

**PERBANDINGAN JENIS KOAGULAN DAN PERLAKUAN OPERASI
YANG EFEKTIF UNTUK PENURUNAN *TOTAL SUSPENDED SOLID*
DALAM PENGOLAHAN *RUNOFF* PERTAMBANGAN *SILICA-COAL***

TESIS

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar *Master of Engineering*
pada Program Magister Program Studi Teknik Sipil



MUZAMMIL MAKMUR
22/499434/PTK/14540

**PROGRAM MAGISTER
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL DAN LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2024**

TESIS

**PERBANDINGAN JENIS KOAGULAN DAN PERLAKUAN OPERASI
YANG EFEKTIF UNTUK PENURUNAN *TOTAL SUSPENDED SOLID*
DALAM PENGOLAHAN *RUNOFF* PERTAMBANGAN *SILICA-COAL***

dipersiapkan dan disusun oleh:

Muzammil Makmur

22/499434/PTK/14540

Tesis telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 29 Januari 2024

Dosen Pembimbing Utama:

Ir. Johan Syafri Mahathir Ahmad, S.T., M.Eng., Ph.D. IPM.

NIP. 1987070 22019031008

Tanggal: 02/23 - 2024

Dosen Pembimbing Pendamping:

Dr. Ir. Sri Puji Saraswati, DIC., M.Sc., IPM.

NIP. 196208051988032001

Tanggal: 22/2.2024

Dosen Penguji I:

Ni Nyoman Nepi Marleni, S.T., M.Sc., Ph.D.

NIP. 111197703201811000

Tanggal: 7 Februari 2024

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat *Master*

Tanggal 29 Januari 2024.

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan



Prof. Ir. T. Faisal Fathani, S.T., M.T., Ph.D., IPU., ASEAN.Eng.

NIP. 197505261999031002