

EVOLUSI SISTEM INFORMASI KEKAYAAN INTELEKTUAL INSTITUT TEKNOLOGI KALIMANTAN PADA BAGIAN *BACKEND* MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL*

Nama Mahasiswa : Nur Ali Rajab
NIM : 11211067
Dosen Pembimbing Utama : Nur Fajri Azhar, M.Kom., CIISA.
Dosen Pembimbing Pendamping : Bima Prihasto, S.Si., M.Si., Ph.D.

ABSTRAK

Kekayaan Intelektual memiliki peran penting dalam mendukung inovasi dan pertumbuhan ekonomi. Di Institut Teknologi Kalimantan, pengelolaan KI sebelumnya masih dilakukan secara manual menggunakan Google Form dan Excel, yang berpotensi menyebabkan kesalahan pencatatan dan tidak efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan evolusi sistem *backend* guna meningkatkan efisiensi pengelolaan data kekayaan intelektual di ITK, dengan mendukung empat jenis pengajuan yaitu hak cipta, paten, merek, dan desain industri. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Waterfall*, yang mencakup tahap *requirement*, *design*, *implementation*, *verification*, dan *maintenance*. *Backend* dikembangkan menggunakan Node.js dengan framework Express dan PostgreSQL sebagai basis data. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box* dan *White Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi berjalan dengan baik dan sesuai standar. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem *backend* yang dikembangkan berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan data, memungkinkan integrasi lebih baik antara *frontend* dan *backend*, serta mendukung proses kerja yang lebih terstruktur. Fitur-fitur seperti pengajuan baru, notifikasi email otomatis, login dengan akun Google, dashboard manajemen pengajuan, pencarian dan filter data, serta export laporan dalam format Excel dan PDF turut membuat sistem agar lebih responsif dan *user-friendly*. Dengan adanya sistem baru ini, diharapkan pengelolaan kekayaan intelektual di lingkungan ITK menjadi lebih terorganisir, akurat, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat serta tepat sasaran.

Kata kunci :

Kekayaan Intelektual, Sistem Informasi, Evolusi, *Waterfall*, *Backend*.