

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan *e-commerce* mendorong penggunaan pemasaran afiliasi untuk meningkatkan penjualan. Namun, efektivitas strategi ini bervariasi tergantung pada berbagai faktor. Penelitian ini mengelompokkan produk alat tulis kantor berdasarkan kinerja penjualan menggunakan *Agglomerative Hierarchical Clustering* dan menentukan jumlah kluster optimal dengan *Pseudo F-Statistic*. Penelitian ini dilengkapi dengan *Graphical User Interface* (GUI) berbasis *R Shiny* untuk memudahkan analisis data dan pemahaman pola klusterisasi, sehingga pemilik bisnis dapat mengevaluasi performa produk dan menyusun strategi pemasaran yang lebih efektif. Hasil analisis menunjukkan bahwa tiga kluster optimal terbentuk menggunakan metode *Ward* dengan nilai *Pseudo F-Statistic* sebesar 77,42. Kluster 1 berisi produk berkinerja tinggi dengan penjualan tinggi, banyak klik, dan *Return on Investment* (ROI) positif. Kluster 2 mencakup produk dengan banyak klik tetapi konversi rendah dan ROI negatif. Kluster 3 memiliki sedikit klik dan penjualan, tetapi ROI tetap positif, menunjukkan potensi perbaikan strategi pemasaran. Validasi menunjukkan bahwa metode *Agglomerative Hierarchical Clustering* efektif dalam mengelompokkan produk berdasarkan kinerja penjualannya. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam menyusun strategi pemasaran afiliasi yang lebih optimal.

Kata Kunci: Pemasaran Afiliasi, *E-Commerce*, Shopee, *Agglomerative Hierarchical Clustering*, *Pseudo F-Statistic*, ROI, GUI R.