

PENGEMBANGAN OTOMATIS SPESIES TUMBUHAN DI KEBUN RAYA BALIKPAPAN MENGUNAKAN MODEL RESNET50 DENGAN ITERATIVE WATERFALL

Nama Mahasiswa : Guntur Wisnu Saputra
NIM : 11211042
Supervisor : Gusti Ahmad Fanshuri Alfarisy, S.Kom.,
M.Kom.
Dosen Pembimbing Pendamping : Riska Kurniyanto Abdullah, S.T., M.Kom

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul "Pengembangan Deteksi Otomatis Spesies Tumbuhan di Kebun Raya Balikpapan Menggunakan Model ResNet50 dengan Iterative Waterfall". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem yang dapat membantu pengunjung Kebun Raya Balikpapan dalam mengidentifikasi spesies tumbuhan secara otomatis dengan memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan dan pengenalan gambar. Metode Iterative Waterfall digunakan untuk memungkinkan perbaikan berulang pada setiap tahap pengembangan, sementara model ResNet50 dipilih karena kemampuannya dalam mengenali pola fitur pada gambar dengan akurasi tinggi. Sistem ini diintegrasikan dengan REST API menggunakan framework Flask, yang memungkinkan pengguna untuk memindai gambar tumbuhan dan mendapatkan informasi terkait secara real-time. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat mendeteksi spesies tumbuhan dengan baik, meskipun terdapat beberapa kesalahan prediksi dalam kondisi tertentu, dan diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pelestarian flora serta memberikan pengalaman edukasi yang interaktif bagi pengunjung Kebun Raya Balikpapan.

Kata kunci : Kebun Raya Balikpapan, Deteksi Otomatis Tumbuhan, Model ResNet-50, Kecerdasan Buatan