DESAIN PROTOTIPE *UNIVERSAL PADDOCK* DENGAN MODEL *PULLEY*-RODA TERHUBUNG *BELT* UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK ALTERNATIF PASCA BENCANA MENGGUNAKAN SEPEDA

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu persyaratan

mencapai derajat Sarjana S1

Disusun oleh:

Ayatullah Al Husaini

15524073

Jurusan Teknik Elektro

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta

2019

LEMBAR PENGESAHAN

DESAIN PROTOTIPE *UNIVERSAL PADDOCK* DENGAN MODEL *PULLEY*-RODA TERHUBUNG *BELT* UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK ALTERNATIF PASCA MENGGUNAKAN SEPEDA

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik
pada Program Studi Teknik Elektro
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Disusun oleh:

Ayatullah Al husaini
15524073

Yogyakarta, 27 Agustus 2019

Menyetujui,

Pembimbing 1

Yusuf Aziz Amrullah S.T, M.Sc Ph.D
NIK. 045240101

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

DESAIN PROTOTIPE *UNIVERSAL PADDOCK* DENGAN MODEL *PULLEY*-RODA TERHUBUNG *BELT* UNTUK PEMBANGKIT LISTRIK ALTERNATIF PASCA BENCANA MENGGUNAKAN SEPEDA

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Ayatullah Al Husaini

15524073

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal: 2 September 2019

Susunan dewan penguji

Ketua Penguji : Yusuf Aziz Amrulloh, S.T., M.Eng., Ph.D.

Anggota Penguji 1: Almira Budiyanto, S.Si., M.Eng.

Anggota Penguji 2: Sisdarmanto Adinandra, ST., M.Sc., Ph.D.

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana

Tanggal: 11 September 2019

Ketua Program Studi Teknik Elektro

Yusuf Aziz Amrullah S.T M.Sc Ph.D

NIK. 045240101

ii

PERNYATAAN

Dengan ini Saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini tidak mengandung karya yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan Saya juga tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.
2. Informasi dan materi Skripsi yang terkait hak milik, hak intelektual, dan paten merupakan milik bersama antara tiga pihak yaitu penulis, dosen pembimbing, dan Universitas Islam Indonesia. Dalam hal penggunaan informasi dan materi Skripsi terkait paten maka akan diskusikan lebih lanjut untuk mendapatkan persetujuan dari ketiga pihak tersebut diatas.

Yogyakarta, 27 Agustus 2019



Ayatullah Al Husaini

iii

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Alhamdulillah segala puji bagi Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, tuhan semesta alam yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah kepada hamba-Nya, sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan. Sholawat serta salam semoga tersampaikan kepada Rasulullah *Shallallahu 'Alaihi wa Sallam* beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman. Tugas akhir yang berjudul "Desain Prototipe *Universal Paddock* dengan Model *Pulley*-Roda Terhubung *Belt* untuk Pembangkit Listrik Alternatif Pasca Bencana Menggunakan Sepeda" ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.

Pada kesempatan ini, ungkapan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya diucapkan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, dukungan, kerja sama, fasilitas, dan kemudahan lainnya. Untuk itu, dengan ketulusan hati saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Yusuf Aziz Amrulloh S.T., M.Eng., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro Universitas Islam Indonesia, sekaligus Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan waktunya hingga terselesaikan Tugas Akhir ini.
2. Jajaran Dosen Teknik Elektro Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan banyak ilmu.
3. Firman Alan Faza dan keluarga, yang telah menerima saya dengan baik dirumahnya untuk mengerjakan Tugas Akhir ini.
4. Mas Handri yang memberikan keluasan menyediakan tempat, dan alat-alat di Lab Ketenagaan.
5. Teman-teman yang selalu mendukung dan memberikan masukan.

Akhir kata penulis mengharapkan kritik dan saran membangun dari semua pihak demi kemajuan penulis di masa mendatang. Akhir kata penulis sampaikan harapan semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Yogyakarta, 27 Agustus 2019

ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

kg = Kilogram

cm = Sentimeter

Ah = Ampere hour

rpm = Revolusi per menit

PLN = Perusahaan Listrik Negara