

ABSTRAK

Pertenunan Astiti merupakan UMKM kain tenun khas Bali yang berada di Banjar Jerokapal, Desa Gelgel, Klungkung Bali, dengan pemilik bernama I Nyoman Sudira. Pertenunan Astiti menghadapi tantangan dalam mengidentifikasi kecenderungan pilihan warna kain tenun pelanggan secara terstruktur. Dalam proses pemilihan warna kain tenun, pemilik usaha mengandalkan intuisi dan pencatatan manual tanpa dasar analisis yang terstruktur. Oleh karena itu, penelitian ini melakukan pendekatan berbasis data untuk membantu prediksi kecenderungan pelanggan dalam memilih warna kain tenun (gelap atau terang).

Penelitian ini menggunakan metode klasifikasi *decision tree* untuk mengidentifikasi hubungan antara atribut demografi pelanggan meliputi usia, jenis kelamin, pekerjaan, dan domisili dengan pilihan warna kain yaitu gelap dan terang. Proses dimulai dengan pengumpulan dan pembersihan data, dilanjutkan dengan *encoding* nilai kategorikal menjadi numerik. Selanjutnya, dilakukan perhitungan entropi dan *information gain* untuk membentuk model pohon keputusan yang merepresentasikan pola klasifikasi data pelanggan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa atribut pekerjaan memiliki nilai *information gain* tertinggi dan dijadikan sebagai akar pohon keputusan. Model pohon keputusan yang dihasilkan memiliki struktur yang cukup sederhana dan mudah diinterpretasikan. Setelah dilakukan pruning, model menunjukkan performa klasifikasi yang tidak kompleks, serta dapat digunakan untuk menghasilkan aturan keputusan.

Kesimpulannya, metode *decision tree* dapat digunakan untuk mengidentifikasi kecenderungan dalam memilih warna kain tenun berdasarkan data demografi. Model yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan untuk mengembangkan usaha. Meskipun belum diimplementasikan dalam bentuk sistem digital, hasil analisis dapat memberikan manfaat dalam penerapan analisis data untuk mendukung pengambilan keputusan warna kain tenun gelap atau terang.

Kata Kunci – [Decision Tree, Klasifikasi, UMKM Kain Tenun]