

ABSTRAK

Dalam era digital saat ini, pengelompokan pelanggan berdasarkan data numerik menjadi kebutuhan penting dalam pengambilan keputusan strategis, terutama di sektor *e-commerce*. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem klasifikasi pelanggan menggunakan pendekatan machine learning, dengan fokus pada algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dan metode *feature selection* berbasis algoritma *Reduct*. Tujuannya adalah meningkatkan efisiensi klasifikasi tanpa mengorbankan akurasi dan kualitas hasil prediksi. Dataset yang digunakan bersumber dari *Feed Grains Database* milik USDA, yang berisi atribut numerik seperti harga, hasil panen, stok, dan suplai. Data tersebut diproses melalui pemilihan fitur manual dan *Reduct* untuk menyaring fitur yang relevan. Setelah dilakukan proses klasifikasi, hasil menunjukkan bahwa meskipun nilai akurasi model relatif konstan (57,14%), terjadi peningkatan pada nilai *precision* dan *recall*, yang mengindikasikan peningkatan kualitas segmentasi antara kelas Murah dan Mahal. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan algoritma *Reduct* mampu menyederhanakan struktur data, meningkatkan efisiensi sistem, serta tetap menjaga performa klasifikasi. Sistem ini berpotensi diterapkan pada berbagai domain lain yang mengandalkan klasifikasi berbasis data numerik, serta dapat dikembangkan menjadi alat bantu analisis pelanggan dalam sistem informasi *e-commerce*.

Kata kunci — *machine learning, support vector machine, feature selection, Reduct, klasifikasi pelanggan*