

**KAJIAN PENERAPAN JUMLAH PENYANGGA  
BERDASARKAN KLASIFIKASI MASSA BATUAN *ROCK*  
*MASS RATING* SERTA MENGGUNAKAN METODE ELEMEN  
HINGGA PADA LEVEL EKSTRAKSI 2830L *GRASBERG*  
*BLOCK CAVE UG MINE* PT. FREEPORT INDONESIA**

**SKRIPSI**

Oleh:

**MUCHAMMAD STABID PAHLEVI  
112150113**



**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN  
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
YOGYAKARTA  
2021**