

## LEMBAR PENGESAHAN

### ANALISIS ELASTO PLASTIK BUKAAN SILINDRIS BERBASIS HOEK-BROWN PADA TEROWONGAN KALILINGSENG

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik  
Pertambangan, Fakultas Teknologi Mineral dan Energi, Universitas Pembangunan  
Nasional “Veteran” Yogyakarta

oleh

**Hanif Khalilullah**

**NIM: 112220150**

Menyetujui

Yogyakarta, 10 Maret 2026

**Dosen Pembimbing**



Dr. Ir. Ir. Singgih Saptbno, M.T., IPM., ASEAN Eng.

NIP. 196307131988031001

**Koordinator Program Studi Sarjana/Ketua Jurusan Teknik Pertambangan**



Ir. Oktarian Wisnu Lusantono, S.T., M.Eng., M.Eng. IPP.

NIP. 199110262022031007