

PEMBUATAN PROTOTIPE PENERING BAHAN PAKAIAN
BERBASIS AUTONICS TK4S-14RN SEBAGAI
KENDALI TEMPERATUR

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Sains
Departemen Pendidikan Fisika Program Studi Fisika
Konsentrasi Fisika Instrumentasi



oleh

Desi Silvia Astuti
NIM. 1305907

PROGRAM STUDI FISIKA
DEPARTEMEN PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2019

Desi Silvia Astuti, 2019

*PEMBUATAN PROTOTIPE PENERING BAHAN PAKAIAN BERBASIS AUTONICS
TK4S-14RN SEBAGAI KENDALI TEMPERATUR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

PEMBUATAN PROTOTIPE PENERING BAHAN PAKAIAN
BERBASIS AUTONICS TK4S-14RN SEBAGAI
KENDALI TEMPERATUR

Oleh
Desi Silvia Astuti

Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
Departemen Pendidikan Fisika
FPMIPA UPI

© Desi Silvia Astuti
Universitas Pendidikan Indonesia
Januari 2019

Hak cipta dilindungi oleh undang – undang.
Skripsi ini tidak diperkenankan untuk diperbanyak seluruhnya atau
sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau dengan cara lainnya
tanpa ijin dari penulis.

Desi Silvia Astuti, 2019

*PEMBUATAN PROTOTIPE PENERING BAHAN PAKAIAN BERBASIS AUTONICS
TK4S-14RN SEBAGAI KENDALI TEMPERATUR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

DESI SILVIA ASTUTI

**PEMBUATAN PROTOTIPE PENERING BAHAN PAKAIAN
BERBASIS AUTONICS TK4S-14RN SEBAGAI
KENDALI TEMPERATUR**

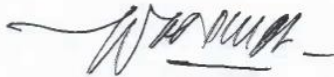
disetujui dan disahkan oleh pembimbing :

Pembimbing I



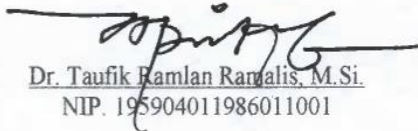
Dr. Ahmad Aminudin, M.Si
NIP. 197211122008121001

Pembimbing II



Drs. Waslaluddin, M.T.
NIP. 196302071991031002

Mengetahui,
Ketua Departemen Pendidikan Fisika



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

LEMBAR PERNYATAAN

Bismillahirrahmaanirrahiim.. Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul **“Pembuatan Prototipe Pengering Bahan Pakaian Berbasis Autonics TK4S-14RN Sebagai Kendali Temperatur”** beserta seluruh isinya insyaAllah adalah benar-benar karya tulis saya sendiri. InsyaAllah saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, insyaAllah saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya tulis saya ini.

Bandung, Januari 2019
Yang membuat pernyataan,

Desi Silvia Astuti
NIM. 1305957

Desi Silvia Astuti, 2019

**PEMBUATAN PROTOTIPE PENERING BAHAN PAKAIAN BERBASIS AUTONICS
TK4S-14RN SEBAGAI KENDALI TEMPERATUR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim.. Segala puji bagi Allah *Ta'ala*, kita memuji-Nya, memohon pertolongan serta ampunan-Nya, dan kita berlindung kepada-Nya dari kejahatan diri kita dan kejelekan perbuatan kita. Barang siapa yang Allah beri petunjuk, maka tidak ada satu pun yang dapat menyesatkannya, dan barang siapa yang Allah sesatkan, maka tidak ada satu pun yang dapat memberinya petunjuk. Aku bersaksi, bahwa tidak ada Tuhan yang berhak disembah melainkan Allah, dan aku bersaksi bahwasanya Muhammad *Shallallahu 'alaihi wa sallam* adalah hamba dan utusan Allah.

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Allah *Ta'ala* Yang Maha Berilmu karena atas rahmat, hidayah dan taufik-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Pembuatan Prototipe Pengereng Bahan Pakaian Berbasis Autonics TK4S-14RN Sebagai Kendali Temperatur**. Shalawat beserta salam semoga Allah curahkan kepada Nabi-Nya, Muhammad *Shallallahu 'alaihi wa sallam*, juga kepada keluarga dan para sahabat beliau, dan kepada orang-orang yang setia mengikuti sunnah beliau hingga hari Kiamat. *Aamiin*.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains di Program Studi Fisika, Departemen Pendidikan Fisika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Indonesia.

Penyusunan skripsi ini disadari sepenuhnya masih jauh dari kesempurnaan baik dari data yang disajikan dan analisis yang dideskripsikan. Karena adanya keterbatasan kemampuan, pengetahuan, pengalaman, juga kesulitan yang ditemukan oleh penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis sangat menerima kritik atau saran yang membangun demi skripsi ini mendekati sempurna.

Penulis berharap skripsi ini bermanfaat dan menjadi salah satu bahan rujukan dalam penelitian-penelitian lainnya. Semoga Allah mengampuni dosa penulis atas kesalahan di dalamnya. Sesungguhnya Dia Maha Kuasa atas segala sesuatu dan Dia Maha Pengampun lagi Maha Penyayang. *Wallahu a'lam bish shawab*.

Bandung, Januari 2019

Penulis

Desi Silvia Astuti, 2019

PEMBUATAN PROTOTIPE PENERING BAHAN PAKAIAN BERBASIS AUTONICS TK4S-14RN SEBAGAI KENDALI TEMPERATUR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

UCAPAN TERIMA KASIH

Dari Abu Hurairah, Rasulullah *shallallahu 'alaihi wa sallam* bersabda,

“Tidak dikatakan bersyukur pada Allah bagi siapa yang tidak tahu berterima kasih pada manusia.”

(HR. Abu Daud no. 4811 dan Tirmidzi no. 1954.

Syaikh Al Albani mengatakan bahwa hadits ini shahih).

Penulis bersyukur kepada Allah *Subhanallahu wa Ta'ala* atas nikmat sehat dan waktu yang telah diberikan untuk menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi. Begitu juga karena pertolongan Allah *Ta'ala*, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Jumangin dan Siti Muntasiah selaku orang tua serta Dika Agustia Nugroho selaku adik dari penulis yang telah memberikan dukungan materil juga moril, motivasi, nasehat, dan do'a dalam menjalani kehidupan.
2. Dr. Taufik Ramlan Ramalis, M.Si. dan Dr. Winny Liliawati, M.Si. selaku Ketua dan Sekretaris Departemen Pendidikan Fisika.
3. Dedi Sasmita, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan pengarahan serta motivasi kepada penulis dalam menjalani perkuliahan di Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Dr. Ahmad Aminudin, M.Si. dan Drs. Waslaluddin, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I dan II yang telah memberikan arahan, masukan, kritikan, nasihat serta bimbingan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen beserta staf administrasi Departemen Pendidikan Fisika, Universitas Pendidikan Indonesia atas ilmu dan motivasi serta arahan dan bantuan dalam proses penyusunan skripsi.
6. Kawan berjuang Fisika Instrumentasi 2013 yang senantiasa mengingatkan juga memotivasi selama menjalani perkuliahan.
7. Rekan-rekan Program Studi Fisika 2013 yang selalu memotivasi dan telah menjadi keluarga selama menjalani perkuliahan.
8. Pemerintah dan masyarakat Indonesia atas kepercayaannya yang telah memberikan Beasiswa Bidikmisi untuk penulis.
9. Adik manis Maharani Swarajaya atas do'a, keberadaan, pembelajaran yang sangat mengagumkan hingga penulis menyadari bahwa hakikat kehidupan adalah menjaga cinta-Nya.

Desi Silvia Astuti, 2019

PEMBUATAN PROTOTIPE PENERING BAHAN PAKAIAN BERBASIS AUTONICS TK4S-14RN SEBAGAI KENDALI TEMPERATUR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

10. Fairuz Khoirunnisa atas do'a, segala dukungan, kritik dan saran membangun yang telah membuat penulis selalu belajar istiqomah dan mengingat-Nya dalam menyelesaikan apa pun itu.
11. Sahabat berjuang Devi Ayu Oktiani atas do'a, keberadaan, dan pembelajaran yang berkesan bahwa hidup itu untuk menjadi bermanfaat untuk meraih surga-Nya.
12. Puri Meli Amelia atas do'a, dukungan, dan cahaya semangat yang menyadarkan bahwa kontribusi maksimal adalah kunci untuk mencapai visi. Semangat Ketua DPM Himapro PGSD 2019.
13. Jamaludin Gausul Alam atas do'a, keberadaan, dan segalanya yang telah menguatkan, meluruskan, dan selalu membantu membukakan jalan untuk mencapai mimpi-mimpi. Juga atas banyak pembelajaran kehidupan yang diukir agar menjadi pribadi yang lebih baik lagi. Tetap menginspirasi.
14. Riko Aditia atas do'a, dukungan, dan hikmah cerita yang membuat semangat penulis kembali melesat untuk segera memulai lagi menyelesaikan penelitian.
15. Ardi Rizkia Ferahenki atas bimbingan dan arahan dalam mengerjakan penulisan skripsi Bab 1 sampai 3.
16. Teman berkarya Badan Legislasi HEBAT 2017 atas keberadaannya yang memberikan pengalaman dan pelajaran yang sangat berharga dalam menjalankan roda organisasi.
17. LegislatorHEBAT DPM Rema UPI 2017, khususnya sahabat hebat Super Heroes atas do'a, motivasi, dan pembelajaran kehidupan hingga penulis mendapatkan hikmah luar biasa.
18. Semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Semoga penelitian dan penulisan skripsi ini dicatat sebagai amal shalih di sisi Allah *Ta'ala* dan semua yang terlibat memperoleh ganjaran pahala yang berlipat. Semoga Allah *Ta'ala* membalas semua kebaikan-kebaikan dengan sebaik-baiknya balasan. *Aamiin*.