

**SISTEM PREDIKSI UMUR DAUN GAMBIR BERDASARKAN LUAS  
DAUN MENGGUNAKAN METODE *BACKPROPAGATION***

**LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER**

**YUDESRIZA**

**1311511050**



**DOSEN PEMBIMBING 1 :**

**BUDI RAHMADYA M.ENG**

**NIP. 198112222008121004**

**DOSEN PEMBIMBING 2 :**

**DR.ENG M.ILHAMDI RUSYDI**

**NIP. 198205222005011002**

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

**PADANG**

**2018**

# SISTEM PREDIKSI UMUR DAUN GAMBIR BERDASARKAN LUAS DAUN MENGGUNAKAN METODE *BACKPROPAGATION*

Yudesriza<sup>1</sup>, Dr.Eng, M.Ilhamdi Rusydi<sup>2</sup>, Budi Rahmadya, M.Eng<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

<sup>2</sup>Dosen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas

<sup>3</sup>Dosen Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

## ABSTRAK

Pengolahan gambir merupakan salah satu mata pencaharian warga pada salah satu daerah di Sumatera Barat yaitu Kab.Lima Puluh Kota. Pada proses pengolahan gambir tahap awal yang dilakukan adalah pemetikan daun. Proses pemetikan daun gambir dilakukan ketika umur daun sudah mencapai 5 bulan dengan memperhatikan warna daun serta bentuk daun. Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu sistem prediksi umur daun gambir berdasarkan luas daun dengan menggunakan metode *backpropagation*. Sistem yang dibuat terdiri atas dua komponen utama yaitu alat verifikasi luas daun gambir dan aplikasi GUI untuk menginformasikan umur daun gambir. Alat verifikasi luas daun gambir terdiri atas Raspberry Pi, modul kamera Raspberry Pi, dan 2 buah LED. Alat verifikasi dibuat dapat melakukan proses pengolahan citra dari daun gambir yang ditangkap kamera untuk mendapatkan luas daun, selanjutnya hasil olahan akan diverifikasi terhadap data training menggunakan metode *backpropagation*. Kemudian Raspberry Pi akan menginformasikan umur daun ke aplikasi GUI. Untuk melihat kinerja sistem, sistem diujikan dengan masing-masing umur daun. Pada pengujian untuk implementasi sistem ini, pengujian dilakukan sebanyak 25 daun dengan masing-masing umur 5 daun. Tingkat keberhasilan sistem dalam mengetahui umur daun sebesar 88%.

**Kata kunci** : Daun Gambir, Raspberry Pi, Pengolahan Citra, *Backpropagation*

