

LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISA PERENCANAAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA DI GEDUNG FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar S1 pada Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang



Disusun oleh :

**ROBBY TEJA SAKSENA
NIM. 30601501753**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2019**

FINAL PROJECT

***ANALYSIS OF SOLAR POWER PLANT PLANNING IN THE
BUILDING FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY***

*Proposed to complete the requirement to obtain a bachelor's degree
(S1) at Department of Electrical Engineering, Faculty of Industrial
Technology, Sultan Agung Islamic University*



Arranged By:

**ROBBY TEJA SAKSENA
30601501753**

**MAJORING OF ELECTRICAL ENGINEERING
INDUSTRIAL TECHNOLOGY FACULTY
SULTAN AGUNG ISLAMIC UNIVERSITY
SEMARANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul "ANALISA PERENCANAAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA DI GEDUNG FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG" ini disusun oleh:

Nama : Robby Teja Saksena
NIM : 30601501753
Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 3 September 2019

Pembimbing I



Dedi Nugroho, S.T., M.T.
NIDN : 0617126602

Pembimbing II



Ir. H. Sukarno Budi Utomo, M.T.
NIDN : 0619076401

Mengetahui,



Ir. Ida Widihastuti, M.T.
NIDN : 0005036501

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul "ANALISA PERENCANAAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA DI GEDUNG FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG" ini telah dipertahankan di depan Penguji sidang Tugas Akhir pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 3 September 2019

Tim Penguji

Tanda Tangan

Dr. Ir. H. Muhammad Haddin, M.T.
NIDN : 0618066301
Ketua



Gunawan, S.T., M.T.
NIDN : 0618066301
Penguji II



Ir. Ida Widiastuti, M.T.
NIDN : 0005036501
Penguji III



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Robby Teja Saksena
NIM : 30601501753
Prodi / Konsentrasi : Teknik Elektro / Teknik Tenaga Listrik (TTL)
Judul Tugas Akhir : ANALISA PERENCANAAN PEMBANGKIT LISTRIK
TENAGA SURYA DI GEDUNG FAKULTAS TEKNOLOGI
INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

Dengan ini Saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang Saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian,

Dan apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa judul Tugas Akhir yang Saya buat pernah diangkat, ditulis, ataupun dipublikasikan, maka Saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, September 2019

Yang menyatakan



(Robby Teja Saksena)

NIM. 30601501753

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Robby Teja Saksena
NIM : 30601501753
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknologi Industri
Alamat Asal : Jl. Rejosari III No.35 Genuksari
No. HP / Email : 081325892459 / robbytejasaksena@std.unissula.ac.id

Dengan ini saya menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul **“ANALISA PERENCANAAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA DI GEDUNG FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG”** dan menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan hak bebas royalti non-eksklusif untuk disimpan, dialih mediakan, dikelola dalam pangkalan data dan publikasinya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/ Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung

Semarang, September 2019

Yang Menyatakan



Robby Teja Saksena

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Motto :

“... Ya Rabbku, tambahkanlah ilmu kepadaku”

(QS. Taha : 114)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Asy Syarh : 5)

“(Ibrahim berdoa), “Ya Rabbku, berikanlah kepadaku ilmu dan masukkanlah aku ke dalam golongan orang-orang yang saleh”

Persembahan :

Pertama,

Tugas Akhir ini akan saya persembahkan kepada kedua orang tua saya yang saya cintai Bapak Priyadi dan Ibu Sugiyatun yang sudah membesarkan saya, memberikan dukungan dan menjadi motivasi hidup saya dalam menyelesaikan studi saya hingga saat ini. Dan juga kepada Adik saya yang telah menyemangati dan mendoakan saya, merupakan penunjang untuk dapat menyelesaikan perkuliahan.

Kedua,

Untuk Dosen pembimbing dan seluruh Dosen Teknik Elektro yang selalu memberikan ilmu, saran dan pengarahannya.

Ketiga,

Untuk teman seperjuangan tugas akhir dan tidak lupa seluruh teman Teknik Elektro angkatan 2015 yang saling memberikan dukungan.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Rasa syukur penulis kepada kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Nikmat dan rahmatNya sehingga masih berkesempatan untuk menuntut ilmu dalam keadaan sehat wal'afiat. Shalawat serta Salam tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW, semoga kelak kita mendapatkan syafaatnya. Amiin Yaa Robbaalalamin.

Penyusunan Tugas Akhir ini adalah merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknologi Industri di Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Dalam penulisan Tugas Akhir ini, tentunya banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan *jazaakumullah khoiron katsiroh* dan terima kasih yang tiada hingganya kepada :

1. Bapak Ir. Prabowo Setyawan, M.T., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Ibu Dr. Hj. Sri Arttini Dwi Prasetyowati, M.Si., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ibu Ir. Ida Widiastuti, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Bapak Dedi Nugroho, S.T., M.T. dan Bapak Ir. Sukarno Budi Utomo, M.T., selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan dukungan dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Seluruh dosen dan karyawan Jurusan Teknik Elektro, Universitas Islam Sultan Agung Semarang atas ilmu, bimbingan dan bantuannya hingga penulis selesai menyusun tugas akhir ini.
6. Kedua orang tua Bapak Priyadi dan Ibu Sugiyatun yang saya cintai, akan senantiasa memberikan doa, semangat, dukungan, perhatian, kesabaran,

dan kasih sayang yang tiada hentinya kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.

7. Kepada Adik saya Vina Restanti yang saya cintai yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan dukungan serta motivasi.
8. Kepada teman saya Helmi .N yang banyak membantu, memberikan semangat dan dukungan selama Tugas Akhir saya. Serta teman-teman seperjuangan Teknik Elektro angkatan 2015 khususnya Raihan .F dan Meike .A yang senantiasa memberikan keceriaan, dukungan, semangat, dan doa.
9. Tidak lupa pula kepada semua pihak yang telah terlibat dan membantu, mendukung, dan mendoakan dalam penyusunan Tugas akhir, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis juga menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir masih banyak kekurangan, baik segi materi maupun penyajiannya. Penulis meminta maaf dan membutuhkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak, sehingga kedepannya laporan ini dapat menjadi lebih baik. Akhirnya penulis sangat berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca dan khususnya bagi para penulis juga. Wallahua'lam

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Semarang, 11 September 2019

Robby Teja Saksena