



**[ESP32-Based Smart Mat for Detecting and Counting Exercise Repetitions]
[Matras Cerdas Berbasis Esp32 Untuk Mendeteksi Dan Menghitung Repetisi Latihan]**

Wanda Andika Pramudita
221020100004

Dosen Pembimbing
Dr., Ir. Izza Anshory, ST., MT.

Dosen Penguji
Agus Hayatal Falah, ST., MT.
Ir. Dwi Hadidjaja Rasjid Saputra, MT.

Program Studi Teknik Elektro
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Mei, 2026

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Petunjuk Teknis Penggunaan Matras Cerdas Berbasis Esp32 Untuk Mendeteksi Dan Menghitung Repetisi Latihan
Nama Mahasiswa : Wanda Andika Pramudita
NIM : 221020100004

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing
Dr., Ir. Izza Anshory, ST., MT.



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



Dosen Penguji 2
Ir. Dwi Hadidjaja Rasjid Saputra, MT.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi
Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., MT.
NIP/NIK. 19211



Dekan
Ir. Iswanto, S.T., M.MT.
NIP/NIK. 207139

Tanggal Ujian
(05 Mei 2026)

Tanggal U.ulus
(05 Mei 2026)

DAFTAR ISI

1. Bagian Pengesahan

- A. Sampul
- B. Lembar Pengesahan
- C. Daftar Isi

2. Bagian Isi

- A. Judul
- B. Abstrak
- C. Pendahuluan
- D. Tinjauan Literatur
- E. Hasil dan Pembahasan
- F. Kesimpulan
- G. Referensi

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Mahasiswa : Wanda Andika Pramudita

NIM : 221020100004

Program Studi : Teknik Elektro

Fakultas : Sains dan Teknologi

DAN

Dosen Pembimbing : Dr., Ir. Izza Anshory, ST., MT.

NIK/NIP : 202239

Program Studi : Teknik Elektro

Fakultas : Sains dan Teknologi

MENYATAKAN bahwa, karya tulis ilmiah dengan rincian:

Judul : Petunjuk Teknis Penggunaan Matras Cerdas Berbasis Esp32 Untuk Mendeteksi Dan Menghitung Repetisi Latihan

Kata Kunci : ESP32, matras cerdas, sensor FSR, VL53L0X, repetisi latihan, olahraga.

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. Izza Anshory, ST., MT.
NIP/NIK. 202239

Sidoarjo, 05 Mei 2026
Mahasiswa



Wanda Andika Pramudita
NIM. 221020100004

*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 “Petunjuk Teknis Penggunaan Matras Cerdas Berbasis Esp32 Untuk Mendeteksi Dan Menghitung Repetisi Latihan” 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, 05 Mei 2026



Wanda Andika Pramudita
221020100004