

LAPORAN TUGAS AKHIR

POTENSI DAYA LISTRIK YANG DIHASILKAN PADA PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SAMPAH (PLTSa) JATIBARANG SEMARANG

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana S1 pada Program Studi Teknik Elektro Universitas Islam Sultan Agung Semarang



TRIA ADI SAPUTRA

30601401578

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

FINAL REPORT

POTENTIAL OF ELECTRIC POWER PRODUCED IN JATIBARANG SEMARANG WASTE POWER PLANT (PLTSa) JATIBARANG SEMARANG CITY

*This Final Project is structured as one of the requirements to obtain a Bachelor's degree
in the Electrical Engineering Study Program at Sultan Agung Islamic University in
Semarang*



TRIA ADI SAPUTRA

30601401578

**DEPARTEMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY UNIVERSITAS
ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG
2019**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul "POTENSI DAYA LISTRIK YANG DIHASILKAN PADA PLTSa JATIBARANG KOTA SEMARANG" ini disusun oleh:

Nama : TRIA ADI SAPUTRA
NIM : 30601401578
Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada:

Hari : Senin
Tanggal : 14 Oktober 2019

Pembimbing I



Dedi Nugroho ST, M.T.
NIDN : 0617126602

Pembimbing II



Ir. Agus Adhi Nugroho, M.T.
NIDN : 0628086501

Mengetahui,

Ka. Program Studi Teknik Elektro



Ir. Ida Widihastuti, M.T.
NIK: 220699012

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “**POTENSI DAYA LISTRIK YANG DIHASILKAN PADA PLTSa JATIBARANG KOTA SEMARANG**” ini telah dipertahankan di depan Penguji sidang Tugas Akhir pada:

Hari : Senin

Tanggal : 14 Oktober 2019

TIM PENGUJI

Anggota I

Anggota II



Gunawan, ST, MT

NIDN: 0607117101



Munaf Ismail, ST, MT

NIK: 210616054

Ketua Penguji



Dr. Ir. H Muhamad Haddin, MT

NIDN: 0618066301

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tria Adi Saputra
NIM : 30601401578
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang diajukan dengan judul **“POTENSI DAYA LISTRIK YANG DIHASILKAN PADA PLTSa JATIBARANG KOTA SEMARANG”** adalah hasil karya sendiri, tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi lain maupun ditulis dan diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam daftar pustaka. Tugas Akhir ini adalah milik saya segala bentuk kesalahan dan kekeliruan dalam Tugas Akhir ini adalah tanggung jawab saya.

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

Semarang, 14 Oktober 2019

Yang Menyatakan



Tria Adi Saputra

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tria Adi Saputra
NIM : 30601401578
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknologi Industri
Alamat Asal : Jl. Gemah Selatan II No.39 Semarang
No. HP / Email : 089647877259 / triaadisaputra@std.unissula.ac.id

Dengan ini saya menyerahkankarya ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul **“POTENSI DAYA LISTRIK YANG DIHASILKAN PADA PLTSa JATIBARANG KOTA SEMARANG”** 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, 14 Oktober 2019

Yang Menyatakan



Tria Adi Saputra

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Motto :

“... Bertakwalah pada Allah, maka Allah akan mengajarimu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui segala sesuatu “

(QS. Al-Baqarah : 282)

“... Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan “

(QS. Al-Mujadilah : 11)

“ Allah mencintai pekerjaan yang apabila bekerja ia menyelesaikannya dengan baik “

(HR. Thabrani)

“ Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah “

(HR. Tirmidzi)

“ Bagi seorang *engineer*, semua permasalahan yang dihadapi harus bisa diselesaikan secara menyeluruh “

(Rachman Setiawan, Ph.D)

Perssembahan

Pertama,

Tugas Akhir ini akan saya persembahkan kepada kedua orang tua yang saya cintai yang sudah membesarkan saya dan menjadi motivasi hidup saya dalam menyelesaikan studi saya

Kedua,

Kepada teman-teman dan sahabat saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang lagi sama-sama juga berjuang dalam mengerjakan tugas akhir ini dan teman-teman, senior dan adik tingkat Paduan Suara FIRDAUS CHOIR UNISSULA serta teman-teman teknik elektro yang menyemangati dan berjuang bersama suka maupun duka dalam bangku kuliah

Ketiga,

Untuk para Dosen pembimbing dan seluruh Dosen yang selalu memberikan saran-saran dan pengarahan yang tepat didalam bidang keilmuan dan motivasi.

KATA PENGANTAR

Bismillah Walhamdulillah

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhana Wa Ta'ala yang telah memberikan Nikmat dan rahmat-Nya sehingga masih berkesempatan untuk menuntut ilmu dalam keadaan sehat wal'afiat. Shalawat dan Salam tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad Shalallahu Alaihim Wassalam, semoga kelak kita mendapatkan syafaatnya...Amin Yaa Robbaalamin....

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 moriil maupun materiil. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan *jazaakumullah khoiron katsiron* dan terima kasih yang tiada hingganya kepada :

1. Bapak Ir. H. Prabowo Setyawan, MT ., 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 ST., MT. Bapak Ir Agus Adhi Nugroho, MT, selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan dorongan 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 tuugas akhir ini.
6. Kedua orang tua yang saya cintai, yang senantiasa memberikan doa,semangat, dukungan, perhatian, kesabaran, dan kasih sayang yang tiada hentinya kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.

7. 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 dari segi materi maupun penyajiannya. Penulis meminta maaf dan membutuhkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak, sehingga kedepan, 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 penulis juga, *Wallahua'lam*

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Semarang, 14 Oktober 2019



Tria Adi Saputra