



Efektivitas Pendinginan Panel Surya Berbasis Internet of Things: Perbandingan Pompa Otomatis dan Manual

Internet of Things Based Solar Panel Cooling Effectiveness: Automatic and Manual Pump Comparison

Nur Muhammad Abdillah
221020100033

Dosen Pembimbing
Dr. Izza Anshory, ST., MT.

Dosen Penguji
Dr. Ir. Jamaaluddin, MM.
Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., MT.

**Program Studi Teknik Elektro
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Oktober, 2025**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Internet of Things Based Solar Panel Cooling Effectiveness: Automatic and Manual Pump Comparison
Nama Mahasiswa : Nur Muhammad Abdillah
NIM : 221020100033

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing
Dr. Izza Anshory, ST., MT.



Dosen Penguji 1
Dr. Ir. Jamaaluddin, MM.

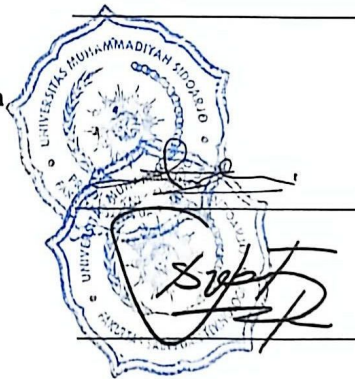


Dosen Penguji 2
Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., MT.



Diketahui oleh

PUT -Ketua Program Studi
Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., MT.
NIP/NIK. 0712029103



Dekan
Ir. Iswanto, ST., M.MT.
NIP/NIK. 0710057702

Tanggal Ujian
10 November 2025

Tanggal Lulus
10 November 2025

DAFTAR ISI

SAMPUL.....	1
LEMBAR PENGESAHAN.....	2
DAFTAR ISI.....	3
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH.....	4
PERNYATAAN MENGENAI KARYA TULIS ILMIAH DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA	5

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Nur Muhammad Abdillah
NIM : 221020100033
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Sains dan Teknologi

DAN

Dosen Pembimbing : Dr. Izza Anshory, ST., MT.
NIK/NIP : 0709127501
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Sains dan Teknologi

MENYATAKAN bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : Internet of Things Based Solar Panel Cooling Effectiveness: Automatic and Manual Pump Comparison

Kata Kunci : *IoT-based cooling system, photovoltaic performance, solar panel efficiency, automatic pump control, thermal management.*

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



Dr. Izza Anshory, ST., MT.
NIP/NIK. 0709127501

Sidoarjo, 10 November 2025
Mahasiswa



Nur Muhammad Abdillah
NIM.221020100033

*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 **"Internet of Things Based Solar Panel Cooling Effectiveness: Automatic and Manual Pump Comparison"** 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, 10 November 2025



Nur Muhammad Abdillah

221020100033