



Sistem Monitoring dan Kontrol Otomatis Pompa CIP Berbasis IoT

IoT-Based CIP Pump Automatic Monitoring and Control System

Mohammad Arifuddin Hanafi
241020100018

Dosen Pembimbing
Dr. Syamsudduha Syahririni, ST., MT.

Dosen Penguji
Ir. Arief Wisaksono, M.M.
Indah Sulistiyowati, ST., MT.

**Teknik Elektro
Sains dan Teknologi
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Februari 2026**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Sistem Monitoring dan Kontrol Otomatis Pompa CIP berbasis
IoT Nama Mahasiswa : Mohammad Arifuddin Hanafi
NIM : 241020100018

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing
Dr. Syamsudduha Syahrurini, ST., MT.

Dosen Penguji 1
Ir. Arief Wisaksono, M.M.

Dosen Penguji 2
Indah Sulistiyowati, ST., MT.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi
Shazana Dhiya Ayuni S. ST., MT.
NIP/NIK. 19211

Dekan
Iswanto, ST., M.MT
NIP/NIK. 207319



Tanggal Ujian
(24/02/2026)

Tanggal Lulus
(24/02/2026)

DAFTAR ISI

Halaman Cover	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Daftar Isi	iii
1. Deskripsi Umum Modul.....	1
2. Komponen dan Bahan yang Dibutuhkan.....	1
2.1. Komponen Hardware.....	1
2.2. Komponen Software.....	1
3. Diagram dan Skema Sistem	2
3.1. Wiring Diagram.....	2
4. Langkah Pembuatan Hardware	3
4.1. Persiapan Komponen.....	3
4.2. Perakitan Rangkaian Kontrol.....	3
5. Langkah Programming dan Konfigurasi Software	4
5.1. Setup Arduino IDE.....	4
5.2. Install Library yang Diperlukan.....	4
5.3. Upload Code Program ke NodeMCU ESP8266	4
5.4. Siapkan Aplikasi Web	5
5.5. Pengujian Konektivitas.....	5
5.6. Pengujian Interface Web	6
5.7. Pengujian Mode Manual.....	6
5.8. Pengujian Mode Otomatis	8
5.9. Pengujian Data Logging	8
6. Kesimpulan.....	9
7. Penutup	10

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Mohammad Arifuddin
Hanafi NIM : 241020100018
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Sains dan Teknologi

DAN

Dosen Pembimbing : Dr. Syamsudduha Syahririni, S.T., MT.
NIK/NIP : 970137
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Sains dan Teknologi

MENYATAKAN bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : Sistem Monitoring dan Kontrol Otomatis Pompa CIP berbasis IoT
Kata Kunci : Sistem Monitoring, Kontrol Otomatis, Internet of Things

TELAH:

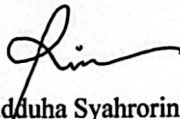
1. Disesuaikan dengan petunjuk penulisan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
Berdasarkan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa.
2. Lolos uji cek kesamaan sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

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. Syamsudduha Syahririni, ST., MT.)
NIP/NIK. 970103

Sidoarjo, 24 Februari 2026
Mahasiswa



(Mohammad Arifuddin Hanafi)
NIM. 241020100018

*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 **"Sistem Monitoring dan Kontrol Otomatis Pompa CIP 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, 24 Februari 2026



Mohammad Arifuddin Hanafi

241020100018