

**ANALISIS POTENSI PEMANFAATAN RARE EARTH ELEMENT AND
YTTRIUM (REY) DARI LIMBAH FLY ASH AND BOTTOM (FABA) PLTU
DI INDONESIA**

No. Soal: TKI2148OR/II-2025/2026/NAM/20/01/29.08/2025

SKRIPSI



Disusun oleh:

Magnesia Putri Azalia

22/503047/TK/54942

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

2026

**POTENTIAL ANALYSIS OF RARE EARTH ELEMENT AND YTTRIUM
(REY) UTILIZATION FROM FLY ASH AND BOTTOM ASH (FABA) OF
COAL-FIRED POWER PLANTS IN INDONESIA**

No. Soal: TKI2148OR/II-2025/2026/NAM/20/01/29.08/2025

UNDERGRADUATE THESIS



Magnesia Putri Azalia

22/503047/TK/54942

**INDUSTRIAL ENGINEERING STUDY PROGRAM
DEPARTMENT OF MECHANICAL AND INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING GADJAH MADA UNIVERSITY
YOGYAKARTA**

2026

LEMBAR PENGESAHAN

Diajukan untuk memenuhi persyaratan

Guna memperoleh gelar **SARJANA**

Di Program Studi Teknik Mesin dan Industri Fakultas Teknik

Universitas Gadjah Mada

Yogyakarta

Disusun oleh:

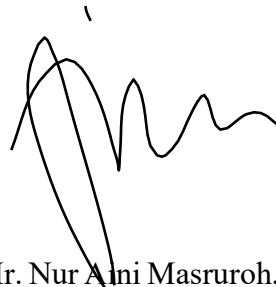
Nama : Magnesia Putri Azalia

NIM : 22/503047/TK/54942

Yogyakarta, 30 Maret 2026

Disetujui untuk diuji,

Dosen Pembimbing



Prof. Ir. Nur Aini Masruroh, ST., M.Sc.,

Ph.D., IPU., ASEAN Eng.

NIP.197705282002122001

Analisis Potensi Pemanfaatan Rare Earth Element and Yttrium (REY) Dari Limbah Fly Ash and Bottom (FABA) PLTU di Indonesia

MAGNESIA PUTRI AZALIA

22/503047/TK/54942

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 08 April 2026

Susunan Dosen Penguji

Ketua



Ir. Andi Rahadiyan Wijaya, S.T., M.Sc., Ph.D.,
IPM., ASEAN Eng.

Pembimbing Utama



Prof. Ir. Nur Aini Masruroh, S.T., M.Sc., Ph.D.,
IPU., ASEAN Eng.

Anggota



Ir. Yun Prihantina Mulyani, S.T., M.Sc., Ph.D.,
IPM., ASEAN Eng.

Anggota



Prof. Ir. Bertha Maya Shopa, S.T., M.Sc.,
Ph.D., IPU., ASEAN Eng.

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

13 April 2026,

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Industri



Dr.Eng. Ir. Titis Wijayanto, S.T., M.Des., IPM., ASEAN Eng.

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Mesin dan Industri
Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada



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