

**SISTEM PREDIKSI UMUR DAUN GAMBIR BERDASARKAN
KELILING DAUN MENGGUNAKAN METODE
JARINGAN SYARAF TIRUAN**

LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER

VINA ANISA
1311511022



DOSEN PEMBIMBING:
BUDI RAHMADYA, M.ENG
NIP. 198112222008121004

DR.ENG. M. ILHAMDI RUSYDI
NIP. 198205222005011002

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

**SISTEM PREDIKSI UMUR DAUN GAMBIR BERDASARKAN
KELILING DAUN MENGGUNAKAN METODE
JARINGAN SYARAF TIRUAN**

LAPORAN TUGAS AKHIR

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Sarjana
Pada Jurusan Sistem Komputer Universitas Andalas*



**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2018**

SISTEM PREDIKSI UMUR DAUN GAMBIR BERDASARKAN KELILING DAUN MENGGUNAKAN METODE JARINGAN SYARAF TIRUAN

Vina Anisa¹⁾, Dr.Eng, M.Ilhamdi Rusydi²⁾, Budi Rahmadya, M.Eng³⁾
Mahasiswa Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Andalas¹⁾, Dosen Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Andalas²⁾,Dosen Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi
Informasi Universitas Andalas³⁾

ABSTRAK

Gambir merupakan sari getah yang diekstraksi dari daun tanaman gambir dengan cara pengepresan. Terdapat beberapa proses, salah satunya pada tahap pemetikan daun. Berdasarkan wawancara dengan petani, proses pemetikan daun dilakukan ketika daun berumur 5 bulan dengan memperhatikan warna dan bentuk daun. Namun, terkadang para petani tidak mengetahui apakah daun yang dipetik tersebut sudah berumur 5 bulan atau tidak karena para petani tidak dapat memprediksi umur daun secara akurat sebab hanya mengandalkan penglihatan secara langsung dan kepakaran alamiah yang tumbuh berdasarkan pengalaman yang mereka miliki. Oleh karena itu, pada penelitian ini dikembangkan sistem prediksi umur daun berdasarkan keliling daun menggunakan metode jaringan syaraf tiruan. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi pengolahan citra dalam memproses gambar dan menggunakan metode jaringan syaraf tiruan dengan algoritma *backpropagation* untuk melakukan pengenalan pada daun. Aplikasi sitem ini dirancang menggunakan modul kamera Raspberry Pi sebagai pengambilan gambar, Raspberry pi 3 tipe b+ sebagai pengolah data dan LCD menampilkan informasi. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan yaitu Python dan library OpenCV. Data latih yang digunakan terdiri dari lima kategori umur daun, dengan 20 daun untuk setiap umurnya dan data uji yang digunakan 5 daun untuk setiap umurnya. Sistem mencapai tingkat akurasi dengan nilai rata-rata sebesar 80%.

Kata Kunci: Gambir, Pengolahan Citra, Jaringan Syaraf Tiruan, *Backpropagation*.