

GIBRAN PHITO SYAPUTRA, 21.240.0118

IMPLEMENTASI *DATA MINING* UNTUK MENENTUKAN KUBIKASI AIR TERJUAL BERDASARKAN PENGELOMPOKKAN PELANGGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA *K-MEANS CLUSTERING* DI PDAM KAB. BATANG

Dibawah bimbingan Satriedi Wahyu Binabar, S. Si., M. Kom. Dan
Risqiati, S. Kom., M. Kom

1-121 + xiv / 2 Lampiran / Gambar / Tabel / 35 Daftar Pustaka

ABSTRAK

Air bersih merupakan kebutuhan utama masyarakat yang pengelolaannya harus dilakukan secara efektif. PDAM Kabupaten Batang memiliki data penggunaan air pelanggan yang berpotensi dimanfaatkan untuk mendukung pengelolaan dan distribusi air bersih. Namun, data tersebut belum dimanfaatkan secara optimal untuk mengetahui pola kubikasi air terjual berdasarkan kelompok pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi data mining dalam menentukan kubikasi air terjual menggunakan algoritma K-Means clustering. Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan metode Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Data yang digunakan merupakan data primer pelanggan PDAM Kabupaten Batang periode Desember 2025. Aplikasi dibangun berbasis web menggunakan bahasa pemrograman Python dan framework Streamlit. Hasil penelitian berupa aplikasi yang mampu mengelompokkan pelanggan berdasarkan tingkat pemakaian air serta menyajikan hasil analisis dalam bentuk tabel dan visualisasi grafik. Pengujian fungsional menunjukkan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem.

Kata kunci: *Analisis, Data Mining, K-Means Clustering, Kubikasi Air Terjual, Waterfall, PDAM.*

GIBRAN PHITO SYAPUTRA, 21.240.0118

IMPLEMENTASI *DATA MINING* UNTUK MENENTUKAN KUBIKASI AIR TERJUAL BERDASARKAN PENGELOMPOKKAN PELANGGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA *K-MEANS CLUSTERING* DI PDAM KAB. BATANG

Under the guidance of Satriedi Wahyu Binabar, S. Si., M. Kom. and Risqiati, S. Kom., M. Kom

121 + xiv pages / 2 attachment / images / tables / 35 libraries

ABSTRACT

Clean water is a basic necessity that must be managed effectively. PDAM Batang Regency has customer water usage data that can be utilized to support clean water management and distribution. However, this data has not been optimally used to identify patterns of water sales volume based on customer groups. This study aims to develop a data mining application to determine water sales volume using the K-Means clustering algorithm. The application is developed using the Waterfall method, including requirement analysis, design, implementation, and testing. The data used is primary customer data from PDAM Batang Regency for the December 2025 period. The system is implemented as a web-based application using Python and the Streamlit framework. The result of this study is an application capable of clustering customers based on water consumption levels and presenting the analysis results in tables and graphical visualizations. Functional testing indicates that the application operates according to system requirements.

Keywords: *Analysis, Data Mining, K-Means Clustering, Water Sales Volume, Waterfall, PDAM.*