



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

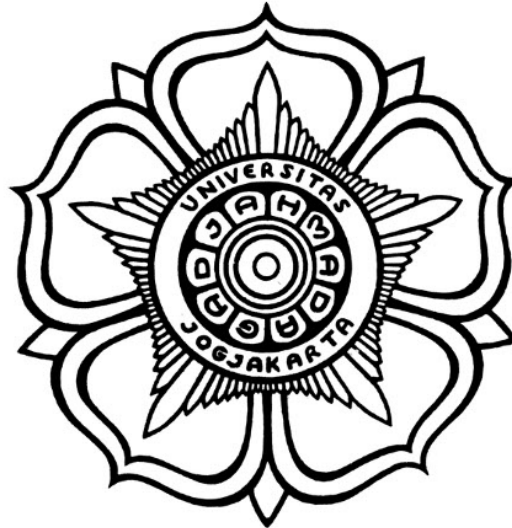
Achieving Renewable Energy Power Systems In the Energy Transition: Stability Analysis of a Hybrid Synchronous Generator–Photovoltaic Plant

Fahreza Ashar Hardyudha, Dr. Ir. M. Isnaeni Bambang Setyonegoro, M.T. ; Husni Rois Ali, S.T., M.Eng., Ph.D., DIC.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

ACHIEVING RENEWABLE ENERGY POWER SYSTEMS IN THE ENERGY TRANSITION: STABILITY ANALYSIS OF A HYBRID SYNCHRONOUS GENERATOR–PHOTOVOLTAIC PLANT

THESIS



THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS
Industry, Innovation and Infrastructure
Affordable and Clean Energy
Climate Action

Written by:

FAHREZA ASHAR HARDYUDHA
21/478917/TK/52772

BACHELOR OF ELECTRICAL ENGINEERING PROGRAM
DEPARTMENT OF ELECTRICAL AND INFORMATION
ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2025



HALAMAN PENGESAHAN

**ACHIEVING RENEWABLE ENERGY POWER SYSTEMS IN THE ENERGY
TRANSITION: STABILITY ANALYSIS OF A HYBRID SYNCHRONOUS
GENERATOR–PHOTOVOLTAIC PLANT**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Teknik

pada Departemen Teknik Elektro dan Teknologi Informasi Fakultas Teknik

Universitas Gadjah Mada



Disusun oleh :

Fahreza Ashar Hardyudha
21/478917/TK/52772

Telah disetujui dan disahkan

pada tanggal, 03 November 2025

Dosen Pembimbing I

Dr. Ir. M. Isnaeni Bambang Setyonegoro, M.T.
NIP. 196510041993031003

Dosen Pembimbing II

Husni Rois Ali, S.T., M.Eng., Ph.D., DIC.,
SMIEEE.
NIP. 198702092024061001





SKRIPSI

**ACHIEVING RENEWABLE ENERGY POWER SYSTEMS IN THE ENERGY
TRANSITION: STABILITY ANALYSIS OF A HYBRID SYNCHRONOUS
GENERATOR–PHOTOVOLTAIC PLANT**

Dipersiapkan dan disusun oleh

Fahreza Ashar Hardyudha
21/478917/TK/52772

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal : **03 November 2025**

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama

Dr. Ir. M. Isnaeni Bambang Setyonegoro, M.T.

Pembimbing Pendamping

**Husni Rois Ali, S.T., M.Eng., Ph.D., DIC.,
SMIEEE.**

Anggota Dewan Penguji Lain

**Ir. Lesnanto Multa Putranto, S.T., M.Eng.,
Ph.D., IPM., SMIEEE.**

Ir. Roni Irawan, S.T., M.Sc., Ph.D., SMIEEE.

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Tanggal: 08 Desember 2025

Pengelola Program Studi: Sarjana Teknik Elektro

Dr. Eng. Ir. Adha Imam Cahyadi, S.T., M.Eng., IPM.
NIP 197911022008121001

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Elektro dan Teknologi Informasi



Prof. Ir. Hanung Adi Nugroho, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM., SMIEEE.
NIP 197802242002121001

