



**PENGAMAN BRANKAS OTOMATIS MENGGUNAKAN KODE PIN DAN
FINGERPRINT BERBASIS MIKROKONTROLER DENGAN NOTIFIKASI
TELEGRAM**

**AUTOMATIC SAFE SECURITY SYSTEM USING PIN CODE AND
FINGERPRINT BASED ON MICROCONTROLLER WITH TELEGRAM
NOTIFICATION**

Achmad Yahya Chanifudin, S.T.
191020100103

Dosen Pembimbing
Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., M.T.

Dosen Penguji
Agus Hayatal Falah, S.T., M.T.
Indah Sulistiyowati, S.T., M.T.

**Teknik Elektro
Fakultas Sains dan Teknologi (FST)
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Juli, 2025**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : PENGAMAN BRANKAS OTOMATIS MENGGUNAKAN KODE PIN
DAN FINGERPRINT BERBASIS MIKROKONTROLER DENGAN
NOTIFIKASI TELEGRAM

Nama Mahasiswa : Achmad Yahya Chanifudin
NIM : 191020100103

Disetujui
oleh

Dosen Pembimbing
Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., M.T.

Dosen Penguji 1
Agus Hayatal Falah, S.T., M.T.

Dosen Penguji 2
Indah Sulistiyowati, S.T., M.T.

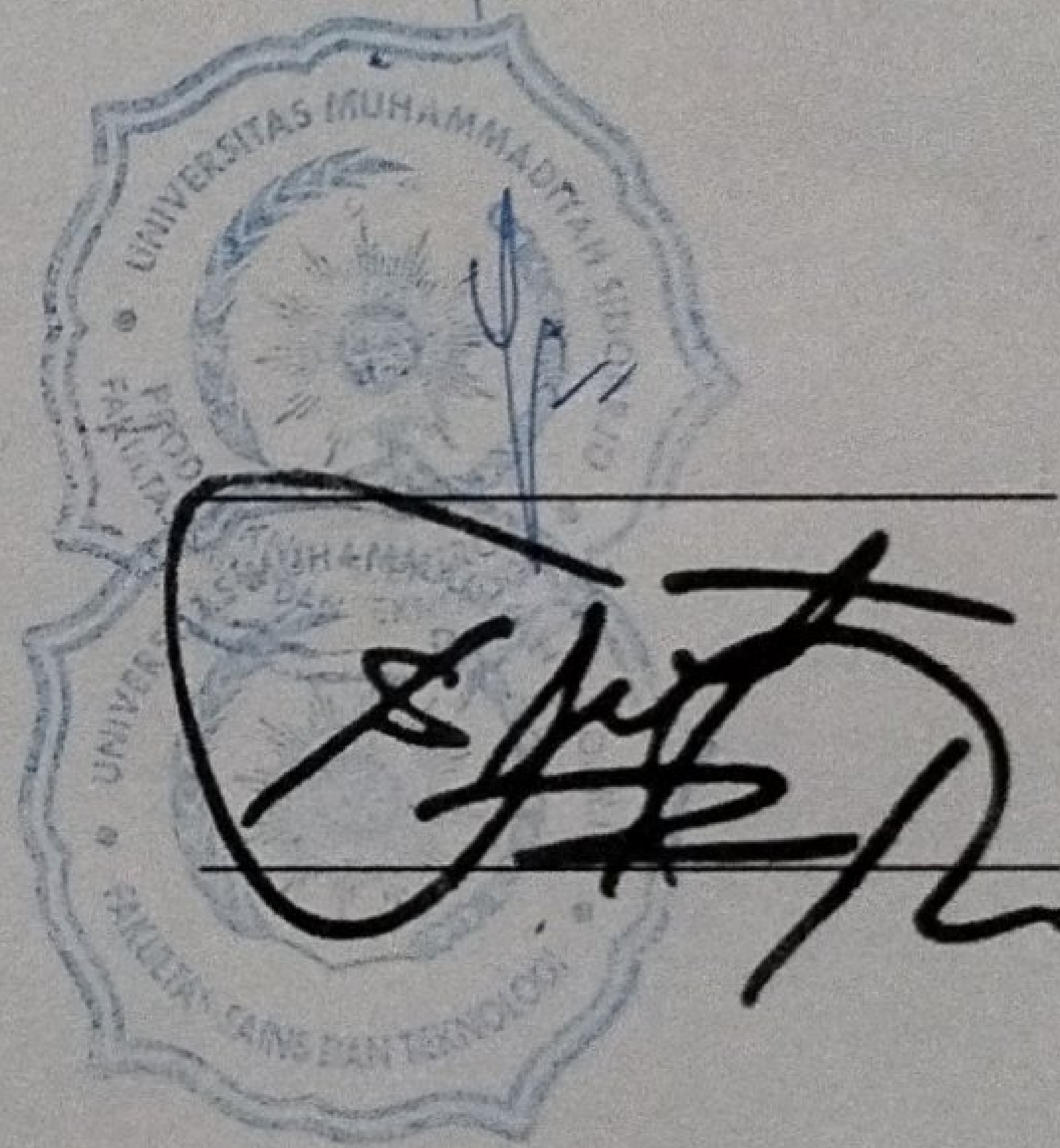
Diketahui
oleh

Ketua Program Studi
Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., M.T.
NIP/NIK. 0712029103

Dekan
Iswanto, S.T., M.MT.
NIP/NIK. 0710057702

Tanggal Ujian
(18/07/2025)

Tanggal Lulus
(18/07/2025)



DAFTAR ISI

JUDUL	.....
ABSTRAK	.....
I.PENDAHULUAN	.....
II.METODE PENELITIAN	.....
1. Alat yang digunakan	.....
2. Bahan yang digunakan	.....
2.1 Nodemcu esp 8266 lolin v3	.....
2.2 Sensor fingerprint FMP 10A	.....
2.3 Adaptor 12 v	.....
2.4 Selenoid door lock	.....
2.5 Handphone android	.....
2.6 LCD 16 x 2	.....
2.7 Lampu indikator led	.....
2.8 Buck converter LM2596	.....
2.9 Relay Arduino	.....
3. Perancangan sistem	.....
4. Software Arduino	.....
5. Flowchart sistem	.....
6. Desain perancangan keseluruhan alat	.....
III.HASIL DAN PEMBAHASAN	.....
1. Mekanisme cara kerja alat	.....
1.1 Hasil pengujian fingerprint	.....
1.2 Hasil pengujian keypad	.....
1.3 Hasil pengujian LCD 16 x 2	.....
1.4 Hasil pengujian telegram	.....
2. Pengukuran tegangan komponen sistem	.....
IV.KESIMPULAN	.....
UCAPAN TERIMAKASIH	.....
REFERENSI	.....

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya: Nama

Mahasiswa : Achmad Yahya Chanifudin
NIM : 191020100103
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi (FST)

DAN

Dosen Pembimbing : Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., M.T.
NIK/NIP : 0712029103
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi (FST)

MENYATAKAN bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : PENGAMAN BRANKAS OTOMATIS MENGGUNAKAN KODE PIN
DAN FINGERPRINT BERBASIS MIKROKONTROLER DENGAN
NOTIFIKASI TELEGRAM

Kata Kunci : Brankas, Mikrokontroller, Telegram, Kode Pin, Fingerprint

TELAH:

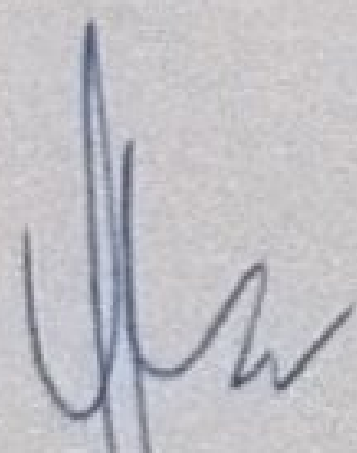
1. Disesuaikan dengan petunjuk penulisan di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. Berdasarkan Surat Keputusan Rektor UMSIDA tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa.
2. Lolos uji cek kesamaan sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

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.

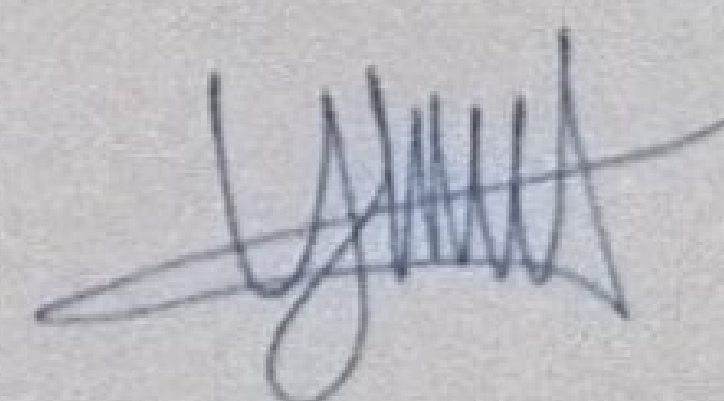
Demikian pernyataan dari saya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya. Terima Kasih

Menyetujui,
Dosen Pembimbing



(Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., M.T.)
NIP/NIK. 0712029103

Sidoarjo, 18/07/2025
Mahasiswa



(Achmad Yahya Chanifudin)
NIM. 191020100103

*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 **"PENGAMAN BRANKAS OTOMATIS MENGGUNAKAN KODE PIN DAN FINGERPRINT BERBASIS MIKROKONTROLER DENGAN NOTIFIKASI TELEGRAM"** 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, 18 Juli 2025



Achmad Yahya Chanifudin
NTM . 191020100103