

**ALAT DETEKSI MUTU BERAS DENGAN METODE KAPASITIF  
BERBASIS MIKROKONTROLER**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Sains  
Program Studi Fisika Departemen Pendidikan Fisika



**TRI SUTRISNA BHAYU KUSUMA**

**0901969**

**PROGRAM STUDI FISIKA  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2016**

# **ALAT DETEKSI MUTU BERAS DENGAN METODE KAPASITIF BERBASIS MIKROKONTROLER**

**Oleh**  
**TRI SUTRISNA BHAYU KUSUMA**  
**0901969**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Sains Program Studi Fisika

© Tri Sutrisna Bhayu Kusuma 2016  
Universitas Pendidikan Indonesia

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ALAT DETEKSI MUTU BERAS DENGAN METODE KAPASITIF BERBASIS  
MIKROKONTROLER**

**Oleh**

**Tri Sutrisna Bhayu Kusuma  
0901969**

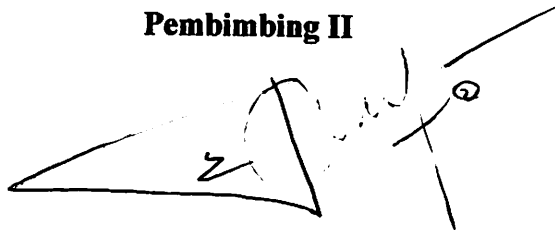
**DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH:**

**Pembimbing I**



**Ahmad Aminudin, M.Si.  
197211122008121001**

**Pembimbing II**



**Drs. Agus Danawan, M.Si.  
196302221987031001**

**Mengetahui,  
Ketua Departemen Pendidikan Fisika**



**Dr. Dadi Rusdiana, M.Si  
196810151994031002**

## PERNYATAAN

*Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya berjudul “**Alat Deteksi Mutu Beras Dengan Metode Kapasitif Berbasis Mikrokontroler**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.*

Kota Bandung, April 2016  
Yang Membuat Pernyataan,

Tri Sutrisna Bhayu Kusuma

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Alloh SWT, Tuhan seluruh alam, beserta Sholawat dan Salam semoga dilimpahkan kehadiran jungjunan Nabi Muhammad SAW. Yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi. Walaupun dalam penyusunan laporan tugas akhir skripsi ini penulis menghadapi berbagai kesulitan, Alloh SWT senantiasa memberikan rahmat-Nya sehingga semua tantangan dan rintangan dapat dilalui dengan Qudrot-Nya.

Penyusunan laporan tugas akhir skripsi ini yang berjudul “ Alat Deteksi Mutu Beras dengan Metode Kapasitif Berbasis Mikrokontroler “ yang bertujuan untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan S1 Departemen Pendidikan Fisika, Program Studi Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia. Selain itu untuk memberikan sumbangan bacaan kepada mereka yang berminat mempelajari ilmu pengetahuan bidang fisika instrumentasi.

Sadar akan kelemahan dan keterbatasan kemampuan penyusunan, baik keterbatasan dan kelemahan ilmu pengetahuan maupun keterbatasan dalam mengkaji sesuatu. Maka penulis mengakui bahwa dalam menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi ini banyak pihak yang telah berjasa, sehingga tanpa bantuan mereka pekerjaan ini tidak akan terwujud dan berarti. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis ucapkan terima kasih yang terutama kepada yang terhormat :

1. Kepada kedua orang tua ku tercinta yang selalu mendukungku dari awal hingga selesainya tugas akhir skripsi ini.
2. Kepada Bapak Ahmad Aminudin, M.Si dan Bapak Drs. Agus Danawan, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengetahuannya yang berkaitan dengan tugas akhir skripsi ini.
3. Kepada Ibu Suhartini M,Si dan Bapak Drs. Kamijo yang telah memberikan izin kepada penulis untuk dapat melakukan penelitian kalibrasi alat deteksi mutu beras di Laboratorium Fisik Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BBPadi).
4. Teman-teman seangkatan yang selalu dapat bekerja sama dengan baik yaitu Yoga, Rian, Adnan, Aris, Andit dan lain-lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga amal kebaikan mereka dapat dibalas dengan pahala yang berlipat ganda dari Alloh Azza Wa Jalla, Amiin. Kepada Alloh SWT aku berdoa, semoga, apa yang telah penulis lakukan dan kemudian disusun laporan tugas akhir skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Yang baik dan benar serta kesempurnaan datangnya dari Alloh Azza Wa Jalla, dan segala yang tidak baik, yang tidak sempurna tentu merupakan ketidaksempurnaan ku sebagai hamba-Nya yang banyak kekurangan dan faqir. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran guna meningkatkan kualitas penulisan laporan tugas akhir skripsi ini.

Tri Sutrisna Bhayu Kusuma

Kota Bandung, April 2016