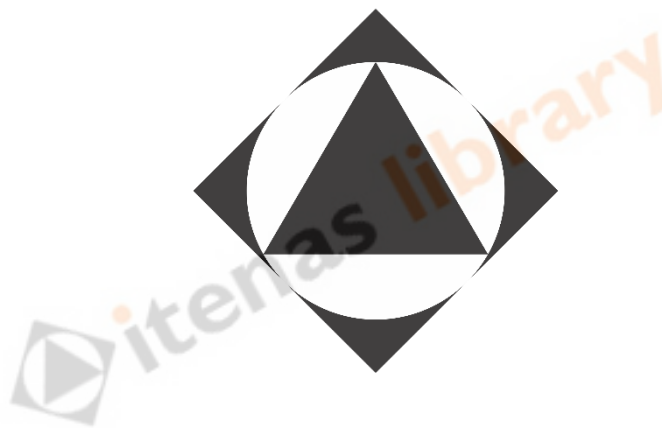


**PENGARUH BAHAN CAMPURAN *FLY ASH-BOTTOM ASH* SEBAGAI PENCEGAH  
PEMBENTUKAN AIR ASAM TAMBANG  
MENGUNAKAN METODE *FREE DRAINING  
COLUMN LEACH TEST* (FDCL) DENGAN  
MODIFIKASI OKSIGEN**

**TUGAS AKHIR**



Oleh :

**REFAL KRISNA AZIB**

**252016046**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL BANDUNG  
2021**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Refal Krisna Azib

NIM : 25-2016-046

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa

Judul Skripsi/Tesis :

Pengaruh Penggunaan Bahan *Fly Ash-Bottom Ash* sebagai Pencegah Pembentukan Air Asam Tambang Menggunakan Metode *Free Draining Column Leach Test* dengan Modifikasi Oksigen

sepenuhnya merupakan karya sendiri, tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya siap menerima sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandung, 28 Januari 2021

Yang membuat pernyataan



Refal Krisna Azib

## HALAMAN PENGESAHAN

# **PENGARUH BAHAN CAMPURAN *FLY ASH-BOTTOM ASH* SEBAGAI PENCEGAH PEMBENTUKAN AIR ASAM TAMBANG MENGGUNAKAN METODE *FREE DRAINING COLUMN LEACH TEST* (FDCL) DENGAN MODIFIKASI OKSIGEN**

## **TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana/Magister

Teknik

Pada

Program Studi Teknik Lingkungan  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Nasional Bandung

Bandung, 28 Januari 2021

Mengetahui / Menyetujui

**Dosen Pembimbing**



**Dr. Eng. M. Candra Nugraha, S.T.**

NIDN : 0428107506

**Program Studi Teknik Lingkungan  
Ketua,**



**Dr. M. Rangga Sururi, S.T., M.T.**

NIDN : 0403047803