

ABSTRAK

Perkembangan dunia digital sangatlah pesat, hal ini dibuktikan dengan meningkatnya jumlah pelaku usaha di *e-commerce* mencapai hampir 3 juta dan jumlah pengguna *e-commerce* di Indonesia diperkirakan mencapai sekitar 131 juta pada tahun 2028. Hal ini membuat persaingan di *e-commerce* semakin ketat menuntut perusahaan untuk menerapkan strategi pemasaran yang tepat guna meningkatkan kepuasan pelanggan dan konversi penjualan. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah analisis perilaku konsumen melalui *metode Market Basket Analysis (MBA)* dengan algoritma *Apriori* untuk menemukan *association rules* dari pola pembelian konsumen. Data yang digunakan yaitu data transaksi dari *e-commerce* Tokopedia, dalam penelitian ini menghasilkan 32 aturan asosiasi terbaik, kemudian dipilih 8 aturan teratas yang digunakan untuk klasifikasi. Aturan asosiasi terbaik ditemukan pada kombinasi kategori Steering Wheel dan Game Boy, yang menunjukkan nilai *confidence* tertinggi sebesar 88% serta *lift* sebesar 112.97. Delapan aturan asosiasi kemudian dikelompokkan menggunakan algoritma *K-Means* untuk mendefinisikan label berdasarkan kombinasi kategori dari aturan asosiasi, kemudian diklasifikasikan berdasarkan preferensi kata kunci pengguna menggunakan algoritma *Support Vector Machine (SVM)*. Untuk meningkatkan performa klasifikasi, dilakukan preprocessing teks menggunakan *library* Sastrawi dan *NLTK*, serta *feature extraction* menggunakan *IndoBERT*. Untuk mengatasi ketidakseimbangan kelas digunakan teknik *SMOTETomek* agar memperoleh distribusi data seimbang. Berbagai uji *kernel* yang dilakukan, model dengan performa terbaik diperoleh menggunakan *kernel RBF* dengan parameter $C=1$ dan $\gamma=0.01$, yang mampu mencapai akurasi hingga 90%. Model yang dihasilkan mampu memprediksi label produk berdasarkan kata kunci serta merekomendasikan daftar produk yang relevan.

Kata Kunci: *E-commerce, Market Basket Analysis, Perilaku Konsumen, Support Vector Machine, User Interface*