ABSTRAK

Algoritma reduct berbasis *rough set theory* merupakan pendekatan efektif dalam menyaring atribut-atribut yang tidak relevan atau redundan dari dataset, terutama dalam konteks klasifikasi data berskala besar. Dengan mengurangi jumlah atribut tanpa mengorbankan akurasi informasi, reduct berperan penting dalam meningkatkan efisiensi dan performa model klasifikasi. Dalam penelitian ini, algoritma reduct dikombinasikan dengan metode heuristik berbasis *Genetic Algorithm (GA)* untuk melakukan seleksi fitur secara optimal. *Genetic Algorithm (GA)* digunakan untuk menjelajahi ruang solusi global dan menemukan kombinasi atribut terbaik yang mendukung klasifikasi multikelas secara efisien. Pendekatan ini diimplementasikan pada kasus klasifikasi harga properti dalam ekosistem *e-commerce* sektor *real estate*, yang kini berkembang pesat seiring digitalisasi. Dataset yang digunakan merupakan data publik penjualan properti (*Real Estate Sales 2001–2022 GL*) dari State of Connecticut, yang kemudian dianalisis dalam konteks klasifikasi harga properti. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi reduksi atribut dan seleksi fitur berbasis *Genetic Algorithm (GA)* secara konsisten mampu memilih atribut signifikan, seperti nilai taksiran (*Assessed Value*), rasio penjualan (*Sales Ratio*), dan jenis properti. Evaluasi model menghasilkan akurasi klasifikasi sebesar 96% - 98% dengan f1-score makro rata-rata 0.94 – 0.98, serta waktu klasifikasi kurang dari 0.13 – 0.22 detik. Namun, proses seleksi fitur dengan *Genetic Algorithm (GA)* memerlukan waktu total sekitar 4 – 15 menit, yang dapat menjadi kendala efisiensi pada dataset berukuran besar. Dengan demikian, pendekatan ini menunjukkan efektivitas dalam mengoptimalkan klasifikasi multikelas pada data *real estate*, serta dapat diterapkan untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data dalam ekosistem *e-commerce* properti.

Kata kunci: *E-commerce*, properti, klasifikasi harga, *reduct*, *rough set*, *Genetic Algorithm*, heuristik, seleksi fitur.