

**PENGARUH APPLICATION RATE TERHADAP PROSES  
EKSTRAKSI BIJIH EMAS DENGAN METODE COLUMN  
TEST DI PT J RESOURCES BOLAANG MONGONDOW,  
SULAWESI UTARA**

**SKRIPSI**

**Oleh:**  
**FREDERICO ESPINOZA RANGAN**  
**116200038**



**PROGRAM STUDI TEKNIK METALURGI  
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”  
YOGYAKARTA  
2024**

**PENGARUH APPLICATION RATE TERHADAP PROSES  
EKSTRAKSI BIJIH EMAS DENGAN METODE COLUMN  
TEST DI PT J RESOURCES BOLAANG MONGONDOW,  
SULAWESI UTARA**

**SKRIPSI**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik dari  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta

**Oleh:**

**FREDERICO ESPINOZA RANGAN  
116200038**



**PROGRAM STUDI TEKNIK METALURGI  
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”  
YOGYAKARTA  
2024**