

**ANALISA OPTIMASI *PHOTOVOLTAIC* (PV) 100 W  
MENGUNAKAN *MPPT* DENGAN *ALOGARITMA P&O***

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 pada Program  
study Teknik Elektro Universitas Istam Sultan Agung**



**OLEH**

**PUJI SETIYAWAN**

**NIM. 30601601879**

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

**2020**

FINAL PROJECT  
**100 W PHOTOVOLTAIC (PV) OPTIMIZATION ANALYSIS  
USING MPPT WITH P&O ALOGARITHM**

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



*Arranged By :*

**PUJI SETIYAWAN**

**NIM. 30601601879**

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

**2020**

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISA OPTIMASI *PHOTOVOLTAIC (PV) 100W MENGGUNAKAN MPPT DENGAN ALOGARITMA P&O* “ ini disusun oleh:

Nama : Puji setiyawan

NIM : 30601601879

Program Studi : Teknik Elektro

Telah disahkan dan disetujui oleh dosen pembimbing pada :

Hari : selasa

Tanggal : 3 November 2020

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. H. Sukarno Budi Utomo, M.T.

Ir. Agus Adhi Nugroho, M.T.

NIDN : 0619076401

NIDN : 0628086501

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Elektro

  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
TEKNIK ELEKTRO  
FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING  
UINSU

Ir. Widi Hastuti, M.T.

NIDN : 0005036501

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul “ANALISA OPTIMASI PHOTOVOLTAIC (PV) 100 W MENGGUNAKAN MPPT DENGAN ALOGARITMA P&O ” ini

telah dipertahankan didepan Dosen Penguji Sidang Tugas Akhir pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 14-januari 2020

### TIM PENGUJI

Anggota I

Anggota II



Dedi Nugroho, ST,  
MT  
NIDN.0617126602

Ir. Budi Pranomo Jati , MM , MT  
NIDN.0623126501

Ketua Penguji



Gunawan, ST, MT  
NIDN. 0607117101

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

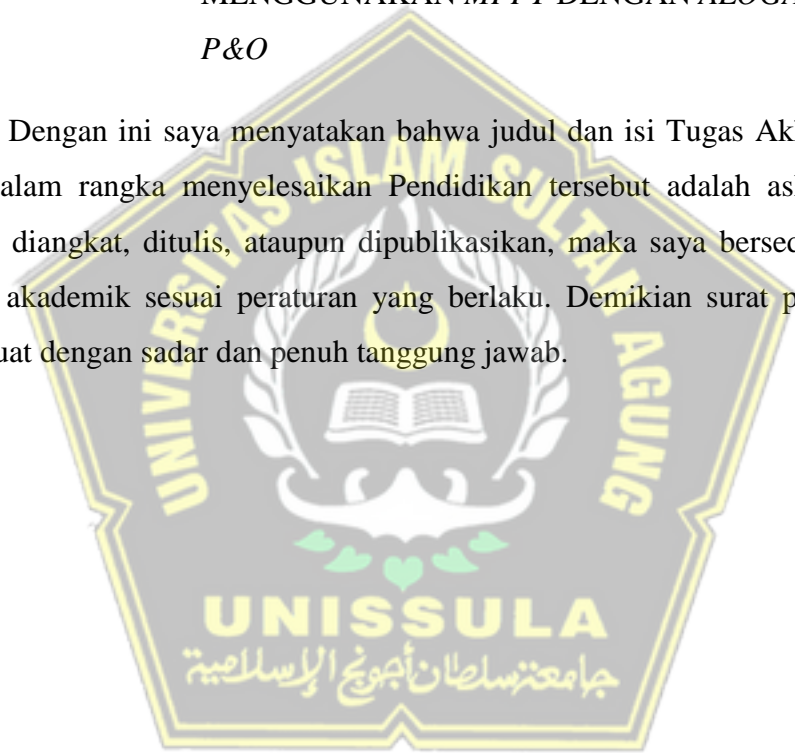
Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Puji setiyawan

NIM : 30601601879

Judul Tugas Akhir : ANALISA OPTIMASI *PHOTOVOLTAIC(PV)* 100 W  
MENGUNAKAN *MPPT* DENGAN *ALOGARITMA*  
*P&O*

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, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.



Semarang, 3 November 2020

Puji setiyawan

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Pertama,

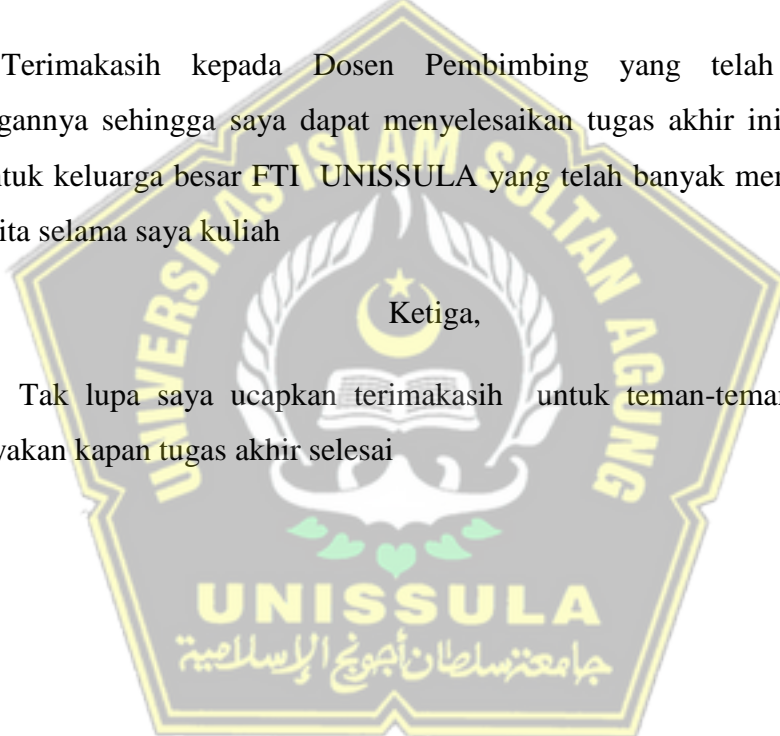
Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada orang tua saya yang telah memberikan semua hal yang mereka punyai untuk membatu saya dalam menyelesaikan pendidikan di UNISSULA

Kedua,

Terimakasih kepada Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingannya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dan tak lupa juga untuk keluarga besar FTI UNISSULA yang telah banyak memberikan ilmu dan cerita selama saya kuliah

Ketiga,

Tak lupa saya ucapkan terimakasih untuk teman-teman yang selalu menanyakan kapan tugas akhir selesai





## MOTTO

“Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih, Maha Penyayang”

(QS. Al-Fatihah Ayat 1)

“Jangan tertipu dengan kehidupan di dunia “

(QS Fathir ayat 5)

“Karena itu sudah menjadi hal terburuk tidak akan menjadi lebih buruk lagi”

(Hcman)

“Teruslah hidup meski tak berguna karena kehadiran dirimu itu sudah berguna walaupun sekecil apapun dirimu”

(Hcman)



## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Rasa syukur penulis haturkan kepada kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan NikmatNya sehingga masih berkesempatan untuk menuntut ilmu dalam keadaan sehat wal'afiat. Shalawat serta salam tidak lupa selalu kita haturkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW, Semoga kelak kita mendapatkan syafaatnya. Amiin Ya Robbalaalamin.

Adapun pengajuan tugas akhir ini ditujukan untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknologi Industri di Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Tentunya dalam penyusunan tugas akhir ini banyak pihak yang terlibat dalam pendampingan moril dan materil. Maka dari itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tiada henti kepada :

1. Bapak Drs. H. Bedjo Santoso, M.T., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Ibu Dr. Hj. Sri Artini Dwi Prasetyowati, .M.Si., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Ibu Ir. Ida Widiastuti, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Bapak Mohammad Khosyiin, S.T., M.T., selaku Wali Dosen
5. Bapak Ir. H. Sukarno Budi Utomo, M.T., dan Bapak Ir. Agus Adhi Nugroho, M.T., selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang tak henti-hentinya memberikan bimbingan dan dukungan dalam penyusunan tugas akhir saya ini.
6. Seluruh dosen dan karyawan Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Sultan Agung Semarang atas ilmu, bimbingan, dan dukungan dalam penyusunan tugas akhir ini
7. Terima kasih Kepada Mas wiwit yang sudah membantu