

## SAMPUL



### **Manajemen Energi PLTS Untuk Perancangan Pompa Air Otomatis dan Valve Pada Hidroponik Berbasis IoT** **IoT-based PLTS Energy Management for Automatic Water Pump and Valve Design in Hydroponics**

Ahmad Muchlason, ST.  
NIM 171020100064

Dosen Pembimbing  
Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., MT.

Dosen Penguji  
Akhdad Ahfas, ST., M.Kom.  
Dr. Izza Anshory, ST., MT.

**Program Studi Teknik Elektro**  
**Fakultas Sains dan Teknologi**  
**Universitas Muhammadiyah Sidoarjo**  
**Mei, 2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul : Manajemen Energi PLTS Untuk Perancangan Pompa Air Otomatis dan *Valve* Pada Hidroponik Berbasis IoT  
Nama Mahasiswa : Ahmad Muchlason  
NIM : 171020100064

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing  
(Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., MT.)

Dosen Penguji 1  
(Akhmad Ahfas, ST., M.Kom.)

Dosen Penguji 2  
(Dr. Izza Anshory, ST., MT.)

Ketua Program Studi Teknik Elektro  
(Dr. Izza Anshory, ST., MT.)  
NIP/NIK. 202239

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
(Iswanto, ST., M.MT.)  
NIP/NIK. 207319

Diketahui oleh



Tanggal Ujian  
(17 Mei 2024)

Tanggal Lulus  
(17 Mei 2024)

## DAFTAR ISI

Sampul .....	i
Lembar Pengesahan .....	ii
Surat Pernyataan Publikasi Ilmiah .....	iv
Pernyataan Hak Cipta Publikasi .....	v
Pendahuluan.....	1
Metode.....	2
Hasil dan Pembahasan .....	5
Simpulan.....	12
Ucapan Terima Kasih .....	12
Referensi.....	12

## SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Ahmad Muchlason  
NIM : 171020100064  
Program Studi : Teknik Elektro  
Fakultas : Sains dan Teknologi

**DAN**

Dosen Pembimbing : Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., MT.  
NIK/NIP : 19211  
Program Studi : Teknik Elektro  
Fakultas : Sains dan Teknologi

**MENYATAKAN** bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : Manajemen Energi PLTS Untuk Perancangan Pompa Air Otomatis dan Valve Pada Hidroponik Berbasis IoT

Kata Kunci : ADS1115; Hydroponic; Management; Solar Panel; Water Pump

**TELAH:**

1. Disesuaikan dengan petunjuk penulisan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Berdasarkan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa.
2. Lolos uji cek kesamaan sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

**SERTA\*:**

- Bertanggung jawab untuk** melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B.
- Menyerahkan tanggung jawab untuk** melakukan publikasi karya tulis ilmiah tersebut ke jurnal ilmiah/prosiding sesuai ketentuan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah. Khususnya Lampiran Huruf B kepada Bidang Pengembangan Publikasi Ilmiah DRPM UMSIDA.

Demikian pernyataan dari saya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima Kasih

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing



(Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., MT.)  
NIP/NIK. 19211

Sidoarjo, 17 Mei 2024  
Mahasiswa



(Ahmad Muchlason)  
NIM. 171020100064

\*Centang salah satu.

---

**PERNYATAAN MENGENAI KARYA TULIS ILMIAH DAN SUMBER INFORMASI SERTA  
PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah tugas akhir saya dengan judul "**Manajemen Energi PLTS Untuk Perancangan Pompa Air Otomatis dan Valve Pada Hidroponik Berbasis IoT**" adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir karya tulis ilmiah tugas akhir saya ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

Sidoarjo, 17 Mei 2024



Ahmad Muchlason  
171020100064