



**Bangun Sistem Celengan Pintar Pengendali Jaringan listrik Berbasis Mikrokontroler
Build a Smart Piggy Bank System that Controls Microcontroller Based Electrical Networks**

Muhammad Bahrul Ulum
NIM 191020100082

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

Dosen Penguji
Jamaaluddin, Ir.,MM.,Dr
Agus Hayatal Falah, ST.,MT

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

LEMBAR PENGESAHAN

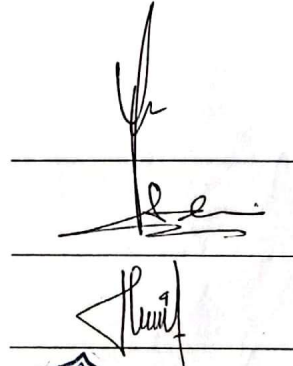
Judul : Bangun Sistem Celengan Pintar Pengendali Jaringan listrik Berbasis
Mikrokontroler
Nama Mahasiswa : Muhammad Bahrul Ulum
NIM : 191020100082

Disetujui oleh

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

Dosen Penguji 1
(Jamaaluddin, Ir.,MM., Dr)

Dosen Penguji 2
(Agus Hayatal Falah, ST.,MT)



Diketahui oleh

Ketua Program Studi
(Dr.Izza Anshory,ST.,MT)
NIP/NIK.0709127501

Dekan
(Iswanto, ST.,M.MT)
NIP/NIK.0710057702



Tanggal Ujian
(Selasa,07 Januari 2025)

Tanggal Lulus
(Jum'at,10 Januari 2025)

DAFTAR ISI

A.	Bagian Pengesahan	
1.	Sampul	
2.	Lembar Pengesahan	
3.	Daftar Isi	
B.	Bagian Isi	
1.	Judul.....	1
2.	Abstrak.....	1
3.	Pendahuluan.....	2
4.	Tinjauan Pustaka.....	3
5.	Metode Penelitian.....	3
6.	Hasil dan Pembahasan.....	5
7.	Kesimpulan.....	8
8.	Ucapan Terima kasih.....	9
9.	Daftar Pustaka.....	9
C.	Pernyataan	
1.	Pernyataan Publikasi Ilmiah	
2.	Pernyataan Mengenai Karya Tulis Ilmiah dan Sumber Informasi Serta Pelimpahan Hak Cipta	

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Muhammad Bahrul Ulum
NIM : 191020100082
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Sains dan Teknologi

DAN

Dosen Pembimbing : Shazana Dhiya Ayuni, S.ST.,MT
NIK/NIP : 0712029103
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Sains dan Teknologi

MENYATAKAN bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : Bangun Sistem Celengan Pintar Pengendali Jaringan listrik Berbasis Mikrokontroler
Kata Kunci : celengan pintar; mikrokontroler; pengelolaan listrik; menabung; sensor warna; PZEM-004T

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. 0712029103

Sidoarjo, (07 Januari 2025)
Mahasiswa



(Muhammad Bahrul Ulum)
NIM.191020100082

*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 **“Bangun Sistem Celengan Pintar Pengendali Jaringan Listrik Berbasis Mikrokontroler”** 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, 07 Januari 2025



Muhammad Bahrul Uum
NIM.191020100082