

# **Implementasi Metode *K-Means Clustering* Untuk Pengelompokan Daerah Rawan Kecelakaan Di Kabupaten Aceh Utara**

## **ABSTRAK**

Kecelakaan lalu lintas merupakan salah satu permasalahan di kota besar di Indonesia tak terkecuali Kabupaten Aceh Utara. Sulit untuk mengetahui daerah yang memiliki tingkat kerawanan kecelakaan tinggi, karena kecelakaan lalu lintas bisa terjadi ditempat dan waktu yang berbeda. Pada penelitian ini akan dibuat suatu analisis terhadap daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Aceh Utara dengan Sistem Informasi Geografis. Metode yang digunakan untuk memetakan daerah rawan kecelakaan adalah *K-Means Clustering*. Dalam metode *K-Means*, tingkat kemiripan anggota diukur dengan kedekatan objek terhadap nilai rata-rata pada *cluster*. Dari penelitian ini didapatkan 145 kejadian kecelakaan yang tersebar di 33 desa yang berada di jalan lintas Kabupaten Aceh Utara selama 3 tahun terakhir. Hasil clustering menggunakan metode *K – Means* di penelitian ini Gampong Alue Bili Rayek, Kuta dan Ulee Tanoh sangat rawan kecelakaan, Gampong Alue Ie Puteh, Alue Keujruen, Bintang Hu, Cempeudak, Dayah Teungku, Matang Panyang, Meunasah Dayah, Meunasah Nga, Meunasah Tutong, Rawang Itek, Reudeup, Singgah Mata dan Teupin Punti tergolong rawan kecelakaan dan Gampong Alue Drien, Alue Gunto, Alue Mudem, Ceubrek, Cibrek Tunong, Keude Sampoeniet, Lhok Iboih, Lang Nibong, Lhok Seutui, Matang Bayu, Matang Kumbang, Meunasah Geumata, Meunasah Panton Labu, Meunasah Ranto, Meunasah Trieng, Paya Beurandang dan Pulo U tergolong tidak rawan kecelakaan. Adapun Hasil (Output) dari penelitian ini dalam bentuk peta dimana warna hijau sebagai tanda tidak rawan, warna orange sebagai tanda rawan dan warna merah sebagai tanda sangat rawan.

*Kata Kunci : Kecelakaan Lalu Lintas, SIG, Pemetaan, K-Means*

## ***Implementation of the K-Means Clustering Method for Grouping Accident-Prone Areas in North Aceh Regency***

### ***ABSTRACT***

*Traffic accidents are one of the problems in big cities in Indonesia, including North Aceh Regency. It is difficult to know which areas have a high level of accident vulnerability, because traffic accidents can occur in different places and times. In this study, an analysis of accident-prone areas in North Aceh Regency will be made with a Geographic Information System. The method used to map accident-prone areas is K-Means Clustering. In the K-Means method, the degree of similarity of members is measured by the proximity of the object to the average value on the cluster. From this study, 145 accidents were obtained spread across 33 villages on the north Aceh regency cross road over the past 3 years. Results clustering using the method K – Means in this study Gampong Alue Bili Rayek, Kuta dan Ulee Tanoh very accident prone, Gampong Alue Ie Puteh, Alue Keujruen, Bintang Hu, Cempeudak, Dayah Teungku, Matang Panyang, Meunasah Dayah, Meunasah Nga, Meunasah Tutong, Rawang Itek, Reudeup, Singgah Mata dan Teupin Punti classified as accident prone and Gampong Alue Drien, Alue Gunto, Alue Mudem, Ceubrek, Cibrek Tunong, Keude Sampoeniet, Lhok Iboih, Lang Nibong, Lhok Seutui, Matang Bayu, Matang Kumbang, Meunasah Geumata, Meunasah Pantan Labu, Meunasah Ranto, Meunasah Trieng, Paya Beurandang dan Pulo U not prone to accidents. The results (output) of this study are in the form of maps where green is a sign of insecurity, orange as a sign of vulnerability and red as a sign of being very vulnerable.*

*Keywords : Traffic Accident, GIS, Mapping, K-Means*