

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kriminalitas atau kejahatan dapat mengakibatkan timbulnya masalah-masalah dan keresahan bagi kehidupan masyarakat (Hapsari and Widodo, 2017). Padahal setiap warga memiliki hak yang sama untuk mendapatkan rasa aman (Fahmi, Jajuli and Sulistiyowati, 2021). Berdasarkan Undang-Undang Dasar (UUD) Republik Indonesia 1945 pasal 25G ayat (1) yang berbunyi “Setiap orang berhak atas perlindungan diri pribadi, keluarga, kehormatan dan harta benda yang di bawah kekuasaanya, serta berhak atas rasa aman dan perlindungan dari ancaman ketakutan untuk berbuat atau tidak berbuat sesuatu yang merupakan hak asasi”. Sehingga diperlukan perhatian khusus untuk menangani permasalahan kriminalitas. Kriminalitas di setiap daerah mempunyai tingkat kerawanan yang berbeda-beda (Purwanti and Widyaningsih, 2019). Berdasarkan data dari Polres Karawang, kasus kriminalitas di Kabupaten Karawang sering terjadi di daerah padat penduduk yaitu di daerah perkotaan.

Simatupang and Wijayanto (2021) dalam penelitiannya melakukan analisis kluster berdasarkan tindakan kriminalitas di Indonesia. Penelitian ini menggunakan variabel jenis-jenis kejahatan, dengan menggunakan metode analisis *K-Means* dan *Fuzzy C-Means*. Sebelum dilakukan pengelompokan, dilakukan penentuan jumlah kluster optimum. Setelah itu, dilakukan validasi metode yang hendak digunakan di antara *K-Means* dan *Fuzzy C-Means* untuk memperoleh metode yang terbaik. Validasi digunakan dengan melihat *connectivity*, *dunn index*, dan *silhouette* masing-masing metode. Hasil yang diperoleh yakni tidak ada algoritma klustering yang bisa digunakan secara universal untuk menyelesaikan seluruh permasalahan mengenai pengelompokan daerah kriminalitas di Indonesia. Selanjutnya Firdaus *et.al.*, (2021) melakukan perbandingan metode *K-Means* dan *Fuzzy C-Means* untuk pemetaan daerah rawan kriminalitas di kota Semarang. Kedua metode tersebut mempunyai hasil yang berbeda-beda. Hasil uji pengolahan *Partition Coefficient Index* (PCI) dari metode *Fuzzy C-Means* sebesar 0,818 sedangkan hasil uji pengolahan *Silhouette*

*Indeks* (SI) dari metode *K-Means* sebesar 0,569. Hasil verifikasi dari kedua metode terhadap data kriminalitas tahun 2019, menunjukkan nilai metode *Fuzzy C-Means* lebih baik dengan persentase sebesar 71,23 %.

Kemudian Fahmi, Jajuli and Sulistiyowati (2021) melakukan pemetaan daerah rawan kriminalitas di Kabupaten Karawang menggunakan metode klastering dengan algoritma *K-Means* dan dilakukan pemetaan daerah rawan kriminalitas menggunakan Quantum GIS (QGIS). Hasil evaluasi *clustering* menggunakan *Silhouette Coefficient* pada tahun 2019 yaitu sebesar 0,52 dan 0,54 pada tahun 2020, keduanya masuk dalam kategori medium *strucutre* dengan interpretasi penempatan klaster yang wajar. Metode Quantum GIS (QGIS) juga digunakan dalam penelitian yang dilakukan oleh (Sutejo, Agus Pranoto and Zulfia Zahro, 2020) untuk membangun sebuah sistem informasi geografis pengelompokan daerah rawan kriminalitas di kota Malang. Metode *K-Means* termasuk metode klastering paling rendah dan sederhana, karena mempunyai kemampuan mengelompokkan data dalam jumlah yang cukup besar dengan waktu komputasi yang relatif cepat dan efisien (Dewi *et al.*, 2019).

Berdasarkan masalah serta solusi pada penelitian sebelumnya, bahwa penting dapat mengetahui tingkat kriminalitas di setiap daerah, agar dapat lebih berhati-hati ketika berada di daerah rawan kejahatan. Sebagaimana hal tersebut, penelitian ini mengusulkan untuk memetakan daerah mana saja yang tergolong rawan kriminalitas di Kabupaten Karawang. Metode yang digunakan yaitu *K-Means clustering* dan *Fuzzy C-Means* dalam mengelompokkan tingkat kriminalitas di daerah Karawang, data yang digunakan yaitu data kriminalitas tahun 2020-2022 yang di peroleh dari Polres Karawang.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka terdapat hal yang akan dikaji lebih lanjut, antara lain:

1. Bagaimana hasil penerapan algoritma *K-Means* dan *Fuzzy C-Means* untuk mengelompokkan daerah rawan kriminalitas di Kabupaten Karawang.

2. Bagaimana hasil perbandingan algoritma *K-Means* dan *Fuzzy C-Means* dalam mengelompokan daerah rawan kriminalitas di Kabupaten Karawang.

### 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan algoritma *K-Means* dan *Fuzzy C-Means* untuk mengelompokan kriminalitas di Kabupaten Karawang.
2. Mengetahui hasil dari perbandingan metode *K-Means* dan *Fuzzy C-Means* dalam mengelompokan daerah rawan kriminalitas di Kabupaten Karawang.

### 1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1.4.1. Teoritis

1. Bagi peneliti lain  
Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi pada penelitian selanjutnya.
2. Bagi penulis  
penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan baik secara teoritis maupun praktik.

#### 1.4.2. Praktis

1. Penelitian ini diharapkan dapat membantu Polres kabupaten karawang dalam mengelompokan daerah rawan kriminalitas.