

**STUDI POTENSI SPALLING (PECAH) PADA DINDING  
LUBANG BUKAAN TAMBANG BAWAH TANAH  
MELALUI PENGUJIAN DI LABORATORIUM**

**TESIS**

Oleh :

**KARMILA LAITUPA**

**212150024**



**PROGRAM MAGISTER  
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN  
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
YOGYAKARTA  
2019**