

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi, dinamika pertumbuhan budaya dan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, melahirkan persaingan dalam berbagai hal dalam kehidupan manusia, seperti ideology, sosial, ekonomi, seni, etika, maupun moral. Banyak perubahan yang terjadi pada nilai-nilai yang terkandung didalamnya, seperti materialisme, hedonisme dan sebagainya. Hal ini juga mengakibatkan perubahan nilai yang terdapat dalam kemasyarakatan, perubahan tersebut juga berdampak pada perilaku manusia. Perubahan positif tentu saja sangat menguntungkan masyarakat, tetapi perubahan negatif dapat menyebabkan keresahan dalam kehidupan masyarakat sebagai akibat manusia yang berperilaku negatif, seperti melakukan tindakan kejahatan atau kriminalitas.

Kriminalitas merupakan fenomena atau kejadian sosial yang telah terjadi sejak zaman dahulu kala. Aktivitas ini banyak sekali menimbulkan dampak yang serius terhadap masyarakat. Kriminal adalah perilaku yang bersifat melanggar hukum yang dilakukan oleh individu atau sekelompok masyarakat. Hal ini mencakup tindakan seperti aktivitas pencurian, perampokan, penipuan, kekerasan ataupun kejahatan lainnya dengan bermaksud merugikan orang lain, merusak ketertiban sosial serta perilaku melanggar terhadap nilai norma sehari-hari atau melanggar nilai yang berlaku dalam Masyarakat [1]. Kriminalitas menciptakan rasa ketidakamanan dan ketakutan didalam masyarakat, dapat mempengaruhi kualitas hidup dan mengganggu stabilitas sosial. Tingkat kriminalitas yang tinggi dapat menghilangkan rasa aman dan menyebabkan kerugian material maupun non-material dilingkungan masyarakat

Keamanan dan ketertiban masyarakat merupakan salah satu pilar utama dalam mendukung pembangunan suatu daerah. Tingginya angka kriminalitas di suatu wilayah dapat menghambat berbagai aspek kehidupan masyarakat, mulai dari aktivitas ekonomi hingga kualitas hidup secara keseluruhan [2]. Oleh karena itu,

penanganan dan pencegahan tindak kriminal menjadi fokus penting bagi pemerintah dan aparat penegak hukum.

Kapolres Bireuen, AKBP Mike Hardi Wirapraja SIK MH didampingi Kasat Reskrim, AKP Arief Sukmo Wibowo SIK pada kesempatan itu menuturkan, pihak kepolisian tahun ini menangani 391 aksi kriminalitas, yang terjadi di berbagai TKP dalam wilayah hukum polres setempat. Beberapa diantaranya kasus pencurian sepeda motor (curanmor), mengalami kenaikan cukup signifikan. Tahun 2020 tercatat 44 kasus, namun tahun ini mencapai 85 kasus dan sebagian besar masih dalam pengejaran petugas, dan yang sangat merasakan warga adalah pembegalan yang terjadi di jalan lintas. Tidak jarang Pembegal melakukan aksinya di daerah yang sepi. Hal tersebut sangatlah meresahkan, terutama masyarakat yang bekerja dan pulang saat malam hari. Pembegal tidak segan-segan untuk melakukan aksi begal pada siapa saja seperti wanita, pria, bahkan kepada anak-anak. Untuk mengantisipasi dibutuhkan informasi terkait daerah rawan begal dan curian motor.

SIG memungkinkan visualisasi data spasial yang memberikan gambaran mengenai pola dan distribusi kejahatan di suatu wilayah[3]. Dengan demikian, aparat penegak hukum dapat lebih mudah mengidentifikasi daerah-daerah rawan kejahatan dan merancang strategi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode *Hierarchical Clustering* dapat digunakan dalam analisis SIG untuk mengelompokkan daerah rawan kriminalitas berdasarkan karakteristik tertentu, seperti jenis kejahatan, waktu kejadian, dan lokasi.

Penelitian ini berfokus pada pengelompokan daerah rawan kriminalitas di Kota Bireuen menggunakan metode *Hierarchical Clustering* dalam SIG. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam membantu pihak berwenang mengidentifikasi dan mengambil tindakan pencegahan yang lebih efektif. Selain itu, hasil dari penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi daerah lain yang menghadapi permasalahan serupa dalam upaya peningkatan keamanan dan ketertiban masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan mempertimbangkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti ingin mengetahui hal-hal berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi geografis yang mampu memvisualisasikan data kriminalitas di Kota Bireuen?
2. Bagaimana menerapkan metode *Hierarchical Clustering* untuk mengelompokkan daerah-daerah rawan kriminalitas di Kota Bireuen?
3. Bagaimana mengimplementasikan Sistem Informasi Geografis Pengelompokan Daerah Rawan Kriminalitas Menggunakan Metode *Hierarchical Clustering*?

1.3 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan penelitian ini, peneliti akan menetapkan batasan masalah sehingga analisis yang dikembangkan memiliki tujuan yang spesifik.

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini hanya mencakup data kriminalitas yang terjadi di Kota Bireuen dalam periode waktu tertentu, yaitu antara tahun 2020 hingga 2024.
2. Subjek kriminalitas yang akan diteliti adalah daerah rawan pencurian, curanmor, curat, curas, pencabulan, pemerkosaan, dan narkoba.
3. Informasi geografis daerah rawan kriminalitas hanya akan dipetakan berbasis web.
4. Penelitian ini dibatasi pada wilayah administratif Kota Bireuen dan tidak mencakup daerah lain di sekitarnya.
5. Metode pengelompokan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Hierarchical Clustering*. Metode lain seperti K-Means Clustering atau DBSCAN tidak akan dibahas.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian tentang Sistem Informasi Geografis Pengelompokan Daerah Rawan Kriminalitas Menggunakan Metode *Hierarchical Clustering* diragkum sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun yang mampu memvisualisasikan data kriminalitas di Kota Bireuen
2. Menerapkan metode Hierarchical Clustering untuk mengelompokkan daerah-daerah rawan kriminalitas di Kota Bireuen berdasarkan data yang tersedia.
3. Mengimplementasikan Sistem Informasi Geografis Pengelompokkan Daerah Rawan Kriminalitas Menggunakan Metode *Hierarchical Clustering*

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian Sistem Informasi Geografis Pengelompokkan Daerah Rawan Kriminalitas Menggunakan Metode *Hierarchical Clustering* antara lain:

- a. Manfaat bagi Mahasiswa
 1. Memperoleh pengetahuan tentang Sistem Informasi Geografis dalam pemetaan menggunakan metode *Hierarchical Clustering* berbasis web.
 2. Meningkatkan kemampuan diri dalam pengaplikasian Sistem Informasi Geografis untuk pemetaan wilayah.
 3. Memenuhi persyaratan kelulusan untuk memperoleh gelar sarjana Jurusan Teknik Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh.
- b. Bagi Fakultas/Jurusan
 1. Membangun kerja sama antar kepolisian wilayah setempat dengan Jurusan Teknik Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh.
 2. Memperluas pengenalan akan Jurusan Teknik Sistem Informasi.
- c. Bagi Khalayak Umum
 1. Membantu kepolisian wilayah setempat dalam meningkatkan himbauan keamanan.
 2. Memudahkan masyarakat mendapatkan informasi kriminalitas di wilayah setempat.