

RINGKASAN

PT. Bumi Indo Power (BIP) selaku pemegang izin usaha pertambangan operasi produksi telah melakukan sebagian kegiatan penambangan didaerah izin usaha pertambangannya, dengan luas wilayah izin usaha pertambangan ± 5.027 Ha. Selanjutnya perusahaan akan melakukan pembukaan *pit* baru diarea yang masih terdapat penyebaran batubara pada wilayah izin usaha pertambangan yaitu di blok D PT. Bumi Indo Power, untuk itu diperlukan adanya perencanaan penentuan batas penambangan (*pit limit*) berdasarkan nilai *Stripping Ratio* optimum. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menentukan *Stripping Ratio* optimum yang akan memberikan keuntungan terbaik menggunakan metode *discounted cash flow* sehingga batas penambangan optimum (*Ultimate Pit Limit*) juga dapat ditentukan dan kemudian membuat rancangan *pit* dan batas penambangan yang sesuai dengan rekomendasi geometri jenjang dari perusahaan yaitu tinggi jenjang 10 m, lebar jenjang 5 m, dan *single slope* 45° . Optimasi ini dilakukan dengan membentuk data variasi *Stripping Ratio* yang menggambarkan *pit limit* dan cadangan dari masing-masing *stripping ratio* tersebut, kemudian memasukkan konsiderasi ekonomi dengan tingkat *discount rate* sebesar 11,76% untuk mendapatkan angka *Net Present Value* (NPV) sehingga bisa dianalisis dalam kurva optimasi. Hasil penelitian adalah *Stripping Ratio* optimum berdasarkan kurva optimasi dengan metode Konvensional NPV skenario *Stripping Ratio* adalah 8,8 dengan total cadangan 907.717 ton dan umur tambang 6 Tahun serta NPV Rp277.738.820.621,00

kata kunci : perancangan tambang, *Stripping Ratio*, *Pit Limit*, *Optimasi*, *NPV*, *Discounted Cash Flow*