

 <p>KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN GUNUNG DJATI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI <i>Jl. AH Nasution No. 105 Bandung</i></p>	FORM (FR)	No. Dok : FST-TU-AKM-FR-F.29
		Tgl. Terbit : 1 September 2014
		No. Revisi: : 00
		Hal : iii/112
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI		

Bismillahirraahmanirrahim

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

N a m a : Kurnia Sandi
 Tempat/Tgl.Lahir : Tangerang, 17 Oktober 2002
 NIM : 1197070042
 Jurusan / Prodi : Teknik Elektro
 Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM PEMILAH
 KEMATANGAN BUAH JAMBU BIJI (*PSIDIUM GUAJAVA*) DENGAN
 METODE *KLASIFIKASI K-NEAREST NEIGHBORS* DAN SENSOR WARNA
 TCS3200

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di UIN Sunan Gunung Djati Bandung maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan masukan Tim Penelaah.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam daftar pustaka sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarangnya.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Bandung,
 Yang membuat pernyataan

Kurnia Sandi
 NIM. 1197070042

ABSTRAK

Buah jambu biji termasuk kedalam buah klimaterik dan memiliki umur simpan yang singkat. Oleh karena ini, buah ini harus dipilah berdasarkan tingkat kematangannya agar dapat didistribusikan ke konsumen tepat waktu. Pada umumnya proses pemilahan buah jambu biji masih dilakukan secara manual yang dapat menghabiskan banyak tenaga dan kurang efisien dalam hal waktu, selain adanya kerentanan kesalahan karena tidak teliti dalam melakukan pemilahan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem klasifikasi berbasis pengendali mikro yang dapat bekerja secara otomatis dan akurat dalam memilah buah jambu biji berdasarkan kematangannya. Dalam menentukan tingkat kematangan pada sistem ini diimplementasikan metode klasifikasi dengan algoritma *K-Nearest Neighbors*. Adapun fitur yang digunakan dalam klasifikasi adalah fitur warna *red, green, blue* (RGB) yang diekstraksi menggunakan sensor warna TCS3200. Sistem yang dibangun dapat mengklasifikasikan buah jambu biji dengan variasi model K, yaitu K=1, K=3, K=5, K=7, dan K=9, serta memvariasikan perbandingan data pada setiap pengujian K. Hasil pengujian menunjukkan sistem terbaik dalam mengklasifikasikan buah jambu biji yaitu pada K= 5 dengan rasio 80%:20% dengan akurasi 100%.

Kata Kunci : *Confusion Matrix*, jambu biji, *K-Nearest Neighbors*, sistem klasifikasi, sensor warna TCS3200.

