeks Moran. Metode ini bekerja dengan membandingkan nilai pada suatu wilayah dengan wilayah tetangganya (Habinuddin, 2021).

5. *Geographically Weighted Regression* (GWR)

GWR adalah metode regresi yang khusus dirancang untuk data spasial. Metode ini mengasumsikan bahwa hubungan antar variabel dapat berbeda di setiap lokasi, dan memperhitungkan perbedaan ini dalam

estimasi. Teknik *Weighted Least Square* digunakan untuk memberikan bobot yang berbeda pada setiap lokasi berdasarkan kedekatannya dengan lokasi lain. Koordinat spasial pada lokasi pengamatan ke- i dilambangkan dengan (u_i, v_i) (Nurhuda & Jaya, 2018).