

**ANALISIS KOMPARASI HYDROGEN RECIRCULATION
DAN DEAD END PROTON EXCHANGE MEMBRANE FUEL
CELL STACK 1000W BERBASIS EKSPERIMENTAL**

SKRIPSI



Immanuel Benaputra Setyono

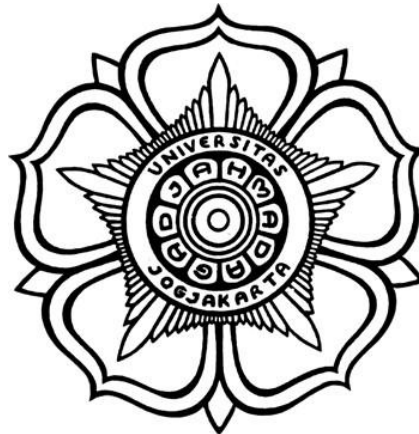
21/474107/TK/52285

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK MESIN
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA**

2025

**EXPERIMENT-BASED COMPARATIVE ANALYSIS OF
HYDROGEN RECIRCULATION AND DEAD END ON 1000W
PROTON EXCHANGE MEMBRANE FUEL CELL STACK**

UNDERGRADUATE THESIS



Immanuel Benaputra Setyono

21/474107/TK/52285

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK MESIN
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA**

2025

SKRIPSI

**ANALISIS KOMPARASI HYDROGEN RECIRCULATION
DAN DEAD END PROTON EXCHANGE MEMBRANE FUEL
CELL STACK 1000W BERBASIS EKSPERIMENTAL**

IMANUEL BENAPUTRA SETYONO

21/474107/TK/52285

Telah dipertahankan di depan Tim
Penguji pada tanggal 17 April 2025

Susunan Dosen Penguji

Ketua



Ir. Fauzun, S.T., M.T., Ph.D., IPM., ASEAN
Eng.

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Jayan Sentanuhady, S.T., M.Eng., IPU.,
ASEAN Eng.

Anggota



Ir. Eka Firmansyah, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM.

Anggota



Ir. Ryan Anugrah Putra, S.T., M.Sc., M.Eng.

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Sarjana

21 April 2025,

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Mesin



Ir. Muslim Mahardika, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Mesin dan Industri
Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada



PROF. IR. BUDI HARTONO, S.T., M.PM., PH.D., IPU., ASEAN ENG.