

## ABSTRAK

Dinas Koperasi dan UKM Provinsi Sumatera Selatan menghadapi tantangan dalam mengelola dan menganalisis data UMKM yang masih dilakukan menggunakan pendekatan berbasis *Microsoft Excel*, sehingga proses perumusan kebijakan pembinaan menjadi kurang responsif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah sistem informasi berbasis *website* untuk mengatasi permasalahan tersebut, dengan fokus pada pengelompokan UMKM secara otomatis guna mendukung pengambilan keputusan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Agile* dengan pendekatan *Extreme Programming (XP)*, sementara metode pemecahan masalahnya adalah algoritma *K-Means Clustering* dengan jumlah kluster yang ditentukan menggunakan *Elbow Method*. Hasil utama dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi *website* fungsional yang mampu melakukan klusterisasi otomatis dan menyajikan hasilnya dalam dua bentuk: (1) *dashboard* dengan visualisasi data interaktif seperti *bar chart*, *pie chart*, dan *scatter plot*; dan (2) sebuah fitur analisis yang memberikan laporan tekstual beserta rekomendasi program pelatihan yang disesuaikan untuk setiap *cluster*. Sistem ini terbukti mampu mendukung pengelolaan data secara lebih terstruktur dan membantu Dinas dalam mengambil keputusan strategis yang lebih tepat berdasarkan analisis data yang menyeluruh.

**Kata kunci:** *K-Means Clustering*, UMKM, *Elbow Method*, Sistem Informasi, Pengelompokan Data