

BAB I

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang

Kriminalitas adalah serangkaian tindakan atau perilaku yang berkaitan dengan pelanggaran hukum yang dikenai sanksi pidana menurut peraturan perundang-undangan [1]. Keberadaan kriminalitas tidak hanya berdampak pada korban dan pelaku, tetapi juga dapat menimbulkan rasa tidak aman di masyarakat. Oleh karena itu, penting untuk memahami pola dan tingkat kriminalitas di suatu wilayah agar dapat dilakukan langkah pencegahan yang lebih efektif.

Selama ini, informasi mengenai tingkat kriminalitas di suatu daerah umumnya baru diketahui masyarakat setelah kasus kejahatan terjadi dan diberitakan. Hal ini menyebabkan kurangnya kesiapan dalam mengantisipasi potensi kejahatan di wilayah tertentu. Jika masyarakat hanya bergantung pada pemberitaan setelah kejadian, tentu tidak efisien dalam menjaga keamanan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih proaktif dalam memetakan daerah-daerah dengan tingkat kriminalitas tinggi, sedang, dan rendah, sehingga masyarakat dapat lebih waspada dan upaya pencegahan dapat dilakukan lebih optimal.

Tingkat kriminalitas di Indonesia bervariasi antar provinsi. Beberapa daerah mencatat jumlah kejahatan yang tinggi, seperti Sumatera Utara dengan 8.837 kasus pencurian dan 5.306 kasus narkoba, serta Jawa Timur dengan 100 kasus pembunuhan. Sementara itu, provinsi lain seperti Kepulauan Bangka Belitung hanya mencatat 3 kasus pembunuhan, menunjukkan ketimpangan tingkat kejahatan antar wilayah [2]. Sebagian wilayah juga memiliki data yang kosong karena belum terbentuknya Polda secara mandiri, seperti Sulawesi Barat yang masih tergabung dengan Polda Sulawesi Selatan pada 2016, serta Kalimantan Utara yang baru memiliki Polda pada 2018 [3].

Perbedaan tingkat kriminalitas antar provinsi tidak hanya disebabkan oleh jumlah kasus kejahatan, tetapi juga oleh berbagai faktor sosial-ekonomi seperti jumlah penduduk, tingkat pengangguran, angka kemiskinan, dan Indeks

Pembangunan Manusia (IPM). Untuk memahami pola sebaran kriminalitas yang kompleks tersebut, diperlukan metode analisis yang mampu mengelompokkan provinsi berdasarkan kesamaan karakteristik kriminalitas dan sosial-ekonomi.

Penelitian ini menggunakan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) periode 2012–2023, yang mencakup jumlah kasus kejahatan seperti pembunuhan, pencurian, narkoba, pencurian kendaraan bermotor, dan perkosaan, serta data sosial-ekonomi seperti jumlah penduduk, tingkat pengangguran, jumlah penduduk miskin, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) pada tingkat provinsi. Data kriminalitas bersumber dari publikasi *Statistik Kriminal* BPS, sedangkan data sosial diambil dari BPS pada periode yang sama dan berfungsi sebagai variabel pembanding dalam proses klasterisasi. Pemilihan data ini didasarkan pada ketersediaan dan keterkinian agar hasil klasterisasi lebih representatif terhadap kondisi saat ini.

Salah satu metode yang banyak digunakan untuk studi kasus ini adalah K-Means Clustering. Metode klasterisasi ini mengelompokkan data ke dalam beberapa kelompok (klaster) berdasarkan kemiripan antar data, sehingga provinsi dengan pola kriminalitas dan kondisi sosial-ekonomi yang serupa dapat tergabung dalam satu klaster. Pendekatan ini sangat berguna dalam memetakan tingkat kriminalitas secara lebih terstruktur dan dapat menjadi dasar dalam perumusan kebijakan yang lebih tepat sasaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan provinsi-provinsi di Indonesia berdasarkan tingkat kriminalitasnya dengan mempertimbangkan berbagai faktor sosial-ekonomi menggunakan metode K-Means Clustering. Hasil dari klasterisasi ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai distribusi tingkat kriminalitas di Indonesia serta menjadi dasar dalam pengambilan kebijakan yang lebih efektif dan tepat sasaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada diatas, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara menerapkan metode *K-Means Clustering* pada sebuah sistem untuk mengelompokkan provinsi di Indonesia berdasarkan tingkat kriminalitas?

2. Bagaimana hasil klasterisasi tingkat kriminalitas dapat memberikan gambaran tentang kondisi keamanan di masing-masing provinsi di Indonesia?

1.3 Tujuan

Terdapat beberapa tujuan dalam pembuatan sistem ini diantaranya sebagai berikut.

1. Untuk menerapkan metode *K-Means Clustering* pada sistem yang digunakan untuk mengelompokkan provinsi di Indonesia berdasarkan tingkat kriminalitas.
2. Untuk menganalisis hasil klasterisasi tingkat kriminalitas guna memberikan gambaran mengenai kondisi keamanan di masing-masing provinsi di Indonesia.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembuatan sistem ini ada beberapa batasan masalah, diantaranya sebagai berikut.

1. Penelitian ini hanya akan mengelompokkan provinsi di Indonesia berdasarkan tingkat kriminalitas.
2. Variabel yang digunakan dalam klasterisasi terbatas yaitu terdiri dari jumlah kasus pembunuhan, kasus pencurian, kasus narkoba, kasus pencurian kendaraan, kasus perkosaan, jumlah penduduk, jumlah Indeks Pembangunan Manusia (IPM), jumlah kemiskinan, dan jumlah pengangguran di setiap provinsi selama periode tertentu.
3. Metode *K-Means Clustering* yang digunakan dalam penelitian ini hanya akan mengelompokkan data ke dalam tiga kategori klaster: rendah, sedang, dan tinggi.
4. Hasil klasterisasi yang diperoleh hanya digunakan untuk memberikan gambaran tingkat kriminalitas di masing-masing provinsi.
5. Evaluasi hasil klasterisasi dalam penelitian ini hanya dilakukan menggunakan metode Silhouette Score untuk menilai kualitas pemisahan antar klaster.

1.5 Manfaat

Dalam pembuatan sistem ini ada beberapa manfaat, diantaranya sebagai berikut.

1. Hasil sistem klasterisasi tingkat kriminalitas dapat memberikan informasi yang lebih jelas tentang kondisi keamanan di setiap provinsi yang ada di Indonesia.
2. Dapat membantu dalam meningkatkan kewaspadaan terhadap potensi tindak kriminal di daerah masing-masing.
3. Memberikan pemahaman dalam penerapan metode *K-Means Clustering* dalam analisis sosial.

1.6 Sistematika Penelitian

Untuk mempermudah pemahaman dalam penulisan tugas akhir ini, maka sistematika penulisannya diperoleh sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penelitian.

BAB II : Tinjauan pustaka berisikan dasar-dasar teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB III : Analisis dan Perancangan pada sistem berisikan perancangan sistem menggunakan *flowchart* dan desain struktur menu pada sistem.

BAB IV : Menampilkan implementasi dan pengujian dari hasil penelitian yang di ujikan.

BAB V : Penutup terdapat kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan pada penelitian selanjutnya