

**“KLASIFIKASI KEMATANGAN PISANG RAJA (*Musa paradisiaca L.*)
BERBASIS WARNA KULIT MENGGUNAKAN PENGOLAHAN CITRA
RUANG WARNA HSV METODE *DECISION TREE*”**

Nama Mahasiswa : Ahmad Luthfi Baihaqi
NIM : 11181004
Dosen Pembimbing Utama : Tegar Palyus Fiqar, S.T., M.Kom.
Dosen Pembimbing Pendamping : Bobby Mugi Pratama, S.Si., M.Han.

ABSTRAK

Buah pisang merupakan salah satu hasil dari perkebunan yang memiliki andil besar pada produksi buah nasional. Dikarenakan permintaan pasar akan buah pisang semakin lama semakin tinggi, sehingga mengakibatkan peluang bagi petani untuk lebih mengoptimalkan kualitas buah pisang hasil kebun mereka. Sebagai upaya untuk membantu mereka memenuhi standar pangsa pasar di bidang perkebunan, maka dilakukan sebuah penelitian yaitu merancang pengklasifikasian sistem pengolahan citra yang dapat mengkategorikan tingkat kematangan buah pisang melalui tampilan warna kulit buahnya. Metode yang digunakan adalah *Hue Saturation Value* (HSV) untuk mengklasifikasi dari suatu citra buah pisang. Kemudian diidentifikasi kematangannya dengan menggunakan *Decision Tree*. *Dataset* yang digunakan sebanyak 150 citra pisang yang dibagi menjadi 5 kategori yaitu 30 citra pisang busuk, 30 citra pisang sangat matang, 30 citra pisang matang, 30 citra pisang setengah matang, 30 citra pisang belum matang. Data citra sebanyak 150 dibagi menjadi 2 jenis yaitu 100 data *training* dan 50 data uji, kemudian data uji dibagi lagi menjadi perbandingan 70:30, 80:20 dan 90:10. Berdasarkan hasil dari *decision tree*, pisang dikatakan belum matang jika modus hue ≤ 31.5 , pisang dikatakan setengah matang jika modus hue ≤ 31.5 , pisang dikatakan matang jika modus hue ≤ 21.5 , pisang dikatakan terlalu matang jika modus hue ≤ 20.5 dan pisang dikatakan busuk jika modus hue ≤ 14.5 . Berdasarkan dari semua perbandingan data *training* banding data uji, diperoleh akurasi yang paling bagus yaitu 100% dengan perbandingan 80:20. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membedakan buah pisang dari tingkat kematangan dengan baik.

Kata Kunci: Deteksi warna , Pisang , Pengolahan Citra, HSV, *Decision Tree*