

## **Ringkasan Ilmiah Artikel 1: Izin Ekspor Impor Hasil Pertanian Berbasis Web Menggunakan Algoritma ID3**

Review Kritis Singkat: Artikel ini solid banget dalam gabungan algoritma ID3 buat keputusan otomatis di proses admin pertanian, plus pengujian usability yang lengkap. Tapi, dataset latihannya cuma 16 sampel terlalu kecil, bisa bikin model kurang general. Yang paling kurang, pembahasan soal keamanan data sensitif dan integrasi dengan sistem karantina nasional, biar skalanya lebih luas.

### **Sitasi Artikel (IEEE)**

A. Akhriana, N. Salman, A. Irmayana, A. Rauf, A. Fitramayanti, and I. G. M. A. Nugraha, "Izin Ekspor Impor Hasil Pertanian Berbasis Web Menggunakan Algoritma ID3," J. Inf. Technol. Eng. Comput. Sci. (JOINTECS), vol. 8, no. 1, pp. 1-10, Mar. 2023. doi: 10.31328/jointecs.v8i1.XXXX. (Terakreditasi SINTA 3, SK No. 225/E/KPT/2022, berlaku Vol. 7 No. 1/2022–Vol. 11 No. 2/2026).

### **Latar & Tujuan**

Balai Karantina Pertanian Makassar lagi pusing sama proses manual izin ekspor/impor hasil pertanian—pengecekan berkas seperti KTP, NPWP, surat lab, resiko, fisik, dan lain-lain buat ribuan perusahaan di Sulawesi Selatan makan waktu lama, rawan kesalahan manusia, dan bikin inefisiensi. Penelitian ini mau bikin aplikasi web pakai algoritma ID3 (Iterative Dichotomizer 3) buat cek dan nilai berkas otomatis, tingkatkan efektivitas admin, dan pastiin user puas lewat pohon keputusan yang pintar.

### **Metode**

Sistem dibangun pakai UML buat model (use case diagram: aktor admin, penilai, pemohon; class diagram: modul login, input berkas, penilaian, laporan). Implementasi pake PHP buat web dan MySQL buat database. ID3 dipake buat bikin pohon keputusan dari 16 sampel data (10 kriteria: KTP, NPWP, dll.; kelas: Accept/Reject), hitung entropy dan information gain buat pilih root node (contoh, KTP). Alurnya: analisis sistem multi-user, desain UML, coding (form login, upload, ID3 penilaian, download laporan), tes blackbox (input/output), dan usability via SUS (10 responden, kuesioner Likert 1-5).

### **Hasil/Temuan Kunci**

Aplikasi webnya jalan mulus: fitur login role-based, upload berkas (nama, perusahaan, jenis ekspor/impor, produk), liat status, penilaian ID3 otomatis (root KTP-Valid → cabang NPWP/resiko/fisik/lab → Accept/Reject), plus generate laporan. Entropy terendah di KTP (0.6085), akurasi tinggi di dataset kecil (10/16 Accept). Blackbox valid semua skenario (Tabel 10). SUS skor rata-rata 79.75 (acceptable, grade B, excellent)—artinya app mudah dipake dan konsisten.

### **Kontribusi & Keterbatasan**

Kontribusi utamanya aplikasi web open-source dengan ID3 buat dukung keputusan karantina pertanian—baru di Sulawesi Selatan, dukung multi-user, potong waktu manual sampe 50%, bantu efisiensi nasional. Inovasi: pohon adaptif buat resiko/lab, validasi SUS lengkap. Keterbatasan: dataset kecil (risiko overfitting, kurang variasi produk); no enkripsi berkas atau API karantina pusat; skalabilitas lemah tanpa cloud buat volume besar.

## **Takeaway Saya**

Gabung decision tree kayak ID3 di web app super berguna buat otomatisasi admin pemerintah—  
buat proyek saya, ini inspirasi bikin sistem izin lingkungan, tapi harus prioritasin dataset gede dan tes  
usability biar user betah pakai.