

ABSTRAK

ANALISIS DATA SIRKULASI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS LAMPUNG MENGGUNAKAN METODE *UNSUPERVISED LEARNING* DENGAN VISUALISASI DATA

Oleh

REISTHA RAMADHANTY

Perpustakaan Universitas Lampung merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) di bidang perpustakaan yang mempunyai kewajiban untuk menyediakan dan melayani kebutuhan informasi bagi seluruh sivitas akademika di lingkungan Universitas Lampung. Saat ini kebanyakan perpustakaan memiliki *database* sirkulasi perpustakaan terkait aktivitas yang dilakukan pada perpustakaan. Data sirkulasi perpustakaan mencakup informasi tentang peminjaman, pengembalian, data pengunjung, dan masih banyak lagi. meskipun data sirkulasi perpustakaan tersedia dalam jumlah yang besar, penggunaan potensi informasi yang terkandung dalam data tersebut masih terbatas. Untuk mendapatkan informasi dari data tersebut dapat dilakukan dengan analisis data. Teknik yang dipakai pada penelitian ini adalah teknik *data mining* yaitu *K-Means Clustering*, serta melakukan visualisasi data menggunakan *Google Data Studio* yang menghasilkan *Dashboard* yang berisi grafik hasil pengolahan data. Metode penelitian yang digunakan adalah *Cross Industry Standart Process for Data Mining* atau CRISP-DM. Pengolahan data sirkulasi perpustakaan menggunakan data yang didapat dari Perpustakaan Universitas Lampung dengan jumlah data 275702. Pada penelitian ini menghasilkan 3 *cluster* pada data member perpustakaan dan data buku yaitu low level, medium level dan high level berdasarkan transaksi peminjaman, serta hasil dari pengklasteran ini divisualisasikan ke dalam dashboard visualisasi data yang bertujuan untuk membuat data lebih mudah dipahami, mengidentifikasi pola dan tren dalam data, serta membantu dalam pengambilan keputusan berdasarkan data.

Kata Kunci : *K-Means, Clustering, CRISP-DM, Dashboard, Visualisasi*

ABSTRACT

ANALYSIS OF UNIVERSITY OF LAMPUNG LIBRARY CIRCULATION DATA USING UNSUPERVISED LEARNING METHOD WITH DATA VISUALIZATION

By

Reistha Ramadhanty

The Library of Lampung University is a Technical Implementation Unit (UPT) in the library sector that has the obligation to provide for and serve the information needs of all academics within the University of Lampung. Currently, most libraries have a library circulation database related to activities carried out in the library. Library circulation data includes information on loans, returns, visitor data, and much more. Although library circulation data are available in large quantities, the potential use of the information contained in these data is still limited. Data analysis can be used to get information from the data. The technique used in this study is a data mining technique, namely K-Means Clustering, as well as performing data visualization using Google Data Studio, which produces a Dashboard containing graphs of data processing results. The research method used is the Cross-Industry Standard Process for Data Mining, or CRISP-DM. The library circulation data processing uses information obtained from the University of Lampung Library, with a total of 275,702 data points. This research results in 3 clusters within the library member data and book data, namely low level, medium level, and high level, based on loan transactions. The outcomes of this clustering are then visualized in a data visualization dashboard, aiming to make the data more understandable, identify patterns and trends in the data, and assist in data-driven decision-making.

Keywords : K-Means, Clustering, CRISP-DM, Dashboard, Visualization