

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang di kutip maupun di rujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Muhamad Iqbal
NIM : 24224701
Tanggal : 19 Februari 2026

Jakarta, Februari 2026



Muhamad Iqbal

NIM : 24224701

HALAMAN PERNYATAAN NON PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Muhamad Iqbal

NIM : 24224701

Program Studi : Teknik Elektro

Tahun Akademik : 2026

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir yang berjudul

DESAIN SISTEM MONITORING DAN KENDALI ENERGI LISTRIK BERBASIS MIKROKONTROLER ESP 32 UNTUK EFISIENSI KONSUMSI ENERGI

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Jakarta, Februari 2026



Muhamad Iqbal

HALAMAN PENGESAHAN


Skripsi ini diajukan oleh:


Nama : Muhamad Iqbal
NIM : 24224701
Program Studi : Teknik Elektro
Judul Skripsi : Desain Sistem Monitoring Dan Kendali Energi
Listrik Berbasis Mikrokontroler ESP32 Untuk
Efisiensi Konsumsi Energi


Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Elektro Fakultas Sains Terapan dan Teknologi, Institut Sains dan Teknologi Nasional

Jakarta, Februari 2026

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr.Ing. Agus Sofwan, M.Eng.SC  (.....)

Pembimbing : Ir. Nizar Rosyidi AS, MT  (.....)

Penguji : Dr.Ir.H. Abdul Multhi, MT  (.....)

Penguji : Poedji Oetomo, ST,MT  (.....)

Penguji : Iriandi Ilyas, ST, MT  (.....) $\frac{23}{2}$ 26

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 23 February 2026

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : MUHAMAD IQBAL
NIM : 24224701
Program Studi : Teknik Elektro
Judul Skripsi : Desain Sistem Monitoring Dan Kendali Energi
Listrik Berbasis Mikrokontroler ESP32 Untuk
Efisiensi Konsumsi Energi

Skripsi ini telah disetujui dan disahkan sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Teknik Elektro (S1) Fakultas Sains Terapan dan Teknologi.

Jakarta, Februari 2026

Menyetujui

Ketua Program Studi Teknik Elektro

Dr.(Han).Dipl,-Ing. Hj. Lilly S. Wasitova. M.PM, M.Kom(AI)

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama : Muhamad Iqbal
NIM : 24224701
Program Studi : Teknik Elektro
Judul Skripsi : Desain Sistem Monitoring Dan Kendali Energi
Listrik Berbasis Mikrokontroler ESP32 Untuk
Efisiensi Konsumsi Energi

Skripsi ini telah disetujui dan disahkan sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Teknik Elektro (S1) Fakultas Sains Terapan dan Teknologi

Jakarta, Februari 2026

Pembimbing 1



Dr. Ing. AGUS SOFWAN, M.Eng.Sc.

Pembimbing 2



Ir. NIZAR ROSYIDI AS, MT

PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademika Institut Sains Dan Teknologi Nasional, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhamad Iqbal
NPM : 24224701
Fakultas : Sains Terapan Dan Teknologi
Jenis Karya : Skripsi

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

DESAIN SISTEM MONITORING DAN KENDALI ENERGI LISTRIK BERBASIS MIKROKONTROLER ESP 32 UNTUK EFISIENSI KONSUMSI ENERGI

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Institut Sains Dan Teknologi Nasional berhak menyimpan, mengalih media / format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database) *soft copy* dan *hard copy*, merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : Februari 2026

Yang menyatakan



MUHAMAD IQBAL