

ANALISIS KEBUTUHAN FITUR MENGGUNAKAN METODE *K-MEANS* *CLUSTERING* UNTUK PENGEMBANGAN WEBSITE EDUKAI PT. KERETA API INDONESIA

ABSTRAK

Dunia pendidikan di Indonesia semakin mengalami perkembangan yang signifikan. Salah satu bentuk perkembangan teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran adalah penggunaan *e-learning*. Penelitian ini berfokus pada permasalahan keterbatasan fitur dalam platform *e-learning* (edukai) di Pusat Pendidikan dan Pelatihan Ir. H. Djuanda PT. Kereta Api Indonesia (Persero), yang mempengaruhi efektivitas pembelajaran jarak jauh bagi para pegawai. Dengan menggunakan metode *clustering k-means*, penelitian menganalisis kebutuhan fitur berdasarkan data dari 617 pegawai. Hasil *clustering* memunculkan tiga kelompok kebutuhan fitur, yaitu dengan *cluster* “prioritas utama”, “sedang” dan “bukan prioritas” mengarah pada pengembangan edukai *games*, edukaitube, dan edukai *digital library* sebagai prioritas utama. Selanjutnya, penelitian mengimplementasikan metode *user centered design* (UCD) untuk meningkatkan tampilan dan fungsionalitas platform berdasarkan kebutuhan pengguna dengan hasil pengujian terhadap sistem menggunakan *blackbox* menunjukkan semua fitur *valid*. Kesimpulan penelitian menegaskan bahwa solusi ini dapat memberikan perbaikan yang signifikan pada edukai, meningkatkan pengalaman dan kinerja pengguna, terutama dalam konteks pembelajaran jarak jauh di PT. Kereta Api Indonesia.

Kata Kunci: Aplikasi, Clustering, Data Mining, E-Learning, K-means.

**ANALYSIS OF FEATURE REQUIREMENTS USING K-MEANS
CLUSTERING METHOD FOR THE DEVELOPMENT OF EDUKAI
WEBSITE AT PT. KERETA API INDONESIA**

ABSTRACT

The education sector in Indonesia is experiencing significant development. One form of technological advancement that can be utilized as a learning medium is the use of e-learning. This research focuses on the problem of limited features in the e-learning platform (edukai) at the Education and Training Center of Ir. H. Djuanda PT. Kereta Api Indonesia (Persero), which influences the effectiveness of distance learning for employees. Using the k-means clustering method, the research analyzed feature requirements based on data from 617 employees. The clustering results gave rise to three groups of needs features, namely the "high priority", "medium" and "not a priority" clusters which lead to the development of edukai games, edukaitube and edukai digital library as the main priority. Furthermore, the research implemented the user centered design (UCD) method to improve the appearance and functionality of the platform based on user needs with the results of testing the system using a black box showing that all features were valid. The research conclusions confirm that this solution can provide significant improvements to education, improving user experience and performance, especially in the context of distance learning in PT. Kereta Api Indonesia.

Keywords: Application, Clustering, Data Mining, E-Learning, K-means.