

ABSTRAK

Pertumbuhan industri *e-commerce* menuntut strategi analitik yang semakin presisi, khususnya dalam mengklasifikasikan pelanggan untuk meningkatkan kepuasan dan loyalitas. Namun, kompleksitas data dan jumlah atribut yang tinggi menjadi tantangan signifikan dalam proses klasifikasi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi klasifikasi pelanggan *e-commerce* melalui implementasi algoritma *Reduct* dalam skema metode *hybrid*. Algoritma *Reduct*, yang berbasis teori *rough set*, digunakan untuk mereduksi dimensi data tanpa mengorbankan informasi penting. Selanjutnya, fitur-fitur terpilih diolah menggunakan kombinasi model *Gaussian Naive Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* (K-NN) dalam bentuk *voting classifier*. Data penelitian berasal dari dataset perilaku pelanggan *e-commerce* yang tersedia secara publik, mencakup atribut demografis dan transaksi. Evaluasi model dilakukan dengan metrik akurasi, *precision*, *recall*, dan *F1-score*, serta uji validasi menggunakan teknik *train-test split* dan *K-fold cross-validation*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *hybrid* berbasis *Reduct* mampu meningkatkan akurasi klasifikasi secara signifikan dibandingkan pendekatan konvensional. Penggunaan metode *hybrid* tidak hanya meningkatkan performa prediktif tetapi juga mengurangi risiko *overfitting* dan meningkatkan efisiensi komputasi. Kontribusi utama penelitian ini terletak pada penggabungan seleksi fitur berbasis *Reduct* dengan metode klasifikasi *machine learning* sebagai pendekatan sistematis untuk pengambilan keputusan berbasis data. Temuan ini diharapkan memberikan manfaat praktis bagi pelaku *e-commerce* dalam merancang strategi pemasaran yang lebih personal dan efisien, serta memperluas kontribusi teoretis dalam bidang *data mining* dan klasifikasi pelanggan.

Kata kunci— ***E-Commerce, Klasifikasi Pelanggan, Reduct, Metode Hybrid, Feature Selection***