

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang mampu mengelompokkan daerah rawan kriminalitas di Kota Bireuen menggunakan metode Hierarchical Clustering. Dalam era globalisasi, dinamika pertumbuhan budaya dan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah melahirkan persaingan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk kriminalitas. Kriminalitas merupakan fenomena sosial yang berdampak serius terhadap masyarakat, menciptakan rasa ketidakamanan dan ketakutan. Oleh karena itu, penanganan dan pencegahan tindak kriminal menjadi fokus penting bagi pemerintah dan aparat penegak hukum. Penelitian ini menggunakan data kriminalitas yang terjadi di Kota Bireuen antara tahun 2020 hingga 2024, dengan fokus pada daerah rawan begal dan curian motor. Data tersebut dianalisis menggunakan metode Hierarchical Clustering untuk mengelompokkan daerah rawan kriminalitas berdasarkan karakteristik tertentu, seperti jenis kejahatan, waktu kejadian, dan lokasi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam membantu pihak berwenang mengidentifikasi dan mengambil tindakan pencegahan yang lebih efektif. Implementasi SIG memungkinkan visualisasi data spasial yang memberikan gambaran mengenai pola dan distribusi kejahatan di suatu wilayah. Dengan demikian, aparat penegak hukum dapat lebih mudah mengidentifikasi daerah-daerah rawan kejahatan dan merancang strategi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. 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.

Kata Kunci: Sistem, Informasi, Geografis, Clustering

ABSTRACT

This study aims to develop a Geographic Information System (GIS) capable of grouping crime-prone areas in Bireuen City using the Hierarchical Clustering method. In the era of globalization, the dynamics of cultural growth and the rapid development of science and technology have given rise to competition in various aspects of human life, including crime. Crime is a social phenomenon that has a serious impact on society, creating a sense of insecurity and fear. Therefore, handling and preventing crime is an important focus for the government and law enforcement. This study uses crime data that occurred in Bireuen City between 2020 and 2024, with a focus on areas prone to mugging and motorbike theft. The data was analyzed using the Hierarchical Clustering method to group crime-prone areas based on certain characteristics, such as type of crime, time of incident, and location. The results of this study are expected to make a significant contribution in helping authorities identify and take more effective preventive measures. The implementation of GIS allows for the visualization of spatial data that provides an overview of crime patterns and distribution in an area. Thus, law enforcement officers can more easily identify crime-prone areas and design appropriate strategies to overcome these problems. In addition, the results of this study are also expected to be a reference for other areas facing similar problems in efforts to improve public security and order.

Keywords: *System, Information, Geographic, Clustering*