

ABSTRAK

Aplikasi Surat Keterangan Bebas Temuan Menggunakan Algoritma Decision Tree Berbasis Web

Diaz Nur Muhammad Assayyid. ¹⁾, Hendi Hermawan S.T.,M.T.I. ²⁾, Riny Nurhajati, S.T., M.T.I. ³⁾.

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Informatika, Universitas Pembangunan Jaya

^{2) 3)} Dosen Program Studi Informatika, Universitas Pembangunan Jaya

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi web yang memanfaatkan *Algoritma Decision Tree* dalam pengolahan dan klasifikasi data temuan yang diterima dari unit di bawah pengawasan Inspektorat Jenderal Kementerian Agama Republik Indonesia. Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam menentukan kelayakan data temuan, dengan fokus pada proses otomatisasi yang mengurangi potensi kesalahan dalam penilaian manual. Metode yang digunakan mencakup *preprocessing data*, yang meliputi pengisian kolom dan baris yang hilang serta *encoding data* kategorikal, untuk memastikan integritas dan kebersihan data sebelum dilakukan klasifikasi. Data kemudian dibagi menjadi set pelatihan dan pengujian, di mana model dilatih menggunakan fitur-fitur seperti jenis temuan dan aspek temuan untuk menghasilkan rekomendasi Surat Keterangan Bebas Temuan (SKBT). Evaluasi model dilakukan dengan menghitung metrik akurasi, *confusion matrix*, serta visualisasi hasil dalam bentuk *decision tree* yang menggambarkan aturan klasifikasi berdasarkan fitur yang digunakan. Selain itu, aplikasi menyediakan fitur unduh dengan *checkbox*, memungkinkan pengguna untuk memilih data yang ingin diunduh dalam format PDF, yang kemudian dapat dikemas dalam file ZIP jika lebih dari satu dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini tidak hanya meningkatkan akurasi klasifikasi tetapi juga memberikan solusi praktis dalam pengelolaan data temuan, sehingga relevan untuk diterapkan dalam konteks administrasi pemerintahan.

Kata kunci: Algoritma Decision Tree, Klasifikasi Data, Confusion Matrix, Aplikasi Web, Surat Keterangan Bebas Temuan, Preprocessing data, Metrik Akurasi.