



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

PROGRAM STUDI : • INFORMATIKA (S1) • TEKNIK INDUSTRI (S1) • TEKNIK MESIN(S1) • TEKNIK SIPIL(S1)
• TEKNIK ELEKTRO (S1) • TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN (S1) • AGROTEKNOLOGI (S1)

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nim : 221020100054

Nama : MOCHAMMAD NASRULLAH

Prodi : TEKNIK ELEKTRO

| No | Tanggal | Logbook | Jenis Revisi | Gaya Penulisan | Naskah | Catatan |
|----|--------------------------|--|----------------------|------------------|-----------|--------------------|
| 1 | Senin, 14 Juli 2025 | ACC JUDUL | Judul | Tidak ada revisi | Tidak ada | lanjut dik |
| 2 | Senin, 21 Juli 2025 | REVISI LATAR BELAKANG | Pendahuluan | Tidak ada revisi | Tidak ada | silahkan lanju dik |
| 3 | Selasa, 29 Juli 2025 | MENAMBAHI LATAR BELAKANG | Pendahuluan | Tidak ada revisi | Tidak ada | silahkan lanju dik |
| 4 | Senin, 04 Agustus 2025 | MEMPERBAIKI DAN MANAMBAH DIAGRAM ALUR | Metode Penelitian | Tidak ada revisi | Tidak ada | silahkan lanju |
| 5 | Senin, 11 Agustus 2025 | MENAMBAHKAN DIAGRAM BLOK | Metode Penelitian | Tidak ada revisi | Tidak ada | silahkan lanju dik |
| 6 | Rabu, 14 Januari 2026 | revisi alat | Metode Penelitian | Tidak ada revisi | Tidak ada | lanjut |
| 7 | Kamis, 12 Februari 2026 | revisi tabel pengujian | Metode Penelitian | Tidak ada revisi | Tidak ada | Lanjut |
| 8 | Selasa, 17 Februari 2026 | menambah kecepatan pengiriman pada tabel pengujian | Hasil dan Pembahasan | Tidak ada revisi | Tidak ada | Lanjut |
| 9 | Rabu, 25 Februari 2026 | revisi hasil pengujian | Hasil dan Pembahasan | Tidak ada revisi | Tidak ada | Lannjut |
| 10 | Kamis, 05 Maret 2026 | revisi grafik pengujian | Hasil dan Pembahasan | Tidak ada revisi | Tidak ada | Lanjut |

Sidoarjo, 28 April 2026

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Jamaaluddin, Ir., MM., Dr.

** Lembar bimbingan ini telah diperiksa dan divalidasi oleh Dosen Pembimbing dan dapat digunakan sebagai bukti yang sah*



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

PROGRAM STUDI : • INFORMATIKA (S1) • TEKNIK INDUSTRI (S1) • TEKNIK MESIN(S1) • TEKNIK SIPIL(S1)
• TEKNIK ELEKTRO (S1) • TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN (S1) • AGROTEKNOLOGI (S1)

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Tanggal : Selasa, 28 April 2026

Jam : 09:00

Tempat : Labotarium Teknik Elektro

Telah dilaksanakan ujian Skripsi

Judul : SISTEM PEMANTAUAN KADAR GAS PADA BIODIGESTER BERBASIS IOT
MENGUNAKAN SISTEM TELEKOMUNIKASI LORA

Nama : MOCHAMMAD NASRULLAH

Nim : 221020100054

Prodi : TEKNIK ELEKTRO

Bidang : SISTEM TENAGA LISTRIK DAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Dengan Hasil :

Disetujui

Jangka Waktu Perbaikan alternatif pengganti skripsi (artikel)

Perbaikan / penyempurnaan yang harus dilakukan adalah : (kalau diperlukan dapat ditulis dilembar terpisah)

| No | Nama Dosen | Jabatan |
|----|--------------------------------------|---------------|
| 1 | Jamaaluddin, Ir., MM., Dr. | Ketua Penguji |
| 2 | Dwi Hadidjaja Rasjid Saputra, Ir. MT | Penguji 1 |
| 3 | Shazana Dhiya Ayuni, S.ST. MT | Penguji 2 |

Sidoarjo, 29 April 2026

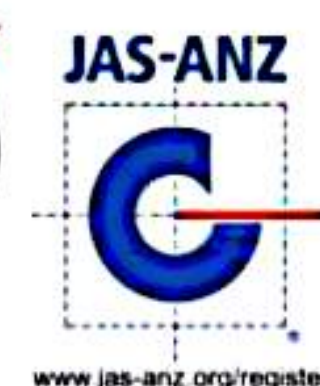
Mengetahui,
Kaprosdi

Ketua Sidang



Jamaaluddin, Ir., MM., Dr.

Jl. Raya Gelam 250, Candi, Telp. 081220193773 Sidoarjo - 61217
Email : fst@umsida.ac.id | www.umsida.ac.id





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

PROGRAM STUDI : • INFORMATIKA (S1) • TEKNIK INDUSTRI (S1) • TEKNIK MESIN (S1)
• TEKNIK ELEKTRO (S1) • TEKNOLOGI PANGAN (S1) • AGROTEKNOLOGI (S1) • TEKNIK SIPIL (S1)

BERITA ACARA VALIDASI HAKI (Hak Karya Cipta)

Nama Mahasiswa : MOCHAMMAD NASRULLAH
NIM : 221020100054
Program Studi : TEKNIK EKLEKTRO
Fakultas : SAINS DAN TEKNOLOGI

MENYATAKAN bahwa, Karya Cipta dengan rincian:

Judul : Petunjuk Teknis Penggunaan Alat Sistem Pemantauan Gas Methana Berbasis IoT pada Biodigester menggunakan Komunikasi LoRa

Kata Kunci : ESP32, MQ-4, IoT, LoRa, Methane monitoring, Biodigester

TELAH melakukan pemeriksaan terhadap keabsahan Dokumen:

1. Karya Cipta : Petunjuk Teknis Penggunaan Alat Sistem Pemantauan Gas Methana Berbasis IoT pada Biodigester menggunakan Komunikasi LoRa
2. Dokumen Karya Cipta : Buku Panduan / Petunjuk
3. Nomor dan tanggal permohonan : EC002026053359, 23 April 2026
(Pada surat Pencatatan Ciptaan)

Disetujui

Tanda Tangan

Ketua Penguji : Dr., Ir. Jamaaluddin, MM.
NIK/NIP : 214327

Validator 1 : Ir. Dwi Hadidjaja Rasjid Saputra, MT
NIK/NIP : 950077

Validator 2 : Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., M.T.
NIK/NIP : 19211

Mengetahui,

Ka-Prodi



(Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., MT.)
NIP/NIK. 19211

Sidoarjo, 28 April 2026

Dosen Pembimbing

(Dr., Ir. Jamaaluddin, MM..)
NIP/NIK. 214327

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC002026053359, 23 April 2026

Pencipta

Nama : Mochammad Nasrullah, Dr. Ir. Jamaaluddin, MM. dkk

Alamat : Dsn. Wangkal RT.007 RW.004, Kel/Ds. Wangkal, Kec. Krebung, Kab. Sidoarjo, Krebung, Kab. Sidoarjo, Jawa Timur, 61275

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Alamat : Jl. Mojopahit No. 666 B, Sidowayah, Celep, Sidoarjo, Sidoarjo, Kab. Sidoarjo, Jawa Timur, 61271

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : Buku Panduan/Petunjuk

Judul Ciptaan : Petunjuk Teknis Penggunaan Alat Sistem Pemantauan Gas Methana Berbasis IoT pada Biodigester Menggunakan Komunikasi LoRa

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 22 April 2026, di Kab. Sidoarjo

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor Pencatatan : 001205426

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Agung Damarsasongko, SH., MH.
NIP. 196912261994031001



LAMPIRAN PENCIPTA

| No | Nama | Alamat |
|----|---|--|
| 1 | Mochammad Nasrullah | Dsn. Wangkal RT.007 RW.004, Kel/Ds. Wangkal, Kec. Krembung, Kab. Sidoarjo Krembung, Kab. Sidoarjo |
| 2 | Dr. Ir. Jamaaluddin, MM. | Perum Bumi Intan Permai G-8 RT.017 RW.005, Kel/Desa Gebang, Sidoarjo Sidoarjo, Kab. Sidoarjo |
| 3 | Ir. Dwi Hadidjaja Rasjid Saputra, MT | Jl. Hayam Wuruk VI/B-3 RT.009 RW.002, Kel/Ds. Kepanjen, Kec. Jombang, Kab. Jombang Jombang, Kab. Jombang |
| 4 | Shazana Dhiya Ayuni, S.ST., MT | Griya Candi Asri Blok W1B, Kel/Ds. Gelam, Kec. Candi, Kab. Sidoarjo Candi, Kab. Sidoarjo |



Disclaimer:

1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.
2. Surat Pencatatan ini telah disegel secara elektronik menggunakan segel elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara.
3. Surat Pencatatan ini dapat dibuktikan keasliannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan ditampilkan dalam browser.