

**RANCANG BANGUN SISTEM PEMANTAUAN EMISI METANA
RUMINANSIA YANG PORTABEL DAN BERENERGI MANDIRI
BERBASIS PANEL SURYA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk memperoleh derajat Sarjana
Program Studi Teknik Fisika



Diajukan oleh

PANJI DEWANDARU

21/479337/TK/52867

Kepada

DEPARTEMEN TEKNIK NUKLIR DAN TEKNIK FISIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS GADJAH MADA

YOGYAKARTA

2025



PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Panji Dewandaru
NIM : 21/479337/TK/52867
Tahun terdaftar : 2021
Program Studi : Teknik Fisika
Fakultas : Teknik

menyatakan bahwa dokumen ilmiah skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila dokumen ilmiah Skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 29 September 2025



Panji Dewandaru

21/479337/TK/52867



HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM PEMANTAUAN EMISI METANA RUMINANSIA YANG PORTABEL DAN BERENERGI MANDIRI BERBASIS PANEL SURYA

Nama Mahasiswa : Panji Dewandaru
Nomor Mahasiswa : 21/479337/TK/52867
Pembimbing Utama : Dr. Ir. Nur Abdillah Siddiq, S.T., IPP.
Pembimbing Pendamping : Dr. Ir. Muhsin Al Anas, S.Pt., IPP.

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 29 September 2025

Ketua Sidang : Dr. Ir. Nur Abdillah Siddiq, S.T., IPP.
Penguji Utama : Ir. Fadli Kasim, S.T., M.Sc., IPM.,
ASEAN Eng.
Anggota Penguji : Yakub Fahim Luckyarno, S.T., M.Eng.

Skripsi ini telah diterima dan dinyatakan memenuhi
syarat kelulusan pada tanggal 17 Oktober 2025

Ketua Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika
Fakultas Teknik UGM



Dr. Ir. Alexander Agung, S.T., M.Sc., IPU

NIP. 19720916 199803 1002