

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kekerasan merupakan perilaku atau ancaman yang ditujukan kepada seseorang, sekelompok orang, atau masyarakat, yang dapat menyebabkan kematian, gangguan psikologis, dan trauma. Tindakan ini mencakup perbuatan fisik, baik dengan sengaja maupun tidak, serta tindakan lain yang berisiko menimbulkan dampak negatif terhadap kondisi fisik, dan mental (Nasution, 2025). Kasus kekerasan di Jawa Barat terus meningkat setiap tahun. Pada 2022 tercatat 2.001 kasus, naik menjadi 2.819 kasus di tahun 2023, dan mencapai 3.084 kasus pada tahun 2024. Dari jumlah tersebut, 2.939 kasus menimpa anak dan 1.145 perempuan. Peningkatan ini mencerminkan kekhawatiran, namun juga menunjukkan meningkatnya kesadaran masyarakat dalam melaporkan kekerasan. Menurut DP3AKB Jawa Barat, meningkatnya angka pelaporan dipengaruhi oleh edukasi dan penyuluhan pemerintah. Namun demikian, angka-angka tersebut menegaskan bahwa kekerasan masih menjadi masalah serius yang perlu ditangani secara menyeluruh (Galih Prasetyo, 2024).

Kekerasan terjadi di berbagai lokasi dengan pola yang bervariasi khususnya di Jawa Barat. Tingkat kekerasan di suatu wilayah juga dipengaruhi oleh kebijakan yang diterapkan di daerah tersebut. Untuk itu, diperlukan analisis yang mendalam guna memahami karakteristik dan pola penyebaran kekerasan. Dengan pemahaman yang lebih komprehensif, strategi pencegahan dapat dirancang secara lebih tepat dan efektif untuk menurunkan angka kekerasan di masyarakat (Khalish et al., 2025). Selain aspek demografi dan kondisi sosial ekonomi, tingkat kekerasan di suatu wilayah juga dipengaruhi oleh infrastruktur keamanan serta kebijakan pemerintah setempat. Oleh sebab itu, pemetaan tempat kejadian kekerasan menjadi langkah penting dalam menilai kondisi sosial di suatu lingkungan (Riskandi & Hayati, 2024).

Beberapa penelitian sebelumnya mengenai klasterisasi wilayah kekerasan terhadap perempuan dan anak di Jawa Barat menggunakan metode k-means. Hasil

dari penelitiannya, terdapat tiga cluster, cluster 0 dengan 5 kabupaten/kota, Nilai silhouette coefficient sebesar 0,62 menunjukkan pengelompokan dengan struktur cluster yang sedang (Rahma et al., n.d.-a). Penelitian lain menunjukkan bahwa algoritma K-Means lebih unggul dari K-Medoids dalam mengelompokkan daerah rawan kriminalitas di Indonesia, dengan DBI terbaik 0,463 pada K=5, dibandingkan DBI 1,089 pada K=2 untuk K-Medoids (Hoerunnisa et al., 2024). Penelitian berikutnya mengenai segmentasi pola kekerasan menggunakan metode K-menghasilkan dua cluster: cluster 0 (1573 anggota) dan cluster 1 (3431 anggota). Nilai DBI sebesar 0,459 pada K=2 menunjukkan performa yang baik karena mendekati 0,133 (Fithriyani et al., 2025). Penelitian lain mengenai pengelompokan daerah rawan kekerasan menggunakan Algoritma K-Means menghasilkan nilai silhouette coefficient 0,62, yang menunjukkan bahwa struktur cluster tergolong sedang (medium structure) (Rahma et al., n.d.-b). Penelitian lain mengenai klasterisasi gizi buruk menggunakan algoritma K-Means dan Kmedoids menghasilkan bahwa algoritma K-Means lebih optimal menggunakan 3 cluster dengan nilai 0,617 (Hidayat et al., 2024). Adapun penelitian berikutnya mengenai pengelompokan kekerasan berdasarkan jenis tempat kejadian menggunakan Algoritma K-Means menghasilkan tiga kategori: tinggi, sedang, dan rendah. (Diningrat et al., 2025).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, pada penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan kasus kekerasan di Jawa Barat berdasarkan tempat kejadian kedalam dua klaster, klaster 0 (tinggi) dan klaster 1 (rendah). Pada penelitian ini menggunakan metode *K-Means* dan *K-Medoids* untuk mengelompokkan data berdasarkan kemiripan karakteristik guna mengungkap pola tersembunyi secara lebih optimal. Dengan membandingkan kedua algoritma ini, diharapkan dapat diketahui metode mana yang lebih efektif dalam mengidentifikasi hubungan antara jenis tempat kejadian dan jumlah kekerasan. Adapun perbedaan dari penelitian sebelumnya yaitu penggunaan algoritma yang berbeda dan data yang berbeda. Pada penelitian sebelumnya hanya menggunakan satu algoritma saja sedangkan penelitian ini menggunakan dua algoritma.

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi penting bagi pihak berwenang dalam menyusun kebijakan yang lebih efektif untuk mencegah

dan menangani kasus kekerasan. Dengan mengetahui pola persebaran kekerasan berdasarkan jenis lokasi kejadian, langkah mitigasi dapat diarahkan secara lebih spesifik sesuai dengan karakteristik tiap wilayah. Selain itu, penelitian ini juga dapat dijadikan dasar dalam penyusunan kebijakan publik di masa mendatang terkait upaya pencegahan kekerasan, sehingga pemerintah maupun organisasi sosial dapat merancang program intervensi yang lebih relevan serta tepat sasaran.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Bagaimana penerapan algoritma *K-Means* dan *K-Medoids* dalam mengelompokkan kasus kekerasan berdasarkan di Jawa Barat.
2. Bagaimana perbandingan hasil pengelompokan terbaik yang diperoleh dari evaluasi Algoritma *K-Means* dan *K-Medoids* terhadap kasus kekerasan berdasarkan tempat kejadian di Jawa Barat.

1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang dibuat, tujuan penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

1. Menerapkan algoritma *K-Means* dan *K-Medoids* untuk pengelompokan kasus kekerasan berdasarkan tempat kejadian di Jawa Barat.
2. Mengidentifikasi hasil pengelompokan terbaik melalui evaluasi algoritma *K-Means* dan *K-Medoids* pada kasus kekerasan berdasarkan tempat kejadian di Jawa Barat.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

- 1 Sebagai bahan perbandingan untuk menentukan algoritma dengan tingkat akurasi tertinggi dalam kasus kekerasan berdasarkan tempat kejadian di Jawa Barat.
- 2 Sebagai acuan data untuk mendukung pemerintah dan instansi terkait di Jawa Barat dalam menetapkan Kabupaten/Kota yang perlu diprioritaskan dalam penanganan kasus kekerasan, serta membantu merumuskan langkah yang tepat sesuai kondisi tiap wilayah.

