ABSTRAK

Analisis pola gejala penyakit pada hewan ternak dilakukan menggunakan algoritma K-Prototypes. Data yang digunakan dalam penelitian ini memiliki atribut campuran, yaitu kategorikal dan numerik, sehingga diperlukan metode clustering yang sesuai. Tahapan penelitian meliputi pra-pemrosesan data, transformasi data, serta ekstraksi fitur menggunakan *binary encoding*. Selanjutnya dilakukan proses clustering dengan algoritma K-Prototypes dan penentuan jumlah cluster menggunakan *Elbow Method*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah cluster optimal adalah k = 4. Evaluasi menggunakan *Silhouette Score* menghasilkan nilai sebesar 0.5512 yang menunjukkan kualitas clustering yang baik. Hasil clustering menunjukkan bahwa data dapat dikelompokkan berdasarkan pola gejala yang berbeda, seperti gangguan nutrisi, gejala umum, infeksi sistemik, dan gejala ringan. Dengan demikian, metode yang digunakan mampu memberikan gambaran pola penyakit ternak berdasarkan kemiripan gejala.

Kata Kunci: clustering, data campuran, gejala, K-Prototypes, penyakit ternak

UBP KARAWANG

ABSTRACT

Analysis of disease symptom patterns in livestock was conducted using the K-Prototypes algorithm. The data used in this study contained mixed attributes both categorical and numerical therefore requiring an appropriate clustering method. The research stages included data preprocessing, data transformation, and feature extraction using binary encoding. Subsequently, clustering was performed using the K-Prototypes algorithm, and the number of clusters was determined using the Elbow Method. The results indicate that the optimal number of clusters is k = 4. Evaluation using the Silhouette Score yielded a value of 0.5512, indicating good clustering quality. The clustering results show that the data can be grouped based on different symptom patterns, such as nutritional disorders, general symptoms, systemic infections, and mild symptoms. Thus, the method used is capable of providing an overview of livestock disease patterns based on symptom similarity.

***Keywords**: clustering, mixed data, symptoms, K-Prototypes, livestock diseases*

UBP KARAWANG