

## INTISARI

Kriminalitas merupakan suatu permasalahan yang sering terjadi di lingkup masyarakat secara luas dan masif. Tindak kriminal terjadi di berbagai lokasi dan waktu yang berbeda, sehingga sulit untuk mengetahui tingkat kerawanan kriminalitas di suatu wilayah tertentu. Salah satu jenis kriminalitas yang memiliki signifikansi tinggi dan terjadi ditengah masyarakat yaitu pencurian. Jika ditinjau berdasarkan pola kejadian yang pernah terjadi maka bisa kita temukan *hotspot area* yang kemudian bisa menjadi acuan untuk memprediksi tindak kriminalitas pencurian di waktu yang akan datang. Belum tersedianya informasi ini menjadi suatu permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini.

Kebutuhan dalam penyediaan informasi mengenai tingkat kerawanan kriminalitas di suatu wilayah merupakan hal yang penting agar stakeholder terkait memiliki sebuah acuan untuk memprediksi tindak kriminalitas pencurian di waktu yang akan datang. Proses analisis Sistem Informasi Geografi (SIG) mampu menjawab permasalahan diatas sebagai media pengolahan data terkait persebaran kriminalitas ini. Penyelesaian yang dilakukan menggunakan pendekatan metode Clustering yang diasumsikan sebagai sebuah metode pemetaan untuk merepresentasikan data kejadian secara spasial di wilayah yang memiliki kemungkinan besar akan terjadi lagi tindak kriminalitas pencurian dengan menggunakan analisis kelompok hirarki dimana dilakukan pengelompokan untuk menentukan tingkat rawan kriminalitas khususnya di Kota Surakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk menyediakan informasi mengenai persebaran kriminalitas pencurian berdasarkan tindak kejahatan aktual di TKP di Kota Surakarta tahun 2019, informasi wilayah rawan kriminalitas pencurian berdasarkan pola *Clustering* dari plotting titik kejadian di TKP, informasi wilayah persebaran kriminalitas berdasarkan faktor kepadatan penduduk dan angka kemiskinan Kota Surakarta tahun 2019, serta informasi mengenai estimasi jarak dari tindak kejahatan pencurian paling rawan dengan lokasi kantor polisi terdekat dengan menggunakan analisis *Servise Area* dari *Network Analyst* di Kota Surakarta.

Hasil dari penelitian ini ditemukan bahwa pada tahun 2019 melalui metode *Clustering* diketahui bahwa Kecamatan Banjarsari dan Kecamatan Laweyan masuk dalam kategori zona merah atau sangat rawan dan zona aman yang ditunjukkan dengan warna hijau tua terdapat di Kecamatan Jebres dan Pasar Kliwon. Kemudian berdasarkan jarak jangkauan pelayannya pada radius kurang dari 1 km dari kantor polisi terdekat hanya dapat menjangkau 5 lokasi TKP, pada radius 2 km menjangkau 10 lokasi TKP serta sisanya berada dalam jarak radius 5 km Data kejadian tersebut terkonsentrasi di wilayah perkotaan dengan karakteristik memiliki banyaknya restoran, perkantoran, sekolah, permukiman penduduk, pasar dan pertokoan yang berdekatan dengan jalan raya. Tidak ditemukannya kecenderungan jumlah angka kriminalitas terhadap kepadatan penduduk dan tingkat angka kemiskinan di Kota Surakarta.

**Kata Kunci** : Kriminalitas, SIG, *Kernel Density*, *Clustering*

## ABSTRACT

Crime is a problem that often occurs in the wider and massive community. Criminal acts occur in various locations and different times, so it is difficult to know the level of crime prone in a particular area. One type of crime that has high significance and occurs in the community is theft. If we look at it based on the pattern of events that have occurred, we can find a hotspot area which can then be used as a reference to predict theft crimes in the future. The unavailability of this information is a problem that will be resolved in this study.

An information about the level of crime prone in an area is important so that relevant stakeholders have a reference to predict future theft crimes. The Geographic Information System (GIS) analysis process is able to answer the above problems as a data processing medium related to the spread of this crime. The solution is carried out using the Clustering method approach which is assumed to be a mapping method to represent incident data spatially in areas where theft crimes are likely to occur again using hierarchical group analysis where grouping is carried out to determine the level of crime prone, especially in Surakarta City.

This study aims to provide information about the distribution of theft crimes based on actual crimes at crime scene in Surakarta City in 2019, information on areas prone to theft crime based on clustering patterns from plotting incident points at past had occurred, information on areas of crime distribution based on population density and poverty rates in Surakarta. 2019, as well as information regarding the estimated distance from the most prone theft crime to the location of the nearest police station using futur Service Area analysis from Network Analyst in Surakarta City.

The results of this study found that in 2019 through the Clustering method it was known that Banjarsari and Laweyan districts were included in the red zone or very vulnerable category and the safe zone which was shown in dark green was in Jebres and Pasar Kliwon Districts. Then based on the distance of the service, at a radius of less than 1 km from the nearest police station, it can only reach 5 crime scene locations, on a 2 km radius it reaches 10 crime scene locations and the rest is within a 5 km radius. The incident data is concentrated in urban areas with the characteristics of having many restaurants, offices, schools, residential areas, markets and shops adjacent to the main road. No results were found on the trend of the number of crimes against population density and the poverty rate in Surakarta.

**Keywords:** Crime, GIS, *Kernel Density*, *Clustering*