

## RINGKASAN

Penambangan bahan galian merupakan kegiatan dalam rangka penyediaan bahan baku untuk keperluan pembangunan di segala bidang. Maka dari itu usaha pertambangan tidak lepas dari pekerjaan-pekerjaan dalam mencari bahan tambang. Estimasi cadangan merupakan salah satu pekerjaan yang penting dalam mengevaluasi suatu proyek pertambangan, dimana diperlukan suatu perkiraan mengenai kualitas dan kuantitas bahan galian agar dapat dimanfaatkan secara maksimal.

PT. Kotabesi Iron Mining adalah perusahaan yang bergerak dibidang pertambangan bijih besi yang berlokasi di Desa Kenyala, Kecamatan Kotabesi, Kabupaten Kotawaringin Timur, Provinsi Kalimantan Tengah. Kegiatan penambangan telah dilakukan di PT. Kotabesi Iron Mining berdasarkan dari data sumur uji yang dianalisa. Data sumur uji ini digunakan untuk mengetahui batasan elevasi dari cadangan bijih besi yang dijadikan sebagai *pit bottom* dari akhir penambangan. Sedangkan estimasi cadangan bijih besi belum dilakukan secara detil.

Estimasi cadangan dilakukan dengan 2 metode, yaitu dengan membandingkan metode poligon yang berpedoman pada daerah pengaruh (*Area Of Influence*) dan metode penampang tegak standar (*Cross Section*) yang berpedoman pada perubahan bertahap (*Rule Of Gradual Change*). Estimasi cadangan yang dilakukan dengan cara melakukan analisis terhadap data yang berupa data sumur uji, ketebalan lapisan bijih besi, peta kontur (penyebaran lapisan bijih besi) dan peta topografi daerah penelitian.

Berdasarkan data yang tersedia di peta kontur, analisa sumur uji, dan memperhatikan nilai koefisien variansi sebesar 0,04, nilai ini menunjukkan bahwa keadaan endapan bijih besi pada daerah penelitian relatif seragam didasarkan pada klasifikasi cadangan menurut Sperro Carras termasuk kedalam endapan kategori A, tipe 1, maka metode poligon dan penampang tegak cocok digunakan. Perhitungan kadar rata-rata  $Fe_2O_3$  yaitu 48,62 %.

Hasil estimasi dengan metode poligon daerah pengaruh didapatkan cadangan bijih besi sebesar 53.106.229 ton dan dengan metode penampang tegak didapatkan hasil sebesar 49.172.174 ton dengan selisih dari kedua metode tersebut sebesar 3.934.055 ton. Sedangkan persentasi perbedaan (kesalahan) sebesar 8 %. Persentasi kesalahan ini menurut Mc. Kelvey dianggap relatif rendah dengan mengasumsikan pada klasifikasi cadangan terukur dengan persentase kesalahan 20%. Perhitungan umur tambang ini berdasarkan sasaran produksi yang direncanakan perusahaan yaitu 1.800.000 ton/tahun, maka dapat ditentukan umur tambang untuk metode poligon sebesar 29,5 tahun dan metode penampang tegak sebesar 27,3 tahun.