UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Penerapan Data Mining untuk Klasterisasi Cakupan Imunisasi di Kabupaten Ponorogo
Imtinan Nasywa Syakira, Dr.techn. Annisa Maulida Ningtyas, S.Kom., M.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRAK

Latar Belakang: Imunisasi merupakan metode pencegahan dini dari berbagai risiko kesehatan yang bermanfaat terutama bagi anak-anak dalam mencegah penularan Penyakit yang Dapat Dicegah dengan Imunisasi (PD3I). Kabupaten Ponorogo memiliki variasi capaian imunisasi di berbagai wilayahnya, sehingga diperlukan analisis yang lebih mendalam untuk memahami pola keberhasilan tersebut. Pendekatan data mining, khususnya teknik klasterisasi, dapat memberikan gambaran yang lebih informatif dalam pengelompokan wilayah berdasarkan keberhasilan imunisasi.
Tujuan: Mengetahui dan menganalisis pola keberhasilan imunisasi di Kabupaten Ponorogo dengan menggunakan algoritma K-Means dan Hierarki dalam klasterisasi data keberhasilan imunisasi di Kabupaten Ponorogo, guna memberikan memperoleh pola pengelompokan yang dapat digunakan sebagai dasar dalam perumusan strategi peningkatan cakupan imunisasi.
Metode: Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional.* Data yang digunakan berupa indikator cakupan imunisasi dari 21 kecamatan di Kabupaten Ponorogo tahun 2022 dan 2023. Proses klasterisasi dilakukan menggunakan algoritma K-Means dan hierarki. Klasterisasi dilakukan dengan Python dan visualisasi menggunakan Looker Studio.
Hasil: Hasil klasterisasi menunjukkan bahwa wilayah di Kabupaten Ponorogo dapat dikelompokkan ke dalam dua klaster berdasarkan tingkat keberhasilan cakupan imunisasi. Klaster 2 menggambarkan wilayah dengan capaian imunisasi tinggi dan konsisten, sedangkan klaster 1 menunjukkan wilayah dengan cakupan imunisasi yang masih perlu mendapat perhatian lebih.
Kesimpulan: Penerapan algoritma data mining dalam klasterisasi cakupan imunisasi mampu menghasilkan pengelompokan wilayah yang representatif dan informatif. Hasil ini dapat dijadikan dasar dalam evaluasi dan penyusunan strategi peningkatan cakupan imunisasi oleh Dinas Kesehatan maupun pihak terkait lainnya.

Kata kunci: Data Mining, Klasterisasi, K-Means, Hierarki, Imunisasi

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Penerapan Data Mining untuk Klasterisasi Cakupan Imunisasi di Kabupaten Ponorogo
Imtinan Nasywa Syakira, Dr.techn. Annisa Maulida Ningtyas, S.Kom., M.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Background: *Immunization is an early prevention method against various health risks, particularly beneficial for children in preventing the transmission of Vaccine-Preventable Diseases. Ponorogo Regency exhibits variations in immunization coverage across different areas, requiring deeper analysis to understand the patterns of success. A data mining approach, particularly clustering techniques, can provide a more informative overview in grouping regions based on immunization performance.*
Objective: *This study aims to identify and analyze patterns of immunization success in Ponorogo Regency using K-Means and Hierarchical algorithms in the clustering of immunization success data, in order to obtain grouping patterns that can be used as a basis for formulating strategies to improve immunization coverage.*
Methods: *This research was quantitative with a cross-sectional approach. The data used included immunization coverage indicators from 21 sub-districts in Ponorogo Regency for the years 2022 and 2023. The clustering process was carried out using K-Means and Hierarchical algorithms. Clustering was performed with Python, and the visualization was created using Looker Studio.*
Results: *The clustering results show that the areas in Ponorogo Regency can be grouped into two clusters based on immunization coverage levels. Cluster 2 represents areas with high and consistent immunization performance, while Cluster 1 consists of areas with lower immunization coverage that require more attention.*
Conclusion: *The application of data mining algorithms in immunization coverage clustering successfully produced representative and informative area groupings. These results can serve as a foundation for evaluation and strategic planning to improve immunization coverage by the Health Office and other related stakeholders.*

Keywords: *Data Mining, Clustering, K-Means, Hierarchical, Immunization*