

**PENGEMBANGAN APLIKASI SENSOR *GIANT MAGNETORESISTANCE*  
UNTUK DETEKSI LEVEL PADA SISTEM KONTROL LEVEL AIR**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada  
Departemen Pendidikan Fisika Program Studi Fisika



oleh:

**Indah Wulandari**

**NIM. 1301019**

**PROGRAM STUDI FISIKA  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN FISIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
BANDUNG  
2017**

PENGEMBANGAN APLIKASI SENSOR *GIANT MAGNETORESISTANCE*  
UNTUK DETEKSI LEVEL PADA SISTEM KONTROL LEVEL AIR

Oleh

Indah Wulandari

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

© Indah Wulandari

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2017

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

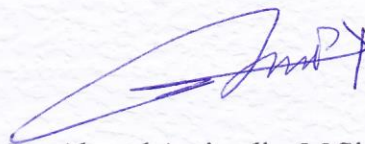
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

INDAH WULANDARI

PENGEMBANGAN APLIKASI SENSOR *GIANT MAGNETORESISTANCE*  
UNTUK DETEKSI LEVEL PADA SISTEM KONTROL LEVEL AIR

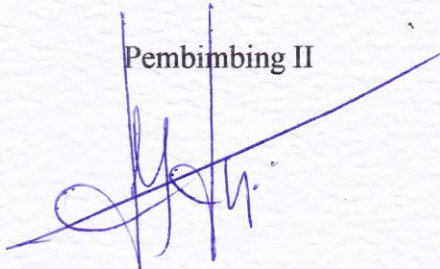
disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



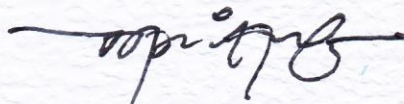
Dr. Ahmad Aminudin, M.Si  
NIP. 197211122008121001

Pembimbing II



Drs. Yuyu Rachmat Tayubi, M.Si.  
NIP. 195806081987031003

Mengetahui  
Ketua Departemen Pendidikan Fisika



Dr. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si.  
NIP. 195904011986011001

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Aplikasi Sensor *Giant Magnetoresistance* untuk Deteksi Level Pada Sistem Kontrol Level Air” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2017

Yang membuat pernyataan,

Indah Wulandari

NIM. 1301019

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-NYA sehingga saya selaku penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Sensor *Giant Magnetoresistance* untuk Deteksi Level Pada Sistem Kontrol Level Air” dibuat untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana sains.

Skripsi ini membahas proses rancang bangun sistem kontrol level air menggunakan sensor *giant magnetoresistance* yang dikontrol menggunakan Arduino yang telah dilakukan penulis. Skripsi ini juga membahas karakteristik sensor dan kestabilan sistem kontrol.

Namun, saya selaku penulis disini menyadari bahwa yang telah saya tulis ini tidak bisa terlepas dari kesalahan dalam berbagai aspek sehingga masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, kritik dan saran dari para pembaca sangat saya perlukan untuk membuat lebih baik kedepannya. Semoga apa yang ada dalam skripsi ini, memberikan banyak manfaat kepada kita semua maupun bagi saya sendiri.

Bandung, Agustus 2017

Indah Wulandari

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam menyelesaikan penelitian dan skripsi ini, penulis telah mendapatkan berbagai dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa bimbingan, saran, rekomendasi, motivasi, doa dan lainnya yang sangat berharga bagi penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ahmad Aminudin, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi pertama atas bimbingan, pengarahan, koreksi, rekomendasi, serta masukan selama penulis menuntut ilmu dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Yuyu Rachmat Tayubi, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi kedua yang selalu memberikan saran, koreksi, bimbingan serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si. selaku Ketua Departemen Pendidikan Fisika
4. Bapak Dr. Dadi Rusdiana, M. Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan pengarahan, motivasi, dan ilmu selama masa studi penulis
5. Seluruh dosen, laboran, dan staf tata usaha Departemen Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Indonesia yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan studi Fisika di Universitas Pendidikan Indonesia.
6. Kedua orang tua tercinta, Bapak Usep Abdullah dan Ibu Eti Heryati yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dan atas segala pengorbanan yang dilakukan demi studi penulis.
7. Kakak tersayang, Heru Permana yang memberikan bantuan kepada penulis ketika mengalami kesulitan.
8. Teman-teman UKM LEPPIM UPI, yang telah memberikan banyak pengalaman berharga kepada penulis, dan khususnya kepada anggota Sekretaris yang selama ini telah menemani dan memberikan semangat kepada penulis.
9. Teman-teman OksidAuthentic (IPA 2) yang telah memberikan dukungan dan motivasi agar penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar.

10. Teman-teman Kostan pondok Salam yang selama ini selalu memberikan dukungan kepada penulis.
11. Teman-teman UKK Cakrawala UPI yang sudah memberikan banyak pengalaman dan dukungan kepada penulis.
12. Teman-teman KBK Fisika Instrumentasi 2013 yang sudah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis.
13. Teman-teman seperjuangan di Departemen Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Indonesia, khususnya Fisika C 2013 atas kebersamaan, motivasi dan dukungan selama penulis melaksanakan studi menjalani penelitian untuk skripsi ini.

Terimakasih banyak, semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak dengan kebaikan yang berlipat ganda. Aamiin.