



Alat Etsa Printed Board Circuit (PCB) Otomatis Dengan ESP32-Cam Dan Pemantauan Berbasis Telegram
Automatic Printed Board Circuit (PCB) Etching Tool with ESP32-Cam And Telegram-Based Monitoring

Nizarruddien Al AuFi S.T
201020100087

Dosen Pembimbing
Dr., Ir. Jamaaluddin, MM.

Dosen Penguji
Dr. Izza Anshory, ST., MT.
Agus Hayatal Falah, ST., MT.

Teknik Elektro
Sains dan Teknologi
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Oktober, 2024

Daftar Isi

PENDAHULUAN	2
METODOLOGI PENELITIAN.....	3
2.1 Diagram Blok Sistem	3
2.2 Flowchart Sistem	4
2.3 Diagram Pengkabelan	5
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	6
3.1 Pengujian Power Supply	6
3.2 Pengujian Koneksi Jaringan Wifi Pada Esp32-Cam Sebagai Komunikasi Data	7
3.3 Pengujian Motor Servo SG90	7
3.4 Pengujian Kamera Pada Esp32-Cam.....	8
3.5 Pengujian Bot Telegram.....	8
3.6 Pengujian Sensor Dht11	9
3.7 Pengujian Sensor Hc-Sr04	9
3.8 Pengujian Keseluruhan Alat.....	10
KESIMPULAN.....	10
Daftar Pustaka.....	11

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Alat Etsa Printed Board Circuit (PCB) Otomatis Dengan Esp32-Cam Dan
Pemantau berbasis Telegram
Nama Mahasiswa : Nizarruddin Al Aufl
NIM : 201020100087

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing
Jamaaluddin Ir., MM., Dr,

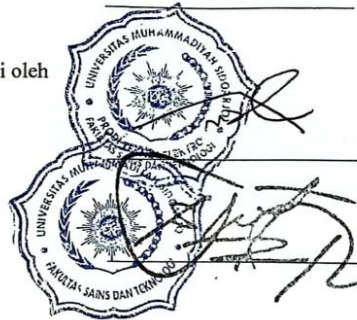
Dosen Penguji 1
Agus Hayatal Falah, ST., MT.

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

Diketahui oleh

Ketua Program Studi
Izza Anshory, ST., MT., Dr
NIP/NIK. 202239

Dekan
Iswanto, S.T., M.MT.
NIP/NIK. 207319



Tanggal Ujian
25 Oktober 2025

Tanggal Lulus
13 Januari 2025

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Nizaruddin Al Aufl
NIM : 201020100087
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Sains Dan Teknologi

DAN

Dosen Pembimbing : Dr., Ir. Jamaaluddin, MM.
NIK/NIP : 210381
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Sains Dan Teknologi

MENYATAKAN bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : Alat Etsa Printed Board Circuit (PCB) Otomatis Dengan ESP32-Cam Dan
Pemantauan Berbasis Telegram
Kata Kunci : Etsa Otomatis, Papan Sirkuit Cetak; Telegram

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., Ir. Jamaaluddin, MM.)
NIP/NIK. 210381

Sidoarjo, (5 Januari 2025)
Mahasiswa



(Nizaruddin Al Aufl)
NIM. 201020100087

*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 **"Alat Etsa Printed Board Circuit (PCB) Otomatis Dengan ESP32-Cam Dan Pemantauan Berbasis 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, 5 Januari 2025



Nizaruddin Al Aufi

NIM. 201020100087