

**INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA**

**RANCANG BANGUN SISTEM KONTROL DAN MONITORING  
ALAT PENETAS TELUR BERBASIS MIKROKONTROLER ESP32**

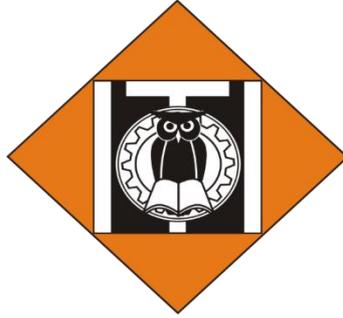
**SKRIPSI**

**ANDIKA RAHMAN HAKIM**

**1111900001**

**TEKNIK ELEKTRO  
TANGERANG SELATAN**

**2023**



**INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA**

**RANCANG BANGUN SISTEM KONTROL DAN MONITORING  
ALAT PENETAS TELUR BERBASIS MIKROKONTROLER ESP32**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar**

**Sarjana Strata Satu (S-1)**

**ANDIKA RAHMAN HAKIM**

**1111900001**

**TEKNIK ELEKTRO  
TANGERANG SELATAN**

**2023**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : Andika Rahman Hakim**

**NPM : 1111900001**

**Tanda Tangan :**

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned to the right of the 'Tanda Tangan' label.

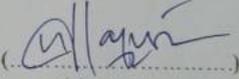
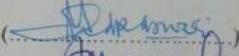
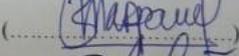
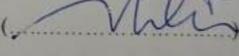
**Tanggal : 10 Agustus 2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :  
Nama : Andika Rahman Hakim  
NPM : 1111900001  
Program Studi : Teknik Elektro  
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Kontrol Dan Monitoring Alat Penetas Telur Berbasis Mikrokontroler Esp32.

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Pada Program Studi Teknik Elektro Institut Teknologi Indonesia.

### DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir. Novy Hapsari, S.T., M.Sc. (  )  
Penguji 1 : Dr. Ir. Tris Dewi Indraswati, S.T., M.T. (  )  
Penguji 2 : Ir. Parlindungan Marpaung, M. T. (  )  
Penguji 3 : Ir. Adi Setiawan, S. T., M. Eng. Sc., IPM. (  )

Ditetapkan di : Kampus Institut Teknologi Indonesia, Tangerang Selatan

Tanggal : 10 Agustus 2023

KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO



(Ir. Saharudin, S.T., M.Eng.Sc., IPM)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT karena telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan buku Tugas Akhir ini yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Kontrol dan Monitoring Alat Penetas Telur Berbasis Mikrokontroler ESP32”. Tugas akhir ini dilakukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata-1(S1) program studi Teknik Elektro Institut Teknologi Indonesia.

Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orangtua dan Adik yang selalu memberi doa, semangat dan dukungannya baik secara moril maupun materi sehingga saya dapat melaksanakan Tugas Akhir dengan baik.
2. Bapak Saharudin, S.T., M.Eng.Sc., IPM., selaku Ketua Program Studi Teknik Elektro.
3. Ibu Ir. . selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam pembuatan dan penyusunan tugas akhir ini.
4. Ibu Ir. Tita Aisyah, MT. selaku Koordinator Tugas Akhir dan Penasihat Akademik yang selalu memberi nasihat dan mengingatkan sehingga mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Institut Teknologi Indonesia yang telah berkenan memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada saya.
6. PT. Bara Adhipratama yang sudah memberikan saya beasiswa kuliah di Insitut Teknologi Indonesia.
7. Hilal, Faisal, Melin, dan Cece selaku teman seperbimbingan yang telah memberikan masukan dan saling menyemangati selama mengerjakan Tugas Akhir ini.
8. Mumuh, Nurwan, Cica, Yusril dan teman-teman program studi elektro angkatan 2019 yang telah membantu saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Adik-adik program studi elektro angkatan 2020 dan 2021 yang telah membantu saya menyelesaikan Tugas Akhir.

Akhir kata, Saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Saya juga mengucapkan permohonan maaf apabila terdapat kekeliruan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir. Semoga laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu dan menunjang kemajuan Teknik Elektro Institut Teknologi Indonesia.

Tangerang Selatan, 10 Agustus 2023

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR /  
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademika Institut Teknologi Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andika Rahman Hakim

NPM : 1111900001

Program Studi : Teknik Elektro

Jenis karya : Tugas Akhir/Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“RANCANG BANGUN SISTEM KONTROL DAN MONITORING ALAT PENETAS  
TELUR BERBASIS MIKROKONTROLER ESP32”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir/Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Tangerang Selatan

Pada Tanggal 10 Agustus 2023

Yang Menyatakan,



(Andika Rahman Hakim)