

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan tata kelola data pada proses seleksi Pemilihan Mahasiswa Berprestasi (PILMAPRES) di Fakultas Sains dan Teknologi (FST), yang sebelumnya masih bergantung pada proses manual.

Metode pengembangan sistem yang diterapkan adalah metode *prototyping*, yang memfasilitasi proses pengembangan secara iteratif melalui evaluasi berkelanjutan bersama pengguna. Proses pengembangan sistem dilaksanakan melalui dua siklus iterasi utama. Pada siklus pertama dihasilkan *prototype* fungsional yang mengimplementasikan seluruh alur kerja fundamental bagi tiga peran pengguna, yaitu Admin, Panitia, dan Juri. *Prototype* tersebut juga mencakup otomatisasi perhitungan skor berdasarkan formula berbobot. Berdasarkan hasil evaluasi kualitatif, siklus kedua difokuskan pada penyempurnaan sistem melalui implementasi mekanisme spesialisasi peran juri serta penambahan fitur pemulihan kata sandi.

Validasi sistem dilakukan melalui serangkaian pengujian komprehensif. Hasil pengujian fungsionalitas menggunakan metode *Black Box Testing* terhadap 61 skenario menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 100 persen. Hasil tersebut diperkuat dengan keberhasilan *System Integration Testing* yang memvalidasi alur kerja sistem secara menyeluruh. Sebagai evaluasi akhir, audit kualitas teknis pasca penyebaran (*deployment*) menggunakan *Google PageSpeed Insights* menunjukkan skor pada kategori “Baik” untuk seluruh metrik utama.

Dengan demikian, penelitian ini berhasil menghasilkan *prototype* akhir yang tidak hanya fungsional dan andal, tetapi juga telah terbukti secara empiris mampu menjadi solusi terotomatisasi yang valid dalam meningkatkan objektivitas dan efisiensi proses seleksi PILMAPRES di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi.