

ABSTRAK

Bunuh diri adalah suatu tindakan yang bertujuan untuk mengakhiri hidup dengan sengaja. Kasus bunuh diri merupakan permasalahan serius yang masih banyak ditemukan di Indonesia, terutama di Jawa Tengah yang mengalami tren peningkatan kasus dalam beberapa tahun terakhir. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola kasus bunuh diri dengan menggunakan algoritma *K-Means Clustering* berdasarkan atribut rentang usia, metode bunuh diri, dan lokasi kejadian. Pada penelitian kali ini pendekatan CRISP-DM diterapkan untuk proses pengolahan data. Data yang akan digunakan dalam penelitian ini sebanyak 103 data. Data penelitian diperoleh dari Kepolisian Resor Kabupaten Semarang dan kabupaten Boyolali. Proses analisis menghasilkan tiga kategori risiko: Berisiko Tinggi, Berisiko Sedang, dan Berisiko Rendah, yang divisualisasikan menggunakan *Principal Component Analysis* (PCA). Proses evaluasi model dilakukan dengan metode *Elbow* dan nilai *Silhouette Score*, yang menunjukkan hasil *clustering* sudah memadai. Hasil *silhouette score* yang didapatkan dari penelitian ini sebesar 38% yang mana menunjukkan kualitas pemisahan antar *cluster* cukup baik. Berdasarkan hasil pengelompokan, kelompok risiko tinggi didominasi oleh lansia yang menggunakan metode gantung diri di area terbuka. Penelitian ini memberikan wawasan penting terkait pola distribusi kasus bunuh diri di wilayah penelitian. Informasi ini dapat dimanfaatkan untuk merumuskan strategi pencegahan yang lebih efektif dan terarah, guna mengurangi angka bunuh diri di masa depan.

Kata Kunci: Bunuh Diri, Klasterisasi, *K-Means*, CRISP-DM

ABSTRACT

Suicide is an act aimed at intentionally ending one's life. Suicide cases are a serious issue that remains prevalent in Indonesia, particularly in Central Java, which has experienced an increasing trend in recent years. This study aims to analyze the patterns of suicide cases using the K-Means Clustering algorithm based on attributes such as age range, suicide method, and incident location. The CRISP-DM approach is applied in the data processing stages of this research. The study utilizes data from 103 cases obtained from the Semarang and Boyolali District Police Departments. The analysis process produces three risk categories: High Risk, Medium Risk, and Low Risk, which are visualized using Principal Component Analysis (PCA). The model evaluation uses the Elbow method and the Silhouette Score, indicating adequate clustering results. The silhouette score obtained from this study is 38%, which suggests that the quality of separation between clusters is quite good. Based on the clustering results, the high-risk group is dominated by elderly individuals hanging in open areas. This study provides critical insights into the distribution patterns of suicide cases in the research area. This information can be utilized to formulate more effective and targeted prevention strategies to reduce suicide rates in the future.

Keywords: Suicide, Clustering, K-Means, CRISP-DM

UNIDA
GONTOR
UNIVERSITAS DARUSSALAM GONTOR